

Reno Djurs I/S

Grundvandsmonitering - Deponeringsanlæg ved Glatved

Teknisk baggrundsrapport

Februar 2013

Reno Djurs I/S

Grundvandsmonitoring - Deponeringsanlæg ved Glatved

Teknisk baggrundsrapport

Februar 2013

Dokument nr.	A035948-01
Revision nr.	01
Udgivelsesdato	7. marts 2013
Udarbejdet	SNS
Kontrolleret	
Godkendt	SNS

Indholdsfortegnelse

1	Indledning og resumé	3
2	Baggrundsmateriale	7
3	Perkolatforhold	8
3.1	Klimatiske data	8
3.2	Områdeopdeling	9
3.3	Perkolat fra etape I	10
3.4	Perkolat fra etape II	12
3.5	Overfladevand fra etape II	16
4	Grundvandsforhold	17
4.1	Moniteringer	17
4.2	Grundvandsbevægelser	19
4.3	Påvirkning af grundvand	19
5	Recipientforhold	23
5.1	Biomonitoring ved Glatved Strand 2011	23
6	Referencer	24

Bilagsfortegnelse

Bilag 1: Klimatiske data

Bilag 2: Områdeinddeling

Bilag 3.1: Analyseskemaer for gamle boringer

Bilag 3.2: Analyseskemaer for nye boringer

Bilag 3.3: Analyseskemaer, perkolat Etape II, A

Bilag 3.4: Analysedata, perkolat P1

Bilag 4.1: Tidsserier for gamle boringer:

Bilag 4.2: Tidsserier for nye boringer:

Bilag 4.3: Tidsserier for perkolat Etape II, A:

Bilag 4.4: Udvalgte grundvandsparametre

Bilag 5: Vandbalanceberegning. Påvirkning af grundvand og recipient

Bilag 6: Potentialekort

Bilag 7: Nedsivning af perkolat

Bilag 8: Rapport for spildevandstilladelse

1 Indledning og resumé

Indledning

Reno Djurs I/S gennemfører rutinemæssigt monitoring af grundvand og perkolat ved deponeringsanlægget ved Glatved. Nærværende tekniske notat indeholder resultaterne for monitoreringen fra 2012 samt en evaluering af de indsamlede data.

Der er tidligere, jf. den tekniske baggrundsrapport "Fortyndingsmodel for deponeringsanlæg ved Glatved" dateret april 1999, ref. /1/ opstillet en fortyndingsmodel for hele deponeringsområdet med tre tidsmæssigt forskudte scenarier. I henhold til miljøgodkendelsen af den nye etape II er der i efteråret 2008 opstillet en revideret grundvandsmodel: "Opdateret hydrogeologisk model for Reno Djurs I/S deponeringsanlæg ved Glatved", COWI, november 2008 (ref. /2/).

Evalueringen af monitoringsresultaterne for 2012 er baseret på resultater og konklusioner fra den opdaterede grundvandsmodel, samt spredningsberegning udført ved hjælp af JAGG modellen.

Resumé

Idet Etape I af deponeringsanlægget er etableret uden bundmembran foregår der en spredt (diffus) udsivning af perkolat under hele etape.

Perkolatet og overfladevand opsamlet fra de etablerede enheder på Etape II, A nedsives, recirkuleres eller afledes til offentligt spildevandssystem efter gældende tilladelser hertil.

Nedbør og infiltration

Den korrigerede nedbør for 2012 er svarer nogenlunde svarer til det registrerede gennemsnit i perioden 2012-2011. Sammenlignet med perioden 1961-90 er nedbøren ca. 30% højere. På denne baggrund vurderes at infiltreringen af nedbør til affaldet - og dermed perkolatproduktionen - at være på niveau med de forrige år.

Nedsivning

På Etape I nedsives perkolatet i sin helhed. Mængden af nedsivet perkolat antages at svare til mængden af infiltreret nedbør.

På etape II nedsives overfladevand fra ikke-ibrugtagne deponeringsenheder samt fra belægnings- og tage - dvs. som ubelastet overfladevand.

Endvidere nedsives svagt forurenede perkolat fra deponeringsenhederne E (asbestaffald) og F (forurenede jord) samt fra enhederne C og D (komposteringsanlæg) i nedsivningsfaskiner.

Recirkulation og bortledning Perkolat fra de øvrige ibrugtagne enheder på etape II, A opsamles og ledes til perkolattanken, hvorfra perkolatet recirkuleres eller bortledes til det offentlige spildevandssystem.

I 2012 har Reno Djurs I/S recirkuleret perkolat fra perkolattanken over enhederne A og B (shredder affald) og over enhederne J og K (blandet affald). Formålet herved er at opnå et maximalt vandindhold i affaldet, hvorved etableringen af tørre zoner i affaldet modvirkes og der opnås en ensartet fugtfordeling i affaldet. Der søges derved opnået optimale forhold for udvaskning og nedbrydning i affaldet.

Eventuel restbalance i perkolattanken efter recirkulation bortledes til rensning på eksternt renseanlæg.

Perkolat fra etape II, A vil således ikke påvirke grundvandet under deponeringsanlægget, men medregnes ej heller som nedsivet upåvirket infiltration.

Opblanding En sammenligning mellem de forventede koncentrationer i grundvandet - således som de fremkommer ved beregning med den opdaterede hydrogeologiske model fra 2008 - med de reelt konstaterede koncentrationer i vandprøver indikerer, at den hydrogeologiske model generelt kan forventes at overestimere grundvandskoncentrationerne.

De deraf følgende forventede koncentrationer i recipienten indikerer, at recipientkvalitetskriterierne - efter opblanding i kystvandet - kan forventes overholdt.

Moniteringsboringer Der foretages grundvandsmonitoring i 7 moniteringsboringer: M1 og M2 opstrøms for Etape I, M1, M2 og M7 placeret mellem Etape I og Etape II, samt i M5 og M6 placeret nedstrøms Etape II. Derudover udtages vandprøver i O19 af grundvandet umiddelbart under Etape I.

Endeligt udtages årligt vandprøver fra de gamle moniteringsboringer O21, O31, O41, O51, O61 og O71 for at følge den langsigtede udvikling i grundvandskvaliteten, samt for at kunne foretage sammenligning med grundvandsmonitoringen før 2008, og sammenligning med tidligere grundvandsdata.

Perkolatdata for Etape I Vandprøver udtaget i O19 har indtil 2008 været anvendt til vurdering af perkolatkvaliteten fra etape I. På baggrund af analyseresultaterne forud for 2008 er det i årsrapporterne vurderet, at koncentrationerne i perkolatet fra etape I er for nedadgående.

Efter ombygningen i 2008 udtages prøverne fra en ny 6 m dyb filtersætning i den øvre del af grundvandsmagasinet. Vandprøverne antages på denne baggrund nærmere at repræsentere den opblanding, der er sket i grundvandet med perkolat fra affaldet beliggende opstrøms for boringen.

Perkolat data for Etape II, A Følgende deponeringsenheder på etape II, A er blevet benyttet i 2012:

Oversigt over ibrugtagning af de nye enheder			
Enhed	Affaldsklasse	Affaldstype	Idriftsat
A	Farligt	Shredder	12.03.09
B	Farligt	Shredder	30.05.11
E	Mineralsk	Asbest	13.07.09
F	Blandet	Forurenet jord	13.07.09
H+I	Mineralsk		10.07.09
J	Blandet		13.07.09
K	Blandet		04.07.11

Der udtages separate vandprøver fra disse enheder ligesom der udtages fra perkolattanken med det sammenblandede perkolat ved prøveudtagningsstedet i PB1.

Analyseresultaterne for de enkelte prøvetagninger er tabelleret i monitoringsrapportens bilag 3.3. Tidsserier for perkolatet er desuden optegnet på grafer i bilag 4.3.

Det kan konstateres, at der påvises overskridelser af flere parametre - specielt visse tungmetaller - i forhold til alarmgrænserne i miljøgodkendelsen. Det vurderes, at disse overskridelser ikke vil have en miljømæssig konsekvens da perkolatet fra de aktuelle enheder opsamles og at alarmgrænserne i øvrigt er ansat urealistisk lavt i forhold til f.eks. acceptkriterier for mineralsk og farligt affald. Disse ligger typisk en faktor 10-100 højere end kontrolgrænserne i miljøgodkendelsen.

Reno Djurs har på baggrund af monitoringsresultaterne og ved brev af 24. oktober 2011 anmodet Miljøstyrelsen Århus om ajourføring af de gældende alarmgrænser for perkolat og grundvand, som er fastlagt i miljøgodkendelsen af Reno Djurs' etape II af 30. oktober 2006.

Nedsivning af perkolat

Reno Djurs I/S har i 2011 fået nedsivningstilladelse til at nedsive perkolatet fra de enkelte deponeringsenheder i det omfang at perkolatets indhold af en række stoffer ikke overskrider grænseværdier fastsat i nedsivningstilladelsen.

I bilag 7 til denne rapport er vedlagt en redegørelse for resultaterne af de hidtidige analyser af perkolat fra de enkelte enheder, idet der foretages en sammenligning med grænseværdierne i nedsivningstilladelsen.

Baggrundskoncentrationer - Etape I

Baggrundskoncentrationerne af kvælstof ved total N er højere i grundvandet opstrøms for deponeringsanlægget end alarmgrænserne ansat i miljøgodkendelsen. Ligeledes er der lejlighedsvist påvises høje koncentrationer af krom, nikkel og kobber i de opstrøms borer.

Baggrundskoncentrationer - Etape II, A

I overgangen mellem Etape I og Etape II er grundvandet belastet med perkolat fra Etape I, hvilket afspejles i analyseresultaterne for borerne M3, M4 og M7. Der findes således overskridelser af kontrolgrænserne for kvælstof - ved total N og også som ammonium - samt af nikkel.

Nedstrøms etape II	Nedstrøms for Etape II er der alene konstateret overskridelser af kontrolgrænserne for kvælstof ved total N hhv. ammonium og en enkelt gang i 2012 for nikkel. Det vurderes, at dette i høj grad afspejler, at grundvandet allerede opstrøms er belastet til niveauer tæt på eller over kontrolgrænserne, og at der nedsives perkolat direkte fra Etape I.
Påvirkning af recipienten	Baseret på opdaterede nedbørsdata for 2012 er foretaget en beregning af den forventede belastning af grundvand og recipient. Det vurderes på denne basis, at monitoringen for 2012 ikke giver anledning til at forvente, at miljøkvalitetskriterierne i recipienten vil blive overskredet.
Sammenfatning	Monitorering for 2012 og evalueringen af denne kan sammenfattes som følger: • Fortyndingen vurderes at indebære, at perkolatpåvirket grundvand, der ledes til Kattegat, overholder udleder- og kvalitetskrav til den marine recipient for de betragtede parametre. • Der vurderes ikke at være forhold, der giver anledning til bekymring vedrørende recipientkvaliteten i Kattegat. • Der er fortsat behov for en revurdering af alarmgrænserne for Total N, idet disse overskrides på grund af baggrundskoncentrationerne, og evt. for klorid i kystnære boringer.

2 Baggrundsmateriale

Evalueringen tager udgangspunkt i følgende baggrundsmaterialer:

- Opdateret hydrogeologisk model for Reno Djurs I/S deponeringsanlæg ved Glatved". COWI - november 2008.
- Miljøgodkendelse og Dispensation fra naturbeskyttelsesloven for Reno Djurs I/S, Glatved - etape IIa. Århus Amt 30. oktober 2006.
- Overgangsplan, påbud om nedlukning for Reno Djurs I/S, etape I, Glatved. Århus Amt, 30. oktober 2006.
- Angivelserne i Århus Amts Miljøgodkendelse af Glatved deponeringsanlæg af 24. oktober 1995 for omfang og rapportering af monitoringerne.
- Dispositionsplan for hele deponeringsanlægget som er udleveret af Reno Djurs I/S.
- Opfyldningsplan og restlevetid for hele deponeringsanlægget.
- Gældende afslutnings- og beplantningsplan for hele området.
- Foreliggende resultater af tidligere gennemførte grundvandsmonitoringer som indeholdt i Århus Amts notat af 25. marts 1998, samt monitoringer gennemført i 1997-2009.
- Monitoringsdata fra perkolatboringen fra 1982 - 1996 og 2002-2009.
- Teknisk baggrundsrapport, VVM-redegørelse for specialdepot for restprodukter ved Glatved, april 1999.
- Dong Energys pejlinger af grundvandsstand.
- Analyseresultater af monitoring af overfladevand fra jordrenseanlæg Dansk Jordrens A/S.
- Klimadata fra Danmarks Meteorologiske Institut.
- Drikkevandskriterier fra Bekendtgørelse nr. 871 af den 21. 09. 2001 om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.
- Udlederkrav for COD, BI5 og Total-N angivet i bekendtgørelse nr. 501 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 af den 21.06. 1999.
- Recipient krav angivet i Bekendtgørelse om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet nr. 1669 af 14. december 2006 og nr. 921 af den 8.10.1996.

3 Perkolatforhold

3.1 Klimatiske data

Klimatiske data for området bliver indhentet fra Dansk Meteorologiske Institut. Frem til 2008 er anvendt specifikke observationer fra de nærmeste vejrstationer i Gravlev, Tirstrup og Ødum. Fra og med 2009 er i stedet anvendt data, som DMI beregner i et nationalt gridsystem på basis af deres omkringliggende vejrstationer. Følgende griddata er anvendt i denne årsrapport:

- Nedbørsdata (10 km grid nr. 10430)
- Fordampningsdata (20 km grid nr. 20116)
- Temperaturdata (20 km grid nr. 20116)

Den potentielle fordampning er beregnet af DMI ud fra Makkinks formel. Disse data er gengivet på bilag 1. Nedbør og fordampningsdata fra og med 2002 fremgår af nedenstående tabel.

Tabel 3.1: Nedbør og fordampning.

År	Gnsn. 1961- 90	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nedbør, korrigeret, mm	650	931	672	944	653	952	931	787 ^{a)}	845 ^{a)}	774 ^{a)}	744 ^{a)}	897 ^{a)}
Potentiel fordampning, mm	-	557	619	587	594	618	610	638	742	598	621	611

a) Den korrigerede nedbør er korrigeret efter retningslinjerne i NOVA Tema-rapport 2003, svarende til korrektionen benyttet i /2/.

Den korrigerede nedbør for 2012 er beregnet til 897 mm, hvilket nogenlunde svarer til det registrerede gennemsnit på 823 mm i perioden 2002 og frem til 2012. Sammenlignet med perioden 1961-90 er nedbøren væsentligt højere end den daværende gennemsnitsnedbør på ca. 650 mm.

I bilag 1.1 er fordelingen af årets nedbør optegnet sammen med den gennemsnitlige månedsnedbør for perioden 1961-90. Af optegningen ses at der i perio-

den juni-september var 2012 meget mere regnfulde end normalen - specielt juni og september. den øvrige del af året har stort set fulgt normalen.

Angående den potentielle fordampning var årets total 611 mm, hvilket er noget lavere end det historiske gennemsnit på 688 mm. Betragtes de enkelte måneder ses tydeligt at fordampningen henover perioden april - juli har ligget under gennemsnit.

Lokal vejrstation

Reno Djurs I/S har opstillet deres egen meteorologiske vejrstation på deponiets område. Driften af denne vejrstation er ikke overvåget af DMI og validiteten af de indsamlede meteorologiske data har derfor ikke helt samme kvalitet som data indsamlet af DMI. Til gengæld vil en lokal vejrstation kunne forventes i langt højere grad at gengive lokale stokastiske variationer i de meteorologiske forhold. På grund af vanskeligheder med dataudtræk fra stationen og i øvrigt efter aftale med tilsynsmyndigheden medtages dog alene klimadata fra GRID systemet i årsrapporten.

3.2 Områdeopdeling

I nærværende rapport benyttes en opdeling af Reno Djurs I/S' område som angivet på bilag 2.1. Delområderne benævnes som vist i tabel 3.2.

Tabel 3.2: Delområder på Glatved deponeringsanlæg.

Etape	Delområde	Beskrivelse	Areal (m²)
I	a	Tidligere depotområder. Slutafdækning afsluttet i 2008-09.	ca. 75.000
	b	Lukket depotområde med deponering af shredder affald og blandet deponerings - egnet affald. Deponering er afsluttet ult. 2008 og slutafdækning er afsluttet.	ca. 40.000
	c	Lukke depotområde med forurennet jord og blandet deponeringsegnet affald. Slutafdækning afsluttet 2009.	ca. 18.000
Samlet areal for den nedlukkede etape I			133.000
II	d	Fremtidig deponering.	ca. 27.000
	e	Sorteringsanlæg med hal. Fremtidig deponering.	ca. 20.000
	f	Uudnyttet område. Fremtidig deponering.	ca. 43.000
	g	Delvist ibrugtaget til deponering. Enhederne E, F, H+I, samt J og K er taget i brug. Enhederne C og D benyttes til kompostering.	ca. 70.000
	d + delvist h	Fremtidig deponering. Anvendes til jordrensning af RGS 90 A/S	ca. 35.000
	i	Delvist ibrugtaget til deponering. Enhederne A og B til shredder affald er taget i brug.	ca. 27.000
I alt			ca. 355.000

Som grundlag for den beregningsmæssige estimering af perkolatdannelsen på Etape I anvendes etapens samlede areal, idet hele området er slutaftdækket.

På Etape II nedsives overfladevand fra belægninger og tagvand, samt vand fra enheder, der endnu ikke er taget i brug, hvorfor disse vandmængder indregnes i infiltrationsbidraget som nedbør. På ubefæstede arealer medtages infiltration fra nedbør som infiltration gennem grusbelagte arealer.

Fra membranbelagte arealer der er taget i brug til deponering medregnes der ikke infiltration til grundvandet.

De nærmere forudsætninger for beregningerne fremgår af bilag 2.2

3.3 Perkolat fra etape I

Der er ikke muligt at udtage prøver direkte af perkolatet, idet der ikke er bund-membran og perkolatopsamlingssystem under den nedlukkede Etape I.

Prøvested

Boring 19 - placeringen fremgår af potentialekort i bilag 6 - er oprindeligt etableret som en brønd med bunden sat i niveau med undersiden af affald deponeret på etape I. Vandprøver fra boringen er således frem til udgangen af 2007 blevet udtaget fra toppen af grundvandet umiddelbart under affaldet.

I 2008 er der foretaget en ombygning af boringen, idet den eksisterende brønd er blevet opfyldt og der er gennem det opfyldte materiale blevet etableret en ny boring. Boringen er filtersat på en seks meter lang strækning i den øvre del af grundvandsmagasinet under affaldet. Dermed er sammensætningen af grundvand og perkolat ved udtagning af vandprøver ændret væsentligt og prøverne fra 2008-11 kan derfor ikke sammenlignes direkte med prøver fra tidligere år.

Der er omkring boring 19 hovedsageligt deponeret dagrenovation, idet der dog i forbindelse med den endelige opfyldning på del-område a er blevet deponeret forurenet jord herover.

Prøveudtagning

I 2012 er udtaget kvartårslige vandprøver fra boring 19. Vandprøverne blev udtaget efter standardprocedurer godkendt af Århus Amt, der inkluderer ren-pumpning af boringerne før prøveudtagning.

Analyseresultater

Resultaterne af analyser fra boring 19 er angivet på skemaform i bilag 3 og er optegnet som funktion af tiden på bilag 4.

Det var i perioden 1996-2001 ikke muligt at udtage prøver fra boringen. Fra august 2002 er der igen udtaget prøver fra boringen. I 2008 er der udtaget en enkelt vandprøve fra boringen, mens der siden 2009 er udtaget kvartårslige prøver.

"Perkolat"-styrke

Analyserne af vandprøver fra denne boring har indtil 2008 været antaget som værende repræsentative for perkolatsammensætningen under etape I. Med dette udgangspunkt er det ved de tidligere års rapporteringer vurderet, at koncentrationerne i perkolatet generelt er for nedadgående. Dette syntes fortsat at være tilfældet.

Efter ombygningen antages det, at vandprøverne nærmere er repræsentative for den opblanding, der er sket i grundvandet med perkolat fra affaldet beliggende opstrøms boringen.

Tabel 3.3: Perkolatstyrke - Etape I - Boring O 19

Parameter		Målt niveau i									Gennemsnitsniveau i gammelt perkolat
		boring 19									
		gnsn. 1982- 1996	sept. 2002	Juni. 2003	gnsn. 2004-2007	maj 2008	gnsn. 2009	gnsn. 2010	gnsn. 2011	gnsn. 2012	
		a)				d)					
pH		7,2	6,9	7,2	7,5	6,9	7	7	7,2	7,2	
NH ₄ +NH ₃	(mg/l)	449	200	80	69	46,5	54,5	54,5	52,5	45	257 / 1.545
COD	(mg/l)	1.138	250	170,00	180	49	49	49	45	49	320 / 5.000
BI ₅	(mg/l)	420	22	11	12	14	10	10	6	5	130 / 1.000
Cl	(mg/l)	831	329	238	211	79	107	107	100	82	350 / 3.000
Ledn.evne	(mS/m)	752	444	341	376	146	180	180	173	150	250 / 1.500
SO ₄	(mg/l)	4.380	672	1.070	1.011	43	40	40	41	32	100 / 300
Na	(mg/l)	902	26	280	280	89	93	93	104	78	200 / 2.000
K	(mg/l)	394	1,8	110	120	37	47	47	26	-	100 / 1.500
Ca	(mg/l)	1.377	110	390	422	193	180	180	185	160	80 / 200
Fe	(mg/l)	67	5,3	2	3,9	4,3	2,8	2,8	2,7	-	40 / 100
Mn	(mg/l)	4	1	1,1	0,7	-	-	-	-	-	3 / 400
Mg	(mg/l)	116	51	40	44	-	-	-	-	-	60 / 1.000
NO ₃	(mg/l)	2	<1	<1	39 ^{c)}		-	-	-	-	-
Cd	(µg/l)	6	0,7	0,12	0,05	0,21	<0,05	<0,05	0,05	0,07	7 / 100
Cr	(µg/l)	61	9,7	610	4,7	13,6	3	3	2,7	1,5	75 / 1.000
Ni	(µg/l)	235	12	29	16	28,8	4,7	4,7	3,6	3,2	130 / 2.000
Pb	(µg/l)	83	1,9	1,9	1,1	11,3	<0,5	<0,5	0,8	<0,5	70 /1.000
Cu	(µg/l)	178	4,4	13	4,7	12	<1	<1	6	<1	70 / 1.000
Hg	(µg/l)	0,7	0,0114	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	0,07	5
Zn	(µg/l)	1.180	110	6.700	19	80	<5	<5	9,5	20	700
Va	(µg/l)	496	7,8	12	13	-	-	-	-	-	-
NVOC	(mg/l)	-	-	-	-	15	-	-	20	16	-
Olie/fedt	(µg/l)	968	<50	100	315	-	-	-	-	-	-

- a) Målt i perkolatbrønd 19 på etape I 1982-1996, værdierne udgør kildestyrken anvendt i fortyndingsmodellen /1/
- b) Oplyste tal for gammelt perkolat. Tal over og under brøkstregen henviser til henholdsvis svagt og stærkt perkolat (DS/R 466: "Lossepladsmembraner" 1999).
- c) Meget stor forskel mellem de enkelte værdier.
- d) Perkolatbrønden er i 2008 ombygget som filterboring, herved er andelen af grundvand øget og koncentrationerne er ikke direkte sammenlignelige med de tidligere år.

Område c

For område c - jf. bilag 2 - foreligger der ingen analyseresultater ud fra hvilke perkolatets styrke kan vurderes. Det skønnes, at perkolatet fra dette område har et højere indhold af tungmetaller sammenlignet med det gennemsnitlige perkolat fra resten af etape I.

I bilag 4.4 er udvalgte parametre sammenholdt med krav til drikkevand, idet det dog skal bemærkes, at området er uden drikkevandsinteresser. Af bilaget fremgår, at perkolatets indhold af uorganiske parametre arsen, bly, cadmium, krom, kobber, nikkel og kviksølv alle ligger under drikkevandskriterierne for de pågældende stoffer. Til gengæld overskrider indholdet af jern og kalium kriteriet med henholdsvis faktor 10 og faktor 5.

For de organiske parametre ses overskridelse af drikkevandskriteriet for COD med faktor 10 gange, mens ammonium er indholdet omkring 50 mg/l, hvor det højest tilladelse indhold i drikkevand er 0,05 mg/l, altså en overskridelse med faktor 1000 gange.

Det skal bemærkes, at der ved prøvetagningen for september måned 2009 blev påvist høje atypiske koncentrationer for arsen, bly, krom og kobber, mens indholdet af nikkel (52 µg/l) og zink (150 µg/l) overskred drikkevandskriterierne. Imidlertid er alle koncentrationerne i de efterfølgende prøvetagninger tilbage på det sædvanlige niveau, derfor må de høje værdier i efteråret 2009 tilskrives tilfældige fluktuationer eller muligvis fejl under prøvetagning/kemisk analyse.

Afledning

Da Etape I er etableret uden bundmembran over en underbund med høj permeabilitet, afledes perkolatet diffust til grundvandet, dvs. spredt over hele bundarealet af etappen.

Mængder

I bilag 5 er angivet en beregningsmæssig estimering af infiltrationen til affaldet på Etape I baseret på en toplagsmodel og de registrerede, korrigerede nedbørsmængder, samt den potentielle fordampning.

I bilaget er angivet infiltrationsberegninger for de enkelte områdetyper - aktivt (uafdækket) deponi, slutfældet affald og grusbelagte områder (se bilag 5.1 - 5.4), samt resultatet af en samlet beregning for delområderne (se bilag 5.5). På basis af denne beregning vurderes infiltrationen - og dermed perkolatdannelsen - perkolatmængden fra de forskellige delområder er opgjort som følger:

Tabel 3.4: Producerede perkolatmængder - Etape I.

	Deponeringsaktiviteter ophørt og arealerne slutfældet		
Område iht. bilag 2	a	b	c
Areal m ²	75.000	40.000	18.000
Nedsivning (mm/år)	237	237	237
Perkolat produceret (m ³ /år)	17.775 ¹⁾	9.480 ¹⁾	4.266 ¹⁾

¹⁾ Beregnet ud fra en vægtning af arealerne med 0 % aktivt deponi og 100 % slutfældet.

3.4 Perkolat fra etape II

De nye deponeringsenheder i etape II har været i drift siden 2009. I henhold til miljøgodkendelsen udtages der regelmæssigt vandprøver af perkolatet fra hver enkelt deponeringsenhed samt prøver fra perkolattanken ved prøveudtagningsstedet i PB1.

Tabel 3.5: Variation af 2012 analyserne på perkolat fra etape II, a.

	Sum PAH	Arsen	Krom	Krom VI	Kobber	Nikkel
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Alarmgrænse (enheder)	1,5	15	17	17	4	38
A - Shredder affald	0,63	39^{a)}	12	< 1	3,5	9,6
	-	-	-	-	-	-
	2,5	48	24	< 1	160	160
B - Shredder affald	0,2	41	8,8	< 1	4,6	86
	-	-	-	-	-	-
	0,93	130	24	< 1	33	150
E - Asbest affald	(ej bestemt)	(ej bestemt)	(ej bestemt)	2,4 ^{b)}	3,4 ^{b)}	3,4 ^{b)}
F - Forurennet jord	# ^{b)}	1,6 ^{b)}	1,4 ^{b)}	<1,0 ^{b)}	2,4 ^{b)}	3 ^{b)}
H+I Mineralsk affald	(ej bestemt)	(ej bestemt)	41^{b)}	35^{b)}	15 ^{b)}	7,4 ^{b)}
J - Blandet affald	0,21 ^{b)}	240^{b)}	38^{b)}	38^{b)}	12^{b)}	120^{b)}
K - Blandet affald	0,057 ^{b)}	130^{b)}	21^{b)}	<1 ^{b)}	21^{b)}	120^{b)}
PB1 opblandet perkolat til behandling	0,069	63	13	<1	72	80
	-	-	-		-	-
	0,56	97	26		370	150
Alarmgrænse (PB1)	10	13	300	-	250	250
Udvaskning (C ₀ MA1) Mineralsk Affald	-	300	2.500	-	30.000	3000
Udvaskning (C ₀ FA1) Farligt affald	-	3.000	1.500	-	60.000	12.000

angiver at koncentrationen var mindre end analysens detektionsgrænse

^{a)} Værdi fra marts udeladt^{b)} Én bestemmelse

Analyseresultaterne for de enkelte prøvetagninger er tabelleret i bilag 3.3. Tids-serier for perkolatet er desuden optegnet på grafer i bilag 4.3. Hovedresultatet af monitoringen er endeligt opsummeret ovenstående tabel 3.5, hvor højeste og laveste analyseværdi i 2012 er angivet for de fem forskellige affaldstyper. Den fastsatte alarmgrænse for de enkelte deponeringsenheder er desuden angivet i tabellen, værdier over alarmgrænsen er angivet med fed skrift.

I tabel 3.5 er også angivet analyseresultater for brønd PB1, hvorfra det opblandede perkolat pumpes til recirkulering eller til behandling på renseanlægget. Alarmgrænserne for dette blandede perkolat er ligeledes angivet i tabellen. Endeligt er der i tabellen angivet udvaskningsgrænse - ved C₀ - for henholdsvis mineralsk og farligt affald, der kan modtages til deponering på anlægget.

Som det fremgår, er der for stort set alle affaldstyper overskridelser ét eller flere tungmetaller. Hvad angår PAH er der alene set overskridelse i shredderaffaldet.

Shredder affald	For shredder affaldet er overskridelser af alarmgrænserne for arsen, krom, kobber og nikkel konsistente i 2012. Derudover er der i shredder affaldet konstateret høje koncentrationer af COD og BI-5, men der er ikke fastsat alarmgrænser for disse parametre.
Asbest affald og forurennet jord	For asbest affald og forurennet jord er belastningen i perkolatet af tungmetaller - specielt kobber - der tidligere har givet overskridelser nu reduceret til et niveau under alarmgrænsen.
Mineralsk affald	Analyseresultaterne for 2012 viser for alle stoffer et niveau, som helt og holdent svarer til de tidligere år. For mineralsk affald er der i perioden 2010 til maj 2011 påvist systematiske overskridelser af alarmgrænserne for arsen, krom, kobber og nikkel. Der ses ved den udvidede kontrol fortsat overskridelser for krom og kobber.
Blandet affald	For blandet affald er der i de tidligere år konstateret systematiske overskridelser af alarmgrænserne for indholdet af arsen, krom, kobber og nikkel, hvilket genfindes ved den udvidede kontrol i 2012. Ligeledes findes fortsat et for højt indhold af organiske parametre - kvælstof, COD, BI5, samt for sum Benzen-C35 og for tungmetallerne arsen, krom og kviksølv, til at nedsivningskriterier kan overholdes.
Kontrolgrænser	Som det fremgår ovenstående er kontrolgrænserne for arsen, krom, nikkel og i særdeleshed for kobber fastlagt meget lavt i forhold karakteren af det deponerede affald. Som alternativ til alarmgrænserne kan analyserne sammenlignes med acceptkriterierne fastlagt ved udvaskningsforsøg for affald til deponering. I bunden af tabel 3.5 er acceptkriterierne for eluat fra udvaskningsforsøgene af henholdsvis mineralsk affald og farligt affald angivet til sammenligning Det er på denne baggrund ikke overraskende at de meget lavt ansatte alarmgrænser for perkolatet hyppigt overskrides. Overskridelserne af de nuværende kontrolgrænser er ikke udtryk for umiddelbar forurening af miljøet, idet perkolatet fra Etape II, A fra enhederne med de nævnte overskridelser opsamles og efterfølgende enten recirkuleres over enhederne A, B J og K eller sendes til rensningsanlæg. Det bør derfor overvejes at revidere niveauet for kontrolgrænserne, således at overskridelse af kontrolgrænserne i højere grad afspejler om situationen er kritisk. Reno Djurs har ved brev af 24. oktober 2011 og på denne baggrund anmodet Miljøstyrelsen Århus om ajourføring af de gældende alarmgrænser for perkolat og grundvand, som er fastlagt i miljøgodkendelsen af Reno Djurs' etape II af 30. oktober 2006.

3.4.1 Perkolathåndtering

Perkolatet ledes fra de enkelte enheder til det centrale ventilbygværk. Herfra kan perkolatet ledes til nedsivning eller til perkolattanken. Der er etableret flowmålere fra alle enheder ved indløbet til bygværket ligesom der sker registrering af mængder der pumpes fra bygværket.

Der er 2011 opnået tilladelse til nedsivning af opsamlet perkolat fra cellerne med asbest og forurennet jord. I bilag 7 er vedlagt en særskilt rapport for den gennemførte nedsivning i 2012 i henhold til nedsivningstilladelsen.

Der er ligeledes opnået tilladelse til at recirkulere det blandede perkolat fra perkolattanken over enheder med farligt affald henholdsvis med blandet affald. Formålet hermed er at etablere en maksimal opfugtning af affaldet ved indbygningen og derved etablere optimale forhold for nedbrydning og udvaskning af affaldet.

Fra perkolattanken tilkøres perkolat til recirkulering - disse mængder registreres løbende. Restancen i tanken afledes til behandling via det offentlige spildevandssystem, idet der ved bortpumpning sker en registrering af den afledte mængde.

3.4.2 Perkolatmængder 2012

For 2012 er de oppumpede perkolatmængder fra Etape II, A opgjort som det fremgår af nedenstående tabel 3.6.

I tabellen er angivet de registrerede bidrag fra de enkelte celler, hvorfra vandet pumpes til samlebrønden PB4. Udover bidrag fra cellerne modtager PB4 et mindre uregisteret bidrag fra faste belægninger mv.

Tabel 3.6 Oppumpede perkolatmængder 2012

Resume af registrerede mængder		Tilført mængder m ³			Aflæsning m ³	
		Fra perkolat-tank	Rent vand		Perkolattank	Nedsivning
Celle A	Farligt affald: shredderaffald, skibsophug	11.168	8.598		7.066	-
Celle B					7.695	-
Cell C	Kompost	-	-		-	-
Celle D		-	-		-	19
Celle E	Asbest	-	27		-	1.324
Celle F	Forurennet jord	-	-		-	3.250
Celle G	-	-	-		-	3.814
Celle H+ I	Mineralsk affald	-	-		702	-
Celle J	Blandet affald	588	1.557		555	-
Celle K					1.216	-
Celle L	-	-	-		-	1
Celle M	-	-	-		-	-
Sum af enkelt bidrag					17.235	8.406
Mængde recirkuleret fra perkolattank		11.756	10.182			3.135
PB1 (bortpumpet til behandling)		6.950				
I alt fraledt perkolattank		18.706			17.235	

Som det fremgår af tabellen er en difference på 1.471 m³ mellem summen af de enkelte bidrag fra cellerne og den samlede registrerede perkolat, der fraledes perkolattanken. Difference kan i et vist omfang tilskrives afstrømning af faste belægninger mv., restvolumen i perkolattanken samt usikkerheder ved registreringen.

Det opsamlede perkolat fra de øvrige aktive deponeringsceller bliver pumpet videre til ekstern spildevandsrensning. I bilag 8 er der vedlagt en separat årsrapport i henhold til afledningstilladelsen for drift af deponiet.

3.4.3 Recirkulering af vand

I 2011 er der udført forsøg med recirkulering af vand på deponeringscellerne med shredder affald. Forsøget er udført med henblik på at forøge udvaskningen af forurenende stoffer fra det deponerede affald. Der er i 2011 samlet blevet recirkuleret ca. 10.000 m³ rent vand, skønsmæssigt er 3/4, altså ca. 7.500 m³ anvendt på celle A, mens ca. 2.500 m³ er anvendt på celle B.

Recirkulering vil forøge den samlede mængde opsamlet perkolat fra deponeringscellerne, men en væsentlig andel vil også blive tilbageholdt i affaldet eller fordampe på grund af kraftigt forøgede temperaturer i det deponerede affald. Betragtes perkolatmængderne i tabel 3.6 ses at den opsamlede perkolatmængde fra celle A er målt til 7.795 m³. Til sammenligning er den opsamlede perkolatmængde fra celle J med forurennet jord målt til 1.147 m³, de to celler har ca. samme grundareal, men celle J modtager kun naturligt regnvand.

Fra januar 2012 er forsøget med recirkulering på celle B ændret, så der fremover tilføres forurennet perkolat fra perkolatopsamlingsstanken.

3.5 Overfladevand fra etape II

Nedsivningen af overfladevand fra jordrenseanlægget har været i drift i hele 2012. Mængden af overfladevand nedsivet er opgjort på basis af nettonedbøren og det aktive areal.

Overfladevand fra de asfaltbelagte områder på Etape II, tagvand, samt vand fra enheder, der endnu ikke er taget i brug til deponering, nedsives på etappen, og er derfor medtaget som grusbelagte arealer.

Der er ikke medtaget infiltration af nedbør på de arealer, hvor der er etableret deponeringsenheder, som er taget i brug til deponering - enhederne A, E, F, H+I og J. Beregningsmæssigt er nedsivningen fra celle B og K medtaget i nedsivningsberegningen for 2012, men eftersom celler er ibrugtaget vil bidraget udgå af de kommende års infiltrationsbidrag.

Det opsamlede vand fra enheder, der endnu ikke er taget brug til deponering, bliver som nævnt nedsivet ved etappen.

4 Grundvandsforhold

4.1 Monitoringer

Monitoringsdata

Reno Djurs I/S udtager rutinemæssigt vandprøver med henblik på grundvandskemisk analyse, samt pejlinger af grundvandet i de til deponeringsområderne knyttede monitoringsboringer. Derudover foretager Dong Energy tilsvarende monitoringer i deres boringer.

I nærværende årsrapport er medtaget pejleresultaterne fra Dong Energys tre nærliggende boringer, DGU boringerne 81.194, 81.195 og 81.196 (herefter kaldt boring 194, 195 og 196). Frem til 2008 er desuden medtaget analyseresultater fra de tre nævnte boringer. Endvidere har Dong Energy stillet vandspejlingerne fra boringer 189-196 og boring 207 til rådighed.

Placering af både Reno Djurs I/S' og Dong Energys monitoringsboringer fremgår af potentialekortene i bilag 6.

Videre har COWI A/S gennemført målinger af vandspejlet på tre lokaliteter i Hoed Å. Målingerne er gennemført samme dag som pejlingerne i monitoringsboringerne. Målepunkternes placering fremgår af bilag 6.

Monitoringsboringer

I forbindelse med konstruktionen af den nye deponeringsetape II er der etableret seks nye grundvandsmonitoringsboringer, M1 - M7. Derudover er den tidligere perkolatbrønd O19 blevet ombygget som grundvandsmonitoringsboring. Placeringen af samtlige monitoringsboringer fremgår af bilag 6, desuden fremgår placeringen og den monitoringsmæssige funktion i forhold til depotets to etaper af nedenstående tabel.

Placering og funktion af monitoringsboringer.	Nye boringer	Gamle boringer
Opstrøms deponiet.	M1 (DGU 81.292) M2 (DGU 81.293)	O 21 (DGU 81.135) O 31 (DGU 81.136)
Centralt i deponiet, nedstrøms etape I og opstrøms etape II.	M3 (DGU 81.294) M4 (DGU 81.291) M7 (DGU 81.318)	O 19 (DGU 81.297) O 61 (DGU 81.139)
Nedstrøms deponiet (etape I og etape II)	M 5 (DGU 81.295) M 6 (DGU 81.296)	O 41 (DGU 81.137) O 51 (DGU 81.138)

I løbet af 2011 er O19 blevet monitoreret ved fire prøvetagninger, mens der fra boringerne O21, O31, O61, O41, O51 og O61 er blevet udtaget en enkelt vandprøve ved monitoringsrunden i oktober 2012. Der kunne på daværende tidspunkt ikke udtages prøve fra O71, da denne var tildækket.

Boring O71 er placeret nedstrøms for den nedlukkede Etape I, men dog ikke direkte opstrøms for Etape II, A.

Siden 2009 er monitoringen i henhold til miljøgodkendelsen for Etape II overgået til prøvetagning fra de nyetablerede monitoringsboringer. For at følge den langsigtede udvikling i grundvandskvaliteten fortsættes imidlertid også med én årlig prøvetagning fra de gamle boringer, hvorfra der har været udtaget vandprøver siden 1982.

I perioden 2009 - 2012 er der udtaget halvårslige prøver fra M1, M2, M5 og M6, mens der er udtaget kvartalsvise prøver fra M3, M4 og M7 - dog kun 3 prøver fra den seneste monitoringsboring M7.

Analyseresultater	Resultaterne fra hidtil gennemførte grundvandsanalyser på vandprøver fra alle gamle monitoringsboringer fremgår af bilag 3.1, hvor alle målte værdier siden 1992 er angivet på skemaform. I bilag 3.2 er grundvandsanalyserne fra alle de nye boringer tabelleret, tabellen angiver desuden analyserne fra O19, idet denne i lighed med de nye boringer monitoreres kvartalsvist.
Tidsserier	For hver enkelt af de gamle monitoringsboringer, hvorfra der udtages vandprøver til analyse, er de enkelte parametres variation med tiden optegnet for hele monitoringsperioden, se bilag 4.1. For de syv nye monitoringsboringer er der tilsvarende i bilag 4.2 optegnet tidsserier på basis af 2 prøvetagninger fra 2008, samt de efterfølgende prøvetagninger fra 2009 til 2012. I forbindelse med tidsserierne skal det bemærkes, at de påviste koncentrationer i boringerne nedstrøms deponeringsanlægget er under detektionsgrænsen for flere af de analyserede parametre. I disse tilfælde angiver de plottede tidsserier detektionsgrænsen, mens de reelle koncentrationer kan være lavere.
Udvalgte parametre	I bilag 4.4 ses tidsserier for udvalgte parametre, hvor analyseresultaterne for monitoringsboringerne er sammenstillet. Analyseresultaterne er sammenholdt med de i miljøgodkendelsen fastsatte alarmgrænser.
Potentialekort	Potentialekortene er baseret på grundvandspejlingerne i monitoringsboringer på både Reno Djurs I/S' deponeringsområde og Dong Energys områder, samt indmålt vandspejl for Hoed Å og skønnet vandspejl for Kattegat. Potentialekortene er baseret på interpolation samt håndkonturering ud fra den overordnede hydrogeologiske forståelse af området. Der blev i 2012 udført 2 pejlerunder i Reno Djurs I/S' egne monitoringsboringer og i Dong Energys boringer. De optegnede potentialekortene i bilag 6 viser de observerede forhold.

4.2 Grundvandsbevægelser

I henhold til vilkår i miljøgodkendelsen for etablering af den nye etape II er der i efteråret 2008 udarbejdet en opdateret hydrogeologisk model for deponeringsanlægget (ref. /2/).

Desuden er der i forbindelse med etableringen af de nye monitoringsboringer udført en række korte prøvepumpninger som viser, at den øvre del af grundvandsmagasinet består af sand og gruslag med meget høj hydraulisk ledningsevne. Disse viser sammenholdt med det observerede grundvandspotentiale at der er meget store transporthastigheder i grundvandet.

Strømretning

Resultatet af pejlerunderne er optegnet på potentialekort, som er vedlagt i bilag 6. Det fremgår heraf, at den langt overvejende bevægelsesretning er fortsat rettet langs deponeringsanlæggets længdeakse fra vest mod øst, næsten vinkelret på kystlinjen. De udførte pejlinger for 2012 viser fortsat en gradient rettet ind ad mod deponeringsområderne fra Hoed Å. Det vurderes således, at der ikke forekommer grundvandsstrømning fra deponeringsanlægget til Hoed Å eller mod nord ind mod Dong Energys områder.

Grundvandsstrøm

Der er i forbindelse med de foregående år foretaget en beregningsmæssig vurdering af fortyndingen af det nedsivende perkolat i grundvandsstrømmen - idet grundvandsstrømmens størrelse var baseret på den i /1/ beskrevne hydrogeologiske model. I 2008 er modellen blevet opdateret, der er etableret nye boringer og der er bl.a. gennemført pumpeforsøg i disse til en opdateret vurdering af grundvandsstrømmen.

Med udgangspunkt i den således opdaterede hydrogeologiske model og de registrerede nedbørsdata for 2012 er der foretaget en beregningsmæssig vurdering af de resulterende koncentrationer i grundvand henholdsvis i recipienten.

4.3 Påvirkning af grundvand

Baggrundskoncentrationer - Etape I

De to boringer M1 og M2 ligger begge opstrøms i forhold til affaldsdepotet og angiver dermed baggrundsbelastningen i grundvandsmagasinet.

I begge boringer konstateres høje værdier af total N. Således er der i perioden 2008 til 2012 i M1 og M2 konstateret et gennemsnitligt baggrundsniveau for total N på henholdsvis 10,9 og 4,9 mg/l. Niveauet i 2012 er stort set sammenfaldende med nævnte gennemsnit. Der er i prøverne ikke påvist indhold af ammonium. Det påviste total N formodes derfor at bestå af nitrat og nitrit, hvilket omregnet til nitrat svarer det til en koncentration på 22 - 53 mg/l nitrat. Denne høje nitratkoncentration indikerer kraftig baggrundspåvirkning af grundvandkvaliteten med gødningsstoffer fra landbrugsarealerne.

Med de påviste koncentrationer af total N i både M1 og M2 overskrides alarmgrænsen for grundvand på 1 mg/l således allerede i baggrundsbelastningen til deponeringsanlægget.

Med hensyn til COD har indholdet i M1 og M2 generelt ligget under eller lige over påvisningsgrænsen på 5 mg/l. Dog er der i maj 2008 påvist 13 mg/l i M1, og i juni 2010 er der målt 9,5 mg/l i M2.

For M2 er desuden i maj 2010 påvist overskridelser af alarmgrænserne for krom (46 µg/l) og for nikkel (120 µg/l), hvilket også er påvist i marts 2012. Disse enkeltstående forhøjede værdier skyldes sandsynligvis forbigående forureninger fra markarealerne.

I M2 er der tidligere konstateret enkeltstående overskridelser af grænseværdien for kobber, hvilket ikke genfindes i 2012.

Baggrundskoncentrationer - Etape II, A

Boringerne M3, M4 og M7 er placeret på grænsen mellem deponeringsanlæggets nedlukkede Etape I og den igangværende Etape II, A. Boringerne repræsenterer således grundvandet umiddelbart nedstrøms for Etape I og samtidigt baggrundsbelastningen umiddelbart opstrøms for Etape II, A. En belastning af grundvandet fra nedsivning under Etape I kan således forventes afspejlet i disse boringer.

Som det kan forventes på baggrund af baggrundsbelastningen og nedsivningen under Etape I overskrides alarmgrænserne for total N i grundvand i alle 3 boringer. Således er der i perioden 2008-2012 påvist gennemsnitskoncentrationer på henholdsvis 11,7 og 16,7 mg/l i M3 og M4 - dvs. af samme størrelsesorden til en faktor 2 højere end baggrundsbelastningen opstrøms for etappen. I boring M7 er påvist noget højere koncentrationer på ca. 60 mg/l, hvilket indikerer en tilsvarende højere belastning fra nedsivningen af perkolat under etape I's sydlige del.

I M3 og M4 er systematisk konstateret ammonium på samme niveau som total N, altså langt over alarmværdien for grundvand på 0,5 mg/l - et mønster som genfindes i 2012 i M7.

I boringerne M3, M4 og M7 er hele kvælstofindholdet altså omsat til ammonium, hvilket skyldes de stærkt reducerende forhold under den gamle losseplads med hovedsageligt husholdningsaffald. Desuden skal bemærkes at omkring halvdelen af kvælstofindholdet i M3 og M4 ikke skyldes deponeringen i etape I, men allerede var til stede i vandet som følge af landbrugsaktiviteter før grundvandet strømmende ind under deponiet.

I M3 er der generelt konstateret nikkel stabilt ca. 50% over alarmgrænsen på 10 µg/l mens både M4 og M7 fortsat ligger under grænsen.

Klorid koncentrationen i M3, M4 og M7 ligger nu under til alarmgrænsen 150 mg/l idet dog en enkelt måling i 2012 tangerer grænsen.

Nedstrøms etape II

I boringerne M5 og M6 nedstrøms for Etape II er der konstateret et gennemsnitligt kvælstofindhold - total N - på henholdsvis 2,3 og 0,6 mg/l total N. I boring M5 er der generelt konstateret et ammonium indhold svarende til total N, mens der stort set ikke er indhold af ammonium i M6. Det tyder derfor på at der er reducerende forhold i boring M5, mens ammonium er omdannet til nitrat i M6.

I både M5 og M6 er det totale kvælstofindhold desuden lavere end i M1 og M2, hvilket må antages at skyldes tilstrømning af store mængder rent vand uden baggrundspåvirkning med kvælstof fra landbrugsarealerne.

I 2012 svingerindholdet af total N i boring M5 fortsat omkring alarmgrænsen på 1 mg/l. I M5 har koncentrationen af nikkel ligget relativt højt i hele perioden fra 2008 til dato med et gennemsnit på 4,8 µg/l mod en alarmgrænse på 10 µg/l og der blevet i september 2012 fundet en koncentration på 10 µg/l - dvs. en overskridelse med 10%. Der har i monitoringsperioden ikke været en stigende tendens af nikkel i grundvandet og koncentrationen har da også tidligere ligget meget tæt på alarmgrænsen. Koncentrationen i M5 er ligeledes under 50% af koncentrationen fundet i opstrømsboringen M1 og det vurderes derfor, at der er tale om fluktuationer omkring det normale niveau mere end et udtryk for en belastning fra deponeringsanlægget.

Bortset fra total N, ammonium og nikkel er der i 2012 ikke konstateret overskridelse af de faste alarmkriterier for grundvand.

Overskridelser

I tabellerne og de optegnede kurver er angivet hvilke analyser, der overstiger de fastlagte alarmgrænser.

Opstrøms for Etape I:

Som det fremgår ovenstående er alarmgrænsen for total N fastlagt til blot 1 mg/l. Denne alarmgrænse er overskrides allerede i opstrømsboringerne M1 og M2, samt i alle øvrige boringer på nær M6. Overskridelsen er markant i boring M3, M4 og M7 umiddelbart nedstrøms for Etape I. Alarmgrænsen for ammonium er overskredet i M3, M4, M7 og M5 - for de øvrige boringer vurderes kvælstoffet at findes som nitrat.

Der er før 2012 set overskridelser i M1 og specielt i M2 for visse tungmetaller (mest nikkel men også krom, og kobber). Disse er vurderet som værende enkeltstående forhøjede værdier, sandsynligvis forbigående forureninger fra markarealerne. I 2012 er alene set en overskridelse af nikkel i M2, som derved afspejler mønsteret.

Nedstrøms Etape I - opstrøms Etape II, A:

I M3, M4 og M7 er der konstateret systematisk overskridelse af ammonium, som ligger på samme niveau som total N, altså langt over alarmværdien for grundvand på 0,5 mg/l. Der er i M3 i 2012 - som i tidligere år - konstateret nikkel over alarmgrænsen på 10 µg/l, samt en enkeltstående tangering for klorid.

Ved tidligere prøvetagninger der desuden i M3 og M4 konstateret kviksølv over alarmgrænsen på 0,3 µg/l, der er dog ingen overskridelser ved prøvetagningen i 2012, hvor den højeste koncentration var 0,16 µg/l. Kviksølv er ikke påvist i M7.

Nedstrøms Etape II:

I 2012 er i M5 fundet overskridelser af ammonium og en enkelt overskridelse af total N. Fastsatte alarmkriterier for grundvand er herudover ikke overskredet i M5 eller M6 i 2012.

Sammenfatning

Monitorering for 2012 og evalueringen af denne kan sammenfattes som følger:

- * Fortyndingen vurderes at indebære, at perkolatpåvirket grundvand, der ledes til Kattegat, overholder udleder- og kvalitetskrav til den marine recipient for de betragtede parametre.

- * Der vurderes ikke at være forhold, der giver anledning til bekymring vedrørende recipientkvaliteten i Kattegat.

Der er fortsat behov for en revurdering af alarmgrænserne for Total N, idet disse overskrides på grund af baggrundskoncentrationerne, og evt. for klorid i kystnære borer.

Fortyndingsmodel

Med basis i den i /2/ opdaterede hydrogeologiske model, og de i 2012 observerede klimadata, er der gennemført en beregningsmæssig vurdering af, hvilke koncentrationer, der kan forventes i grundvandet nedstrøms Etape I. Resultaterne af denne beregning fremgår af bilag 5.

Det fremgår af bilaget, at der for total N findes en rimelig overensstemmelse mellem de således beregnede og de målte koncentrationer, mens der for alle øvrige målte parametre måles mindre til langt mindre koncentrationer end beregnet. Dette tyder således på, at beregningsmodellen overestimerer de forventede koncentrationer i grundvandet.

Beregningsgrundlaget for fortyndingsmodellen er identisk med beregningen udført i forbindelse med 2010 årsrapporten, idet der ikke siden dette tidspunkt er udført nogen ændringer, der vil føre til en skærpelse af risikovurderingen.

5 Recipientforhold

Den primære recipient er Kattegat idet grundvandsstrømmen under deponeringsarealerne forventes at udsive til havet i en ca. 10 m bred kystzone regnet fra kystlinien og vinkelret ud i Kattegat.

Der er i /1/ gennemført beregninger med en opstillet fortyndingsmodel, som antyder at koncentrationerne af miljøfremmede stoffer fra deponeringsarealerne sammen med baggrundsbelastningen vil overholde kvalitetskravene for saltvand. Beregningerne antyder ligeledes, at for COD, BI₅ og totalkvælstof kan gældende udlederkrav til spildevand forventes overholdt.

Med basis i den nyligt opdaterede hydrogeologiske model /2/ er der ud fra målte klimadata for 2010 foretaget en beregningsmæssig vurdering af påvirkningen af recipienten. Der refereres generelt til /2/ for en gennemgang af basis for modellen, herunder for vurderingen af opblandingen i recipienten.

Resultaterne af beregningen fremgår af bilag 5.7, hvoraf det fremgår, at kvalitetskriterierne for recipienten forventes at kunne overholdes. Dette skal specielt ses i lyset af, at modellen forventeligt overestimerer grundvandskoncentrationerne under etape II, og dermed påvirkningen af recipienten.

5.1 Biomonitering ved Glatved Strand 2011

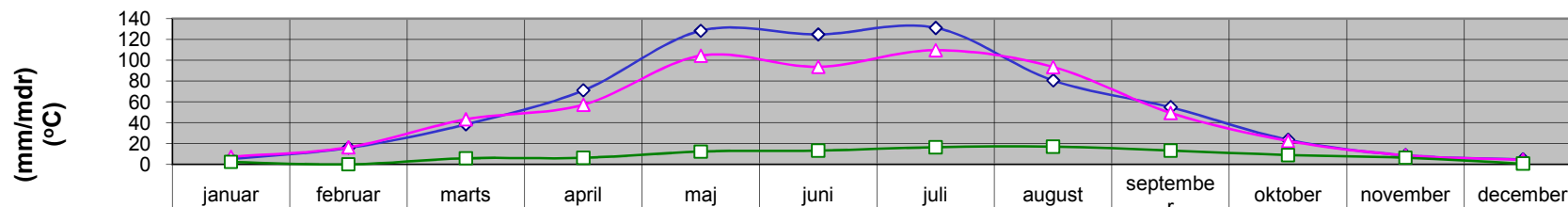
Der er i 2011 blevet udført en biomonitering ved Glatved Strand, rapporten for denne undersøgelse er fremsendt sammen med årsrapporten for 2011. Der er ikke i 2012 gennemført yderligere bio-monitering eller anden monitorering af recipienten.

6 Referencer

- /1/ "Fortyndingsmodel for deponeringsanlæg ved Glatved".
April 1999, Teknisk Baggrundsnotat, COWI**
- /2/ "Opdateret hydrogeologisk model for Reno Djurs I/S deponerings-
anlæg ved Glatved".
November 2008, Rapport, COWI**
- /3/ "Reno Djurs I/S. Grundvandsmonitoring - Deponeringsanlæg ved
Glatved". Teknisk Baggrundsrapport, februar 2009, COWI.**

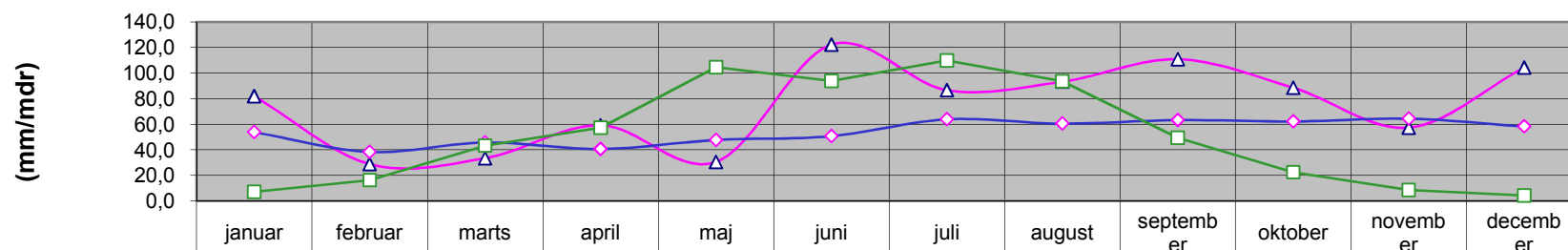
Bilag 1: Klimatiske data

Månedlig fordampning og gennemsnitstemperatur



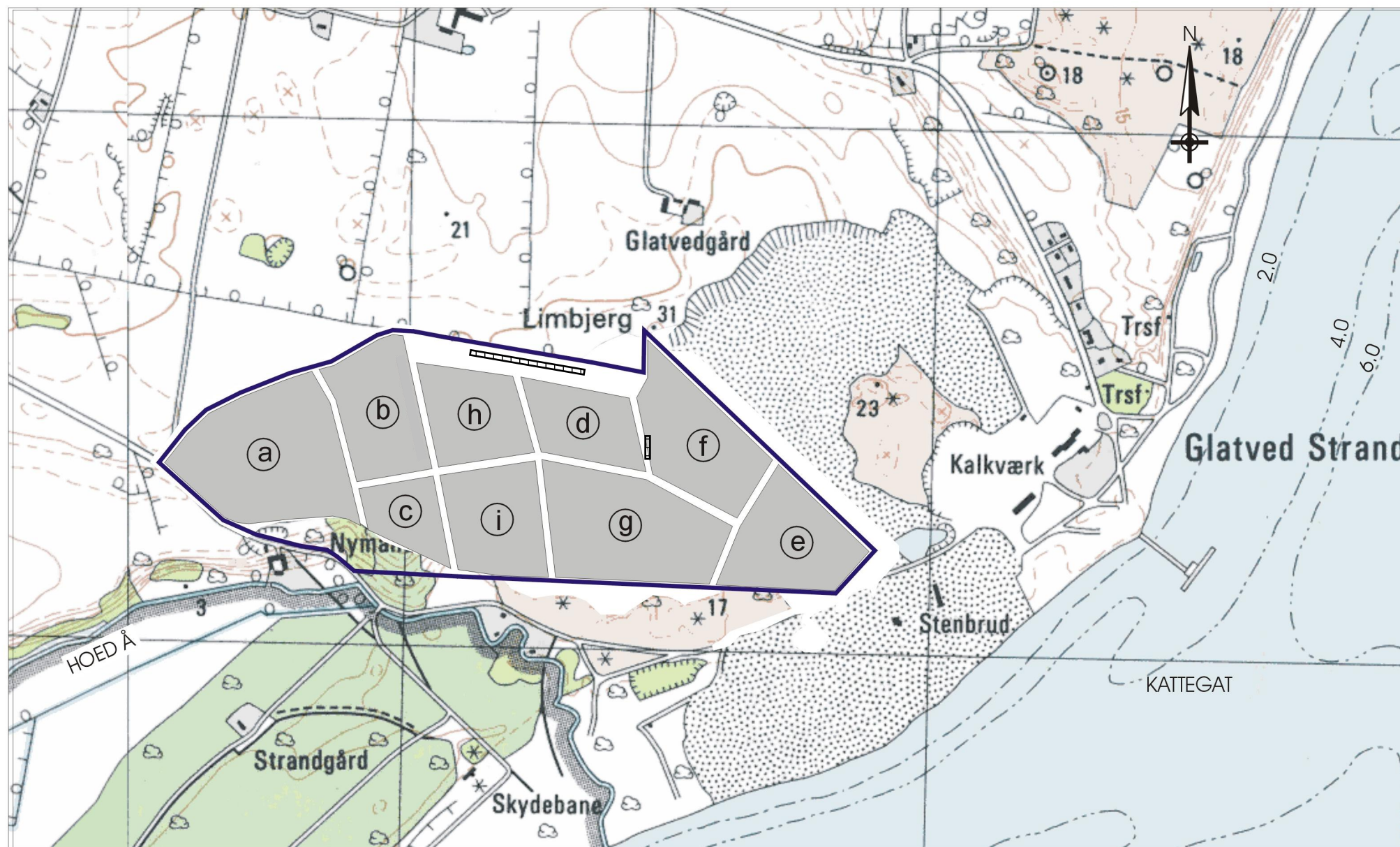
	januar	februar	marts	april	maj	juni	juli	august	september	oktober	november	december
Potentiel fordampn. /2/	5,1	15,8	38,4	71,0	128,3	124,8	131,1	80,5	54,8	23,6	8,7	4,6
Potentiel fordampn. 2012	7,2	16,3	43,3	57,3	104,5	93,8	109,8	93,6	49,4	22,5	8,6	4,2
Temperatur	2,3	0,0	5,8	6,2	12,2	13,1	16,3	16,9	13,2	8,9	6,4	0,7

Månedligt Nedbør



	januar	februar	marts	april	maj	juni	juli	august	september	oktober	november	december
Korrigeret nedbør Glatved 2012	81,9	28,8	33,3	59,1	30,5	122,2	86,6	93,2	110,8	88,5	57,3	104,3
Korrigeret nedbør gnst. 1961-90	53,8	38,4	45,8	40,7	47,7	50,7	63,8	60,5	63,3	62,1	64,4	58,3
Potentiel fordampn. 2012	7,2	16,3	43,3	57,3	104,5	93,8	109,8	93,6	49,4	22,5	8,6	4,2

Bilag 2: Områdeinddeling



Grundmateriale© copyright Kort og Matrikelstyrelsen.
Reproduceret i henhold til tilladelse G11-98.

SIGNATURER

- a Områdeinddeling
- Afgrænsning af Reno Djurs I/S's områder
- Nedsivningsanlæg

RENO DJURS I/S

ÅRSRAPPORT - MONITERING

Områdeinddeling

SKALA 1:10.000

DATO 28. FEB. 2012

COWI

BILAG 2

Bilag 3.1: Analyseskemaer for gamle boringer

[illegible]

Sted / Boring	Q21 / 81.135				Reg. nr.:		785029	A37127	C14650	C50399	C95859
Type:	Grundvand - Opstrøms Etape I II				Dato.:		2008-12-19	2009-10-07	2010-10-11	2011-09-16	2012-10-01
					Prøve nr.:		78502901	10545508	10579845	10587735	10587679
					Moniteringsboring	O21	K2 O21	O21	O21	O21	O21
					DGU-nr.	81.135	81.135	81.135	81.135	81.135	81.135
sort.nr.:	Parameter	Enh.	dtg.	Test	Alarm-Perkolat	Alarm-grundvand	Data	Data	Data	Data	Data
1	pH	pH	-	DS 287:1978	-	-	7,4	7,1	7,3	7,5	7,4
2	Ledningsevne	mS/m	0,1	DS/EN 27888	-	-	58	70	70	56	47
3	Total-N	mg/l	0,05	DSENI11905 Auto	-	1	-	0,94	1,2	0,88	2,2
4	Total-P	mg/l	0,005	DS/EN I 6878aut	-	-	-	0,18	0,23	0,13	0,13
5	Ammonium, filtreret	mg/l	0,006	SM 17 udg. 4500	-	0,5	-	0,039	0,043	< 0,006	-
6	TOC, totalt organisk kulstof	mg/l	0,5	DS/EN 1484	-	-	-	16	15	15	13
7	COD, Kemisk iltforbrug	mg/l	5	ISO15705/LC500	-	-	14	41	55	34	29
8	Chlorid	mg/l	1	SM 17 udg. 4500	-	150	32	31	30	28	28
9	Sulfat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	250	40	26	24	19	32
10	Natrium (Na)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	16	17	15	14	17
11	Calcium (Ca)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	100	140	110	98	92
12	NVOC, ikke-flygt.org.kulstof	mg/l	0,1	SM 5310 A+B	-	-	-	16	15	15	13
13	AOX, som Cl	mg/l	0,015	DiN EN ISO 9562	-	-	-	0,016	< 0,100	0,010	0,030
14	Benzen-C10	µg/l	2	GC/FID	-	-	-	< 2	< 2	< 2	< 2
15	C10-C25	µg/l	8	GC/FID	-	-	-	< 8	< 8	< 8	< 8
16	C25-C35	µg/l	10	GC/FID	-	-	-	< 10	< 10	< 10	< 10
17	Sum (Benzen-C35)	µg/l	#	GC/FID	-	9	-	#	#	#	#
18	Naphthalen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
19	Phenanthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
20	Anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
21	Acenaphthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
22	Fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
23	Pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
24	Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
25	Chrysen/ Triphenylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
26	Benz(b+j+k)fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
27	Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
28	Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
29	Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
30	Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
31	Fluoren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
32	Acenaphthylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
33	Sum PAH (16 EPA)	µg/l	#	MK2260-GC/MS	1,5	0,2	-	-	#	#	#
34	Diethylhexylphthalat (DEHP)	µg/l	0,1	MK2265-GC/MS	-	-	-	< 0,1	3,1	< 0,1	0,1
35	Cyanid, total	µg/l	1	DS/EN ISO 14403	-	-	-	1	< 1	1	< 1
36	Arsen (As)	µg/l	0,8	ISO17294m-ICPMS	15	8	-	2,4	1,9	2	1,4
37	Chrom (Cr)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	17	25	0,14	0,42	0,47	0,22	< 0,5
38	Chrom-VI	µg/l	0,1	SM3500D/VKI	17	25	-	-	-	-	-
39	Kobber (Cu)	µg/l	0,04	ISO17294m-ICPMS	4	100	-	9,5	25	9,5	2
40	Bly (Pb)	µg/l	0,025	ISO17294m-ICPMS	-	10	< 0,025	< 0,025	1,1	0,058	< 0,5
41	Zink (Zn)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	100	1,4	2,2	9,7	2,9	< 5
42	Cadmium (Cd)	µg/l	0,004	ISO17294m-ICPMS	-	2	-	0,056	0,22	0,076	< 0,05
43	Nikkel (Ni)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	38	10	-	2,3	2,5	2,2	1,2
44	Kviksølv (Hg)	µg/l	0,05	ISO17294m-ICPMS	-	0,3	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
45	Tørstof	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	620	-	-	-	310
46	Glødetab, total	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	86	-	-	-	-
47	BI5	mg/l	0,5	DS/EN 1899-1	-	-	-	-	-	-	0,78
48	Ammoniak+ammonium-N, filtreret	mg/l	0,005	SM 17 udg. 4500	-	0,5	< 0,006	-	-	-	0,1
49	Alkalinitet, total	mmol/l	0,005	DS/EN I 9963	-	-	4,04	-	-	-	-
50	VOC, flygtigt org. kulstof	mg/l	0,1	MK4261DS/EN1484	-	-	-	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,59
51	Hydrogencarbonat	mg/l	3	DS/EN I 9963	-	-	-	-	-	-	-
52	Nitrat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	-	20	-	-	-	-
53	Sulfid-S	mg/l	0,02	DS 278:1/1976	-	-	-	-	-	-	< 0,05
54	Magnesium (Mg)	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	8,1	-	-	-	-
55	Kalium (K)	mg/l	0,2	ISO17294m-ICPMS	-	-	4,3	-	-	-	-
56	Jern (Fe)	mg/l	0,01	ISO17294m-ICPMS	-	-	0,012	-	-	-	-
57	Mangan	mg/l	0,005	ISO17294m-ICPMS	-	-	< 0,005	-	-	-	-
58	Vanadium (V)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	< 0,5	-	-	-	-
59	PCB nr. 28	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	< 0,001
60	PCB nr. 52	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	< 0,001
61	PCB nr. 101	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	< 0,001
62	PCB nr. 118	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	< 0,001
63	PCB nr. 138	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	< 0,001
64	PCB nr. 153	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	< 0,001
65	PCB nr. 180	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	< 0,001
66	Benzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
67	Toluen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
68	Ethylbenzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
69	m+p-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
70	o-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	< 1	-	-	-
71	Chrom-6	µg/l	0,1	ISO17294m-ICPMS	17	25	-	-	< 1	< 1	< 1
72	Chrom-3	µg/l	0,1	Beregning	17	25	-	-	< 1	< 1	< 1
73	Fortynding	ml/l	0,1		-	-	-	-	-	-	-
74	LAS	µg/l	100	HPLC	-	-	-	-	-	-	-
75	Nitrifikat.hæm 1 konc/std.slam	%	20	ISO/9509	-	-	-	-	-	-	-
76	Nonylphenoldiethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
77	Nonylphenoler	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
78	Nonylphenolmonoethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
79	Sum Nonylphenoler+ethoxylater	µg/l	0,1		-	-	-	-	-	-	-
80	Olie + fedt (total)	mg/l	0,1	DS/R209 mod.	-	-	-	-	-	-	-
81	Suspenderede stoffer	mg/l	0,5	DS/EN 872	-	-	-	-	-	-	-
82	Sum BTEX	µg/l	#	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
83	Sum Xylener	µg/l	#	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
84	Barium	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-	-	-	-
85	DOC, opl.org.carbon	mg/l	1	DS/EN 1484	-	-	-	-	-	-	-

Sted / Boring	O31 / 81.136				Reg. nr.:		785029	A36899	C14642	C53441	C95640
Type:	Grundvand Opstrøms Etape I-II				Dato.:		2008.12.19	2009.10.06	2010.10.11	2011.09.16	2012.09.26
					Prøve nr.:		78502902	10545501	10579870	10587734	10587669
					Moniteringsboring	O31	K3 O31	O31	O 31	O31	O31
					DGU-nr.	81.136	81.136	81.136	81.136	81.136	81.136
sort.nr.:	Parameter	Enh.	dtg.	Test	Alarm-Perkolat	Alarm-grundvand	Data	Data	Data	Data	Data
1	pH	pH	-	DS 287:1978	-	-	7,1	7,1	7,3	7,6	7,6
2	Ledningsevne	mS/m	0,1	DS/EN 27888	-	-	62	71	60	56	61
3	Total-N	mg/l	0,05	DSENI11905 Auto	-	1	-	0,45	0,63	0,69	0,64
4	Total-P	mg/l	0,005	DS/EN 1 6878aut	-	-	-	0,058	0,058	0,069	0,058
5	Ammonium, filtreret	mg/l	0,006	SM 17 udg. 4500	-	0,5	-	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,012
6	TOC, totalt organisk kulstof	mg/l	0,5	DS/EN 1484	-	-	-	8,9	8,8	30	8,3
7	COD, Kemisk iltforbrug	mg/l	5	ISO15705/LC500	-	-	11	21	11	20	19
8	Chlorid	mg/l	1	SM 17 udg. 4500	-	150	33	29	29	29	29
9	Sulfat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	250	41	33	33	26	27
10	Natrium (Na)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	15	22	14	15	15
11	Calcium (Ca)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	120	140	89	95	100
12	NVOC, ikke-flygt.org.kulstof	mg/l	0,1	SM 5310 A+B	-	-	-	8,1	8,8	10	8,3
13	AOX, som Cl	mg/l	0,015	DIN EN ISO 9562	-	-	-	0,017	-	0,01	0,01
14	Benzen-C10	µg/l	2	GC/FID	-	-	-	< 2	< 2	< 2	< 2
15	C10-C25	µg/l	8	GC/FID	-	-	-	< 8	< 8	< 8	< 8
16	C25-C35	µg/l	10	GC/FID	-	-	-	< 10	< 10	< 10	< 10
17	Sum (Benzen-C35)	µg/l	#	GC/FID	-	9	-	#	#	#	#
18	Naphthalen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
19	Phenanthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
20	Anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
21	Acenaphthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
22	Fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
23	Pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
24	Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
25	Chrysen/ Triphenylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
26	Benz(b+j+k)fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
27	Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
28	Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
29	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
30	Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
31	Fluoren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
32	Acenaphthylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
33	Sum PAH (16 EPA)	µg/l	#	MK2260-GC/MS	1,5	0,2	#	-	#	#	#
34	Diethylhexylphthalat (DEHP)	µg/l	0,1	MK2265-GC/MS	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
35	Cyanid, total	µg/l	1	DS/EN ISO 14403	-	-	-	< 1	< 1	< 1	< 1
36	Arsen (As)	µg/l	0,8	ISO17294m-ICPMS	15	8	-	0,64	0,68	0,69	0,67
37	Chrom (Cr)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	17	25	-	0,34	0,61	0,2	0,33
38	Chrom-VI	µg/l	0,1	SM3500D/VKI	17	25	-	-	-	-	-
39	Kobber (Cu)	µg/l	0,04	ISO17294m-ICPMS	4	100	-	2,3	3,4	3	3,1
40	Bly (Pb)	µg/l	0,025	ISO17294m-ICPMS	-	10	-	< 0,025	0,049	< 0,025	0,056
41	Zink (Zn)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	100	-	2,5	1,9	1,9	4,9
42	Cadmium (Cd)	µg/l	0,004	ISO17294m-ICPMS	-	2	-	0,16	0,089	0,082	0,12
43	Nikkel (Ni)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	38	10	-	5,3	3,6	3,2	4,5
44	Kviksølv (Hg)	µg/l	0,05	ISO17294m-ICPMS	-	0,3	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
45	Tørstof	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	440	-	-	-	-
46	Glødetab, total	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	110	-	-	-	-
47	Bi5	mg/l	0,5	DS/EN 1899-1	-	-	-	-	-	-	-
48	Ammoniak+ammonium-N, filtreret	mg/l	0,005	SM 17 udg. 4500	-	0,5	< 0,006	-	-	-	-
49	Alkalinitet, total	mmol/l	0,005	DS/EN 1 9963	-	-	4,62	-	-	-	-
50	VOC, flygtigt org. kulstof	mg/l	0,1	MK4261DS/EN1484	-	-	-	0,74	< 0,5	20	< 0,5
51	Hydrogencarbonat	mg/l	3	DS/EN 1 9963	-	-	-	-	-	-	-
52	Nitrat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	-	16	-	-	-	-
53	Sulfid-S	mg/l	0,02	DS 278:1/1976	-	-	-	-	-	-	-
54	Magnesium (Mg)	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	7,3	-	-	-	-
55	Kalium (K)	mg/l	0,2	ISO17294m-ICPMS	-	-	4,1	-	-	-	-
56	Jern (Fe)	mg/l	0,01	ISO17294m-ICPMS	-	-	< 0,01	-	-	-	-
57	Mangan	mg/l	0,005	ISO17294m-ICPMS	-	-	< 0,005	-	-	-	-
58	Vanadium (V)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-	-	-	-
59	PCB nr. 28	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
60	PCB nr. 52	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
61	PCB nr. 101	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
62	PCB nr. 118	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
63	PCB nr. 138	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
64	PCB nr. 153	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
65	PCB nr. 180	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
66	Benzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
67	Toluen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
68	Ethylbenzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
69	m+p-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
70	o-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
71	Chrom-6	µg/l	0,1	ISO17294m-ICPMS	17	25	-	< 1	< 1	< 1	< 1
72	Chrom-3	µg/l	0,1	Beregning	17	25	-	-	< 1	< 1	< 1
73	Fortynding	ml/l	0,1		-	-	-	-	-	-	-
74	LAS	µg/l	100	HPLC	-	-	-	-	-	-	-
75	Nitrifikat.hæm 1 konc/std.slam	%	20	ISO/9509	-	-	-	-	-	-	-
76	Nonylphenoldiethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
77	Nonylphenoler	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
78	Nonylphenolmonoethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
79	Sum Nonylphenoler+ethoxylater	µg/l	0,1		-	-	-	-	-	-	-
80	Olie + fedt (total)	mg/l	0,1	DS/R209 mod.	-	-	-	-	-	-	-
81	Suspenderede stoffer	mg/l	0,5	DS/EN 872	-	-	-	-	-	-	-
82	Sum BTEX	µg/l	#	GC/MS			-	-	-	-	-
83	Sum Xylener	µg/l	#	GC/MS			-	-	-	-	-
84	Barium	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS			-	-	-	-	-
85	DOC, opl.org.carbon	mg/l	1	DS/EN 1484			-	-	-	-	-

Sted / Boring	O41 / 81.137				Reg. nr.:		785029	A37128	C14648	C53453	C95639
Type:					Dato.:		2008.12.19	2009.10.06	2010.10.11	2011.09.16	2012.09.26
					Prøve nr.:		78502903	10545546	10579868	10587736	10587680
					Moniteringsboring	O41	K4 O41	O41	O 41	O41	O41
					DGU-nr.	81.137	81.137	81.137	81.137	81.137	81.137
sort.nr.:	Parameter	Enh.	dtg.	Test	Alarm-Perkolat	Alarm-grundvand	Data	Data	Data	Data	Data
1	pH	pH	-	DS 287:1978	-	-	7,2	7,3	7,2	7,5	7,7
2	Ledningsevne	mS/m	0,1	DS/EN 27888	-	-	57	58	56	55	57
3	Total-N	mg/l	0,05	DSENI11905 Auto	-	1	-	0,41	0,62	0,83	0,56
4	Total-P	mg/l	0,005	DS/EN I 6878aut	-	-	-	0,043	0,18	0,043	0,03
5	Ammonium, filtreret	mg/l	0,006	SM 17 udg. 4500	-	0,5	-	0,034	0,014	0,34	0,11
6	TOC, totalt organisk kulstof	mg/l	0,5	DS/EN 1484	-	-	-	6,6	8,6	6	6,3
7	COD, Kemisk iltforbrug	mg/l	5	ISO15705/LC500	-	-	9,9	17	19	14	18
8	Chlorid	mg/l	1	SM 17 udg. 4500	-	150	32	30	27	30	33
9	Sulfat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	250	45	32	23	43	27
10	Natrium (Na)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	16	18	16	17	18
11	Calcium (Ca)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	100	110	80	100	93
12	NVOC, ikke-flygt.org.kulstof	mg/l	0,1	SM 5310 A+B	-	-	-	6,6	8,6	6	6,3
13	AOX, som Cl	mg/l	0,015	DIN EN ISO 9562	-	-	-	0,013	< 0,1	< 0,01	< 0,01
14	Benzen-C10	µg/l	2	GC/FID	-	-	-	< 2	< 2	< 2	< 2
15	C10-C25	µg/l	8	GC/FID	-	-	-	< 8	< 8	< 8	< 8
16	C25-C35	µg/l	10	GC/FID	-	-	-	< 10	< 10	< 10	< 10
17	Sum (Benzen-C35)	µg/l	#	GC/FID	-	9	-	#	#	#	#
18	Naphthalen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
19	Phenanthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
20	Anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
21	Acenaphthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
22	Fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
23	Pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
24	Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
25	Chrysen/ Triphenylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
26	Benz(b+j+k)fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
27	Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
28	Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
29	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
30	Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
31	Fluoren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
32	Acenaphthylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
33	Sum PAH (16 EPA)	µg/l	#	MK2260-GC/MS	1,5	0,2	-	-	#	#	#
34	Diethylhexylphthalat (DEHP)	µg/l	0,1	MK2265-GC/MS	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,54
35	Cyanid, total	µg/l	1	DS/EN ISO 14403	-	-	-	< 1	< 1	< 1	1
36	Arsen (As)	µg/l	0,8	ISO17294m-ICPMS	15	8	-	2,2	3,4	0,65	0,82
37	Chrom (Cr)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	17	25	-	0,23	0,57	0,36	0,39
38	Chrom-VI	µg/l	0,1	SM3500D/VKI	17	25	-	-	-	-	-
39	Kobber (Cu)	µg/l	0,04	ISO17294m-ICPMS	4	100	-	0,53	1,8	8,2	0,7
40	Bly (Pb)	µg/l	0,025	ISO17294m-ICPMS	-	10	-	< 0,025	0,46	< 0,025	0,064
41	Zink (Zn)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	100	-	1,1	4,6	< 0,5	1,4
42	Cadmium (Cd)	µg/l	0,004	ISO17294m-ICPMS	-	2	-	0,11	0,17	0,055	0,082
43	Nikkel (Ni)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	38	10	-	2,2	3,4	1,8	2,6
44	Kviksølv (Hg)	µg/l	0,05	ISO17294m-ICPMS	-	0,3	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
45	Tørstof	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	380	-	-	-	-
46	Glødetab, total	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	78	-	-	-	-
47	BI5	mg/l	0,5	DS/EN 1899-1	-	-	-	-	-	-	-
48	Ammoniak+ammonium-N, filtreret	mg/l	0,005	SM 17 udg. 4500	-	0,5	0,03	-	-	-	-
49	Alkalinitet, total	mmol/l	0,005	DS/EN I 9963	-	-	4,25	-	-	-	-
50	VOC, flygtigt org. kulstof	mg/l	0,1	MK4261DS/EN1484	-	-	-	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
51	Hydrogencarbonat	mg/l	3	DS/EN I 9963	-	-	-	-	-	-	-
52	Nitrat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	-	< 0,5	-	-	-	-
53	Sulfid-S	mg/l	0,02	DS 278:1/1976	-	-	-	-	-	-	-
54	Magnesium (Mg)	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	7,2	-	-	-	-
55	Kalium (K)	mg/l	0,2	ISO17294m-ICPMS	-	-	2,7	-	-	-	-
56	Jern (Fe)	mg/l	0,01	ISO17294m-ICPMS	-	-	0,73	-	-	-	-
57	Mangan	mg/l	0,005	ISO17294m-ICPMS	-	-	0,16	-	-	-	-
58	Vanadium (V)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-	-	-	-
59	PCB nr. 28	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
60	PCB nr. 52	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
61	PCB nr. 101	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
62	PCB nr. 118	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
63	PCB nr. 138	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
64	PCB nr. 153	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
65	PCB nr. 180	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
66	Benzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
67	Toluen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
68	Ethylbenzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
69	m+p-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
70	o-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
71	Chrom-6	µg/l	0,1	ISO17294m-ICPMS	17	25	-	< 1	< 1	< 1	< 1
72	Chrom-3	µg/l	0,1	Beregning	17	25	-	-	< 1	< 1	< 1
73	Fortynding	ml/l	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
74	LAS	µg/l	100	HPLC	-	-	-	-	-	-	-
75	Nitrifikat.hæm 1 konc/std.slam	%	20	ISO/9509	-	-	-	-	-	-	-
76	Nonylphenoldiethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
77	Nonylphenoler	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
78	Nonylphenolmonoethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
79	Sum Nonylphenoler+ethoxylater	µg/l	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
80	Olie + fedt (total)	mg/l	0,1	DS/R209 mod.	-	-	-	-	-	-	-
81	Suspenderede stoffer	mg/l	0,5	DS/EN 872	-	-	-	-	-	-	-
82	Sum BTEX	µg/l	#	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
83	Sum Xylener	µg/l	#	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
84	Barium	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-	-	-	-
85	DOC, opl.org.carbon	mg/l	1	DS/EN 1484	-	-	-	-	-	-	-

Sted / Boring	O51 / 81.138				Reg. nr.:		785029	A37129	C14643	C53450	C95641
Type:					Dato.:		2008.12.19	2009.10.06	2010.10.11	2011.09.16	2012.09.25
					Prøve nr.:		78502904	10545542	10579871	10587737	10587681
					Moniteringsboring	O51	K5 O51	O51	O 51	O51	O51
					DGU-nr.	81.138	81.138	81.138	81.138	81138	81138
sort.nr.:	Parameter	Enh.	dtg.	Test	Alarm-Perkolat	Alarm-grundvand	Data	Data	Data	Data	Data
1	pH	pH	-	DS 287:1978	-	-	7,3	7,4	7,4	7,7	7,8
2	Ledningsevne	mS/m	0,1	DS/EN 27888	-	-	57	58	59	54	57
3	Total-N	mg/l	0,05	DSENI11905 Auto	-	1	-	0,56	0,53	0,55	0,6
4	Total-P	mg/l	0,005	DS/EN I 6878aut	-	-	-	0,041	0,039	0,059	0,038
5	Ammonium, filtreret	mg/l	0,006	SM 17 udg. 4500	-	0,5	-	0,12	0,13	0,097	0,12
6	TOC, totalt organisk kulstof	mg/l	0,5	DS/EN 1484	-	-	-	8,2	8,1	7,8	12
7	COD, Kemisk iltforbrug	mg/l	5	ISO15705/LC500	-	-	13	20	16	16	18
8	Chlorid	mg/l	1	SM 17 udg. 4500	-	150	30	31	31	29	29
9	Sulfat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	250	50	48	48	47	40
10	Natrium (Na)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	15	16	14	14	14
11	Calcium (Ca)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	100	110	87	92	96
12	NVOC, ikke-flygt.org.kulstof	mg/l	0,1	SM 5310 A+B	-	-	-	8,2	8,1	7,8	12
13	AOX, som Cl	mg/l	0,015	DIN EN ISO 9562	-	-	-	0,012	< 0,1	< 0,01	< 0,01
14	Benzen-C10	µg/l	2	GC/FID	-	-	2	< 2	< 2	< 2	< 2
15	C10-C25	µg/l	8	GC/FID	-	-	-	< 8	< 8	< 8	< 8
16	C25-C35	µg/l	10	GC/FID	-	-	-	< 10	< 10	< 10	< 10
17	Sum (Benzen-C35)	µg/l	#	GC/FID	-	9	-	#	#	#	#
18	Naphthalen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
19	Phenanthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
20	Anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
21	Acenaphthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
22	Fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
23	Pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
24	Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
25	Chrysen/ Triphenylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
26	Benz(b+j+k)fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
27	Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
28	Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
29	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
30	Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
31	Fluoren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
32	Acenaphthylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
33	Sum PAH (16 EPA)	µg/l	#	MK2260-GC/MS	1,5	0,2	-	-	#	#	#
34	Diethylhexylphthalat (DEHP)	µg/l	0,1	MK2265-GC/MS	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,53
35	Cyanid, total	µg/l	1	DS/EN ISO 14403	-	-	-	< 1	< 1	< 1	1
36	Arsen (As)	µg/l	0,8	ISO17294m-ICPMS	15	8	-	1,1	1,1	1	0,88
37	Chrom (Cr)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	17	25	-	0,18	0,22	0,16	< 0,5
38	Chrom-VI	µg/l	0,1	SM3500D/VKI	17	25	-	-	-	-	-
39	Kobber (Cu)	µg/l	0,04	ISO17294m-ICPMS	4	100	-	< 0,04	0,39	2,1	0,073
40	Bly (Pb)	µg/l	0,025	ISO17294m-ICPMS	-	10	-	< 0,025	0,07	< 0,025	< 0,025
41	Zink (Zn)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	100	-	6,4	2,4	1	0,85
42	Cadmium (Cd)	µg/l	0,004	ISO17294m-ICPMS	-	2	-	0,35	< 0,004	0,0048	< 0,004
43	Nikkel (Ni)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	38	10	-	0,42	0,41	0,39	0,41
44	Kviksølv (Hg)	µg/l	0,05	ISO17294m-ICPMS	-	0,3	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
45	Tørstof	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	390	-	-	-	-
46	Glødetab, total	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	81	-	-	-	-
47	Bi5	mg/l	0,5	DS/EN 1899-1	-	-	-	-	-	-	-
48	Ammoniak+ammonium-N, filtreret	mg/l	0,005	SM 17 udg. 4500	-	0,5	0,13	-	-	-	-
49	Alkalinitet, total	mmol/l	0,005	DS/EN I 9963	-	-	4,28	-	-	-	-
50	VOC, flygtigt org. kulstof	mg/l	0,1	MK4261DS/EN1484	-	-	-	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
51	Hydrogencarbonat	mg/l	3	DS/EN I 9963	-	-	-	-	-	-	-
52	Nitrat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	-	< 0,5	-	-	-	-
53	Sulfid-S	mg/l	0,02	DS 278:1/1976	-	-	-	-	-	-	-
54	Magnesium (Mg)	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	6,8	-	-	-	-
55	Kalium (K)	mg/l	0,2	ISO17294m-ICPMS	-	-	2,3	-	-	-	-
56	Jern (Fe)	mg/l	0,01	ISO17294m-ICPMS	-	-	0,53	-	-	-	-
57	Mangan	mg/l	0,005	ISO17294m-ICPMS	-	-	0,096	-	-	-	-
58	Vanadium (V)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-	-	-	-
59	PCB nr. 28	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
60	PCB nr. 52	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
61	PCB nr. 101	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
62	PCB nr. 118	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
63	PCB nr. 138	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
64	PCB nr. 153	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
65	PCB nr. 180	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
66	Benzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
67	Toluen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
68	Ethylbenzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
69	m+p-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
70	o-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	< 1	-	-	-
71	Chrom-6	µg/l	0,1	ISO17294m-ICPMS	17	25	-	-	< 1	< 1	< 1
72	Chrom-3	µg/l	0,1	Beregning	17	25	-	-	< 1	< 1	< 1
73	Fortynding	ml/l	0,1		-	-	-	-	-	-	-
74	LAS	µg/l	100	HPLC	-	-	-	-	-	-	-
75	Nitrifikat.hæm 1 konc/std.slam	%	20	ISO/9509	-	-	-	-	-	-	-
76	Nonylphenoldiethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
77	Nonylphenoler	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
78	Nonylphenolmonoethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
79	Sum Nonylphenoler+ethoxylater	µg/l	0,1		-	-	-	-	-	-	-
80	Olie + fedt (total)	mg/l	0,1	DS/R209 mod.	-	-	-	-	-	-	-
81	Suspenderede stoffer	mg/l	0,5	DS/EN 872	-	-	-	-	-	-	-
82	Sum BTEX	µg/l	#	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
83	Sum Xylener	µg/l	#	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-
84	Barium	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-	-	-	-
85	DOC, opl.org.carbon	mg/l	1	DS/EN 1484	-	-	-	-	-	-	-

Sted / Boring	O61 / 81.139				Reg. nr.:		785029	782598	A37188	A45733	C14641	C53449	C95638
Type:					Dato.:		2008.12.19	2008.12.19	2009.10.05	2009.12.14	2010.10.11	2011.09.16	2012.09.26
					Prøve nr.:		78502905	78259807	10533829	10549535	10581605	10587748	10587683
					Moniteringsboring	O61	K6 (O61)	K6 (O61)	O61	O61	O 61	O61	O61
					DGU-nr.	81.139	81.139	81.139	81.139	81.139	81.139	81139	81139
sort.nr.:	Parameter	Enh.	dtg.	Test	Alarm-Perkolat	Alarm-grundvand	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data
1	pH	pH	-	DS 287:1978	-	-	7,3	7,3	7,7	7,6	7,5	7,6	7,8
2	Ledningsevne	mS/m	0,1	DS/EN 27888	-	-	93	-	210	140	150	280	180
3	Total-N	mg/l	0,05	DSENI11905 Auto	-	1	-	-	15	11	7,5	20	8,1
4	Total-P	mg/l	0,005	DS/EN I 6878aut	-	-	-	0,15	0,22	0,22	0,22	0,25	0,2
5	Ammonium, filtreret	mg/l	0,006	SM 17 udg. 4500	-	0,5	-	-	18	14	9,2	25	10
6	TOC, totalt organisk kulstof	mg/l	0,5	DS/EN 1484	-	-	-	-	6,8	5,8	6,6	7,3	4,5
7	COD, Kemisk iltforbrug	mg/l	5	ISO15705/LC500	-	-	31	-	28	17	15	21	13
8	Chlorid	mg/l	1	SM 17 udg. 4500	-	150	120	-	460	230	250	620	330
9	Sulfat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	250	71	-	66	69	82	64	78
10	Natrium (Na)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	66	-	220	120	110	280	170
11	Calcium (Ca)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	88	-	120	87	100	140	100
12	NVOC, ikke-flygt.org.kulstof	mg/l	0,1	SM 5310 A+B	-	-	-	-	6,7	5,8	6,5	7,3	4,5
13	AOX, som Cl	mg/l	0,015	DIN EN ISO 9562	-	-	-	< 0,015	0,02	0,015	< 0,1	0,05	0,02
14	Benzen-C10	µg/l	2	GC/FID	-	-	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
15	C10-C25	µg/l	8	GC/FID	-	-	-	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8
16	C25-C35	µg/l	10	GC/FID	-	-	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
17	Sum (Benzen-C35)	µg/l	#	GC/FID	-	9	-	#	#	#	#	#	#
18	Naphthalen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	0,025	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
19	Phenanthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	0,029	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
20	Anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
21	Acenaphthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
22	Fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
23	Pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
24	Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
25	Chrysen/ Triphenylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
26	Benz(b+j+k)fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
27	Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
28	Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
29	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
30	Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
31	Fluoren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	< 0,01	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
32	Acenaphthylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	0,015	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01
33	Sum PAH (16 EPA)	µg/l	#	MK2260-GC/MS	1,5	0,2	-	0,068	-	-	#	#	#
34	Diethylhexylphthalat (DEHP)	µg/l	0,1	MK2265-GC/MS	-	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,43
35	Cyanid, total	µg/l	1	DS/EN ISO 14403	-	-	-	2	< 1	11	5	3	18
36	Arsen (As)	µg/l	0,8	ISO17294m-ICPMS	15	8	-	10	11	8,1	15	15	15
37	Chrom (Cr)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	17	25	0,13	< 0,5	0,42	0,23	0,28	0,59	< 0,5
38	Chrom-VI	µg/l	0,1	SM3500D/VKI	17	25	-	-	-	1	-	-	-
39	Kobber (Cu)	µg/l	0,04	ISO17294m-ICPMS	4	100	-	< 1	< 0,04	< 0,04	< 0,04	4,6	0,35
40	Bly (Pb)	µg/l	0,025	ISO17294m-ICPMS	-	10	< 0,025	< 0,5	< 0,025	< 0,025	0,043	0,32	0,03
41	Zink (Zn)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	100	1,8	< 5	1,6	0,59	0,56	6	1
42	Cadmium (Cd)	µg/l	0,004	ISO17294m-ICPMS	-	2	-	< 0,05	0,011	0,0069	0,0055	0,011	0,048
43	Nikkel (Ni)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	38	10	-	2,7	3,9	2,6	2,9	4,7	3
44	Kviksølv (Hg)	µg/l	0,05	ISO17294m-ICPMS	-	0,3	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
45	Tørstof	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	540	-	-	-	-	-	-
46	Glødetab, total	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	82	-	-	-	-	-	-
47	Bi5	mg/l	0,5	DS/EN 1899-1	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-
48	Ammoniak+ammonium-N, filtreret	mg/l	0,005	SM 17 udg. 4500	-	0,5	5,8	4,4	-	-	-	-	-
49	Alkalinitet, total	mmol/l	0,005	DS/EN I 9963	-	-	4,23	-	-	-	-	-	-
50	VOC, flygtigt org. kulstof	mg/l	0,1	MK4261DS/EN1484	-	-	-	-	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
51	Hydrogencarbonat	mg/l	3	DS/EN I 9963	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Nitrat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	-	< 0,5	< 0,1	-	-	-	-	-
53	Sulfid-S	mg/l	0,02	DS 278:1/1976	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	Magnesium (Mg)	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-
55	Kalium (K)	mg/l	0,2	ISO17294m-ICPMS	-	-	38	38	-	-	-	-	-
56	Jern (Fe)	mg/l	0,01	ISO17294m-ICPMS	-	-	2,8	-	-	-	-	-	-
57	Mangan	mg/l	0,005	ISO17294m-ICPMS	-	-	2,2	-	-	-	-	-	-
58	Vanadium (V)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	< 0,5	-	-	-	-	-	-
59	PCB nr. 28	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PCB nr. 52	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PCB nr. 101	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PCB nr. 118	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PCB nr. 138	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PCB nr. 153	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PCB nr. 180	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	Benzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	Toluen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	Ethylbenzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	m+p-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	o-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	Chrom-6	µg/l	0,1	ISO17294m-ICPMS	17	25	-	-	< 1	-	< 1	< 1	< 1
72	Chrom-3	µg/l	0,1	Beregning	17	25	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1
73	Fortynding	ml/l	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	LAS	µg/l	100	HPLC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	Nitrifikat.hæm 1 konc/std slam	%	20	ISO/9509	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	Nonylphenoldiethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	Nonylphenoler	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	Nonylphenolmonoethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	Sum Nonylphenoler+ethoxylater	µg/l	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	Olie + fedt (total)	mg/l	0,1	DS/R209 mod.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	Suspenderede stoffer	mg/l	0,5	DS/EN 872	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	Sum BTEX	µg/l	#	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	Sum Xylener	µg/l	#	GC/MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	Barium	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	DOC, opl.org.carbon	mg/l	1	DS/EN 1484	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sted / Boring	O71 / 81.140				Reg. nr.:		A37102	A46517	C14646	Tildækket
Type:					Dato.:		2009.10.05	2009.12.16	2010.10.11	2012.09.26
					Prøve nr.:		10545507	10549532	10581602	
					Moniteringsboring	O71	O71	O71	O71	O71
					DGU-nr.	81.140	81.140	81.140	81.140	81.140
sort.nr.:	Parameter	Enh.	dtg.	Test	Alarm-Perkolat	Alarm-grundvand	Data	Data	Data	Data
1	pH	pH	-	DS 287:1978	-	-	7,4	7,5	7,3	-
2	Ledningsevne	mS/m	0,1	DS/EN 27888	-	-	150	80	120	-
3	Total-N	mg/l	0,05	DSEN11905 Auto	-	1	16	8,6	3	-
4	Total-P	mg/l	0,005	DS/EN 1 6878aut	-	-	2,4	0,47	1,1	-
5	Ammonium, filtreret	mg/l	0,006	SM 17 udg. 4500	-	0,5	18	11	2,7	-
6	TOC, totalt organisk kulstof	mg/l	0,5	DS/EN 1484	-	-	16	15	68	-
7	COD, Kemisk iltforbrug	mg/l	5	ISO15705/LC500	-	-	77	44	63	-
8	Chlorid	mg/l	1	SM 17 udg. 4500	-	150	200	98	170	-
9	Sulfat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	250	64	31	190	-
10	Natrium (Na)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	120	50	78	-
11	Calcium (Ca)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	130	78	140	-
12	NVOC, ikke-flygt.org.kulstof	mg/l	0,1	SM 5310 A+B	-	-	16	15	68	-
13	AOX, som Cl	mg/l	0,015	DIN EN ISO 9562	-	-	0,035	0,04	< 0,1	-
14	Benzen-C10	µg/l	2	GC/FID	-	-	< 2	< 2	< 2	-
15	C10-C25	µg/l	8	GC/FID	-	-	< 8	< 8	< 8	-
16	C25-C35	µg/l	10	GC/FID	-	-	< 10	< 10	< 10	-
17	Sum (Benzen-C35)	µg/l	#	GC/FID	-	9	#	#	#	-
18	Naphthalen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,054	0,024	0,011	-
19	Phenanthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,061	0,29	0,065	-
20	Anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,055	0,1	0,064	-
21	Acenaphthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,036	0,032	< 0,01	-
22	Fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,33	0,97	0,29	-
23	Pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,31	0,73	0,29	-
24	Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,14	-	0,16	-
25	Chrysen/ Triphenylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,2	0,34	0,21	-
26	Benz(b+h)fluoranthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	0,4	-
27	Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,2	0,42	0,21	-
28	Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,019	0,32	0,19	-
29	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,16	0,43	0,23	-
30	Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	0,066	-
31	Fluoren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	0,023	-
32	Acenaphthylene	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	0,047	-
33	Sum PAH (16 EPA)	µg/l	#	MK2260-GC/MS	1,5	0,2	-	-	2,3	-
34	Diethylhexylphthalat (DEHP)	µg/l	0,1	MK2265-GC/MS	-	-	< 0,1	< 0,1	0,32	-
35	Cyanid, total	µg/l	1	DS/EN ISO 14403	-	-	2	5	4	-
36	Arsen (As)	µg/l	0,8	ISO17294m-ICPMS	15	8	8,4	44	12	-
37	Chrom (Cr)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	17	25	0,67	16	6,4	-
38	Chrom-VI	µg/l	0,1	SM3500D/VKI	17	25	-	< 1	-	-
39	Kobber (Cu)	µg/l	0,04	ISO17294m-ICPMS	4	100	0,55	3,9	59	-
40	Bly (Pb)	µg/l	0,025	ISO17294m-ICPMS	-	10	0,51	72	40	-
41	Zink (Zn)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	100	2,6	1900	1000	-
42	Cadmium (Cd)	µg/l	0,004	ISO17294m-ICPMS	-	2	0,0048	0,46	0,25	-
43	Nikkel (Ni)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	38	10	7,2	54	11	-
44	Kviksølv (Hg)	µg/l	0,05	ISO17294m-ICPMS	-	0,3	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-
45	Tørstof	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	-	-	-	-
46	Glødetab, total	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	-	-	-	-
47	Bi5	mg/l	0,5	DS/EN 1899-1	-	-	-	-	-	-
48	Ammoniak+ammonium-N, filtreret	mg/l	0,005	SM 17 udg. 4500	-	0,5	-	-	-	-
49	Alkalinitet, total	mmol/l	0,005	DS/EN 1 9963	-	-	-	-	-	-
50	VOC, flygtigt org. kulstof	mg/l	0,1	MK4261DS/EN1484	-	-	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
51	Hydrogencarbonat	mg/l	3	DS/EN 1 9963	-	-	-	-	-	-
52	Nitrat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	-	-	-	-	-
53	Sulfid-S	mg/l	0,02	DS 278:1/1976	-	-	-	-	-	-
54	Magnesium (Mg)	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-	-	-
55	Kalium (K)	mg/l	0,2	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-	-	-
56	Jern (Fe)	mg/l	0,01	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-	-	-
57	Mangan	mg/l	0,005	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-	-	-
58	Vanadium (V)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-	-	-
59	PCB nr. 28	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-
60	PCB nr. 52	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-
61	PCB nr. 101	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-
62	PCB nr. 118	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-
63	PCB nr. 138	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-
64	PCB nr. 153	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-
65	PCB nr. 180	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	-	-
66	Benzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	0,33	-	-
67	Toluen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-
68	Ethylbenzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-
69	m+p-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-
70	o-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-	-	-
71	Chrom-6	µg/l	0,1	ISO17294m-ICPMS	17	25	< 1	-	< 1	-
72	Chrom-3	µg/l	0,1	Beregning	17	25	-	-	6,4	-
73	Fortynding	ml/l	0,1		-	-	-	-	-	-
74	LAS	µg/l	100	HPLC	-	-	-	-	-	-
75	Nitrifikat.hæm 1 konc/std.slam	%	20	ISO/9509	-	-	-	-	-	-
76	Nonylphenoldiethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-
77	Nonylphenoler	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-
78	Nonylphenolmonoethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-	-	-
79	Sum Nonylphenoler+ethoxylater	µg/l	0,1		-	-	-	-	-	-
80	Olie + fedt (total)	mg/l	0,1	DS/R209 mod.	-	-	-	-	-	-
81	Suspenderede stoffer	mg/l	0,5	DS/EN 872	-	-	-	-	-	-
82	Sum BTEX	µg/l	#	GC/MS	-	-	-	-	-	-
83	Sum Xylener	µg/l	#	GC/MS	-	-	-	-	-	-

Bilag 3.2: Analyseskemaer for nye boringer

Sorteringsforklaring:			FELTMALINGER										M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1							
Værdi overstiger grænseværdien		Perkolat		Vandspejl	(m u.MP)					20,58	20,88	20,92	20,57	20,47	20,98														
Værdi overstiger grænseværdi x 2		Perkolat		Tid	(t/min)																								
Værdi overstiger grænseværdi x 5		Perkolat		Flow	(l/min.)																								
Værdi overstiger grænseværdi x 2		Grundvand		For-pumpling	(liter)					ca.300l	ca.300l	ca.300l	ca.300l				200	-		300	300								
Værdi overstiger grænseværdi x 2		Grundvand		Prøve-mængde	(liter)										500	500													
# = Sum hvor enkelt værdierne ikke overstiger detektionsgrænsen				Lednings-evne	(mS/cm)					1.264	1.26	1.17	1.22	1.168	1.04	1.19	0.64	0.75	0.69										
				Tempe-ratur	(°C)					11	10	11	10,1	10,6	10,4	11,9	10,5	11,1	10,3										
				Redox	(mV)					210	234	198,2	204	155	212	144,8	34	95,1	82,9										
				pH						7,07	7,08	7,18	7,27	7,13	7,18	6,85	7,15	7,31	6,96										
				ltl	(mg/l)					5,92	3,39	4,6	5,71		18,9	4,24	5,54	2,22	17,16										
				Bemærkn.									ILT !!																
Sted:		Boring M1 / 81.292		Reg. nr.:				842810		782598		777004/Rev.1		A37131		A46520		A60290		C14768		C00776		C53444		C72056		C95345	
Type:		Grundvand - Etape I		Dato.:				16-05-2008		19-12-2008		08-04-2009		06-10-2009		16-12-2009		24-03-2010		13-10-2010		10-05-2011		16-09-2011		14-03-2012		26-09-2012	
				Preve nr.:				84281003		78259801		77700401		10533632		10549533		10558580		10579844		10587787		10587749		10248016		10587688	
				Moniteringsboring				M1		M1		M1		M1		M1		M1		M1		M1		M1		M1		M1	
				DGU-nr.				81.292		81.292		81.292		81.292		81.292		81.292		81.292		81.292		81.292		81.292		81.292	
sort.nr.:	Parameter	Enh.	dto.	Test	Alarm-Perkolat	Alarm-grundvand	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data								
1	pH	-	DS 287 178	-	-	-	7.2	6.7	7.6	7.1	7.3	7.4	7.7	7.6	7.6	7.4	7.7												
2	Ledningsevne	mS/m	0.1	DS/EN 27888	-	-	84	80	81	86	80	76	78	77	65	74	68												
3	Total-N	mg/l	0.08	DS/EN 1595 Auto	-	-	12	11	12	11	11	11	10	10	10	11	9												
4	Total-P	mg/l	0.01	DS/EN 1687aut	-	-	0.18	-	0.045	0.098	0.015	0.04	0.042	0.05	0.039	0.046	0.009												
5	Ammonium, filtreret	mg/l	0.01	SM 17 udg. 4500	-	0.5	0.93	0.006	0.2	0.015	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.013	0.007												
6	TOC, totalt organisk kulstof	mg/l	0.5	DS/EN 1484	-	-	3.1	-	1.8	2.3	1.6	2.3	1.6	1.6	1.9	1.7	1.3												
7	COD, Kemisk iltforbrug	mg/l	5	ISO15705/C500	-	-	13	<	5	<	5	<	5	<	5	<	5	5.3											
8	Chlorid	mg/l	1	SM 17 udg. 4500	-	-	150	34	32	34	35	33	35	36	37	32	35	33											
9	Sulfat	mg/l	0.5	SM 17 udg. 4500	-	-	250	34	30	34	37	33	31	32	28	33	31												
10	Natrium (Na)	mg/l	0.5	ISO17294m-ICPMS	-	-	15	17	17	16	16	16	16	16	16	18	16												
11	Calcium (Ca)	mg/l	0.5	ISO17294m-ICPMS	-	-	170	170	140	160	150	150	110	140	110		110												
12	NVOC, ikke-flygt. org. kulstof	mg/l	0.1	SM 8310 A+B	-	-	3.1	-	1.8	2.2	1.6	2.3	1.6	1.6	1.4	1.5	1.3												
13	AOX, sum Cl	mg/l	0.02	DIN EN ISO 9562	-	-	0.01	-	< 0.005	0.015	0.01	0.01	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
14	Benzen-C10	µg/l	2	GC/FID	-	<	2	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2												
15	C10-C25	µg/l	8	GC/FID	-	-	8	-	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8												
16	C25-C35	µg/l	10	GC/FID	-	<	10	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10												
17	Sum (Benzen-C35)	µg/l	#	GC/FID	-	-	#	-	< #	< #	< #	< #	< #	< #	< #	< #	< #												
18	Naphthalen	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	0.018	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
19	Phenanthren	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
20	Anthracen	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
21	Acenaphthen	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
22	Fluoranthen	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
23	Pyren	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
24	Benzo(a)anthracen	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
25	Chrys(en) / Triphenylen	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
26	Benzo(b+h)fluoranthen	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	-	-	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
27	Benzo(a)pyren	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
28	Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
29	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
30	Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	-	-	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
31	Fluoren	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	-	-	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
32	Acenaphthylen	µg/l	0.01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0.01	-	-	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01												
33	Sum PAH (16 EPA)	µg/l	#	MK2260-GC/MS	1.5	0.2	#	-	#	-	-	#	#	#	#	#	#												
34	Diethyhexylphthalat (DEHP)	µg/l	0.1	MK2265-GC/MS	-	-	< 0.1	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1												
35	Cyanid, total	µg/l	0.01	DS/EN ISO 14403	-	-	1	-	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1												
36	Arten (As)	µg/l	0.8	ISO17294m-ICPMS	-	-	8	1.5	0.49	0.54	0.17	0.38	0.51	0.46	0.52	0.51	0.51												
37	Chrom (Cr)	µg/l	0.5	ISO17294m-ICPMS	17	-	25	3.7	8.2	0.85	3.4	< 0.04	0.09	0.64	1	0.79	-												
38	Chrom-VI	µg/l	0.1	SM3500D/VKI	17	25	< 1	-	< 1	-	< 1	-	-	-	-	-	-												
39	Kobber (Cu)	µg/l	0.04	ISO17294m-ICPMS	4	100	8.9	-	2.5	1.3	1.0	1.9	0.95	1.9	1.1	1.4	1.3												
40	Bly (Pb)	µg/l	0.03	ISO17294m-ICPMS	-	10	3	3.3	0.23	< 0.025	0.23	0.036	< 0.025	< 0.025	< 0.025	0.047	0.06												
41	Zink (Zn)	µg/l	0.5	ISO17294m-ICPMS	-	100	37	47	3.6	2.6	2.9	3.3	< 0.5	< 0.5	< 0.5	1.7	1.9												
42	Cadmium (Cd)	µg/l	0	ISO17294m-ICPMS	-	2	0.12	-	0.021	0.012	< 0.004	0.013	< 0.004	0.019	0.011	0.0069	0.015												
43	Nikkel (Ni)	µg/l	0.03	ISO17294m-ICPMS	38	20	6.1	-	0.2	0.03	1.5	1.1	1.2	1.3	1.6	1.4	1.4												
44	Kviksølv (Hg)	µg/l	0.05	ISO17294m-ICPMS	-	0.3	< 0.05	-	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05												
45	Tærstof	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	-	810	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
46	Gledetab, total	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
47	BiS	mg/l	0.5	DS/EN 1899-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
48	Ammoniak+ammonium-N, filtreret	mg/l	0.01	SM 17 udg. 4500	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
49	Alkalinitet, total	mmol/l	0.01	DS/EN 1993	-	-	< 0.1	7.16	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	17	< 0.5	< 0.5											
50	VOC, flygtigt org. kulstof	mg/l	0.1	MK4261DS/EN1484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
51	Hydrogencarbonat	mg/l	3	DS/EN 1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
52	Nitrat	mg/l	0.5	SM 17 udg. 4500	-	-	-	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
53	Sulfid-S	mg/l	0.02	DS 278-1/1976	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
54	Magnesium (Mg)	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
55	Kalium (K)	mg/l	0.2	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
56	Jern (Fe)	mg/l	0.01	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
57	Mangan	mg/l	0.01	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	0.092	-	-	-	-	-	-	-	-	-												

[illegible]

[illegible]

Værdi overstiger grænseværdien			Perkolat		Vandspejl (m u.MP)	1,32	1,42	1,26	1,72	1,24	1,30	1,26	1,86	1,45		1,52	1,35	1,06	1,21	1,41	1,36	1,28	1,36
Værdi overstiger grænseværdi x 2			Perkolat		Tid (tmin)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Værdi overstiger grænseværdi x 5			Perkolat		Flow (l/min.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Værdi overstiger grænseværdien			Grundvand		For-pumping (liter)	ca 300l	ca 300l	ca 300l	ca 300l	ca 300l	ca 300l		ca 300l			200	500	-	300	300	300	300	
Værdi overstiger grænseværdi x 2			Grundvand		Probe-mængde (ml)	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4
# = Sum hvor enkelt værdier ikke overstiger detektionsgrænsen					Temperatur (°C)	1,578	1,57	1,61	1,45	1,41	*)	1,549	1,75	1,35	*)	1,43	1,61	0,98	0,99	1,07	1,06	1,02	1
					Lednings-elev (mV)	10	10,1	10,6	11,3	10,2	*)	10	12	11,7	*)	11,4	12,2	12,2	11,1	10,5	11,08	12,2	10,9
					pH	7,8	-1	-1,9	-1,5	-7,9	*)	-9	-30,3	-20,6	*)	59,6	51,3	-121	55,1	-166	-241	-180,5	-222
					III (mg/l)	7,14	7,15	7,16	7,16	7,19	*)	7,02	6,36	7,06	*)	6,82	6,02	6,96	7,2	7,2	7,21	7,017	7,395
					Bemærk.:	0,53	0,88	0,93	1,13	0,91	-	-	2,8	0,28	64,4	-	0,45	2,85	-	1,41	1,61	2,1	1,8
											Ej målt pga. frost					Ej målt pga. frost							
Sted:			Boring M4 / 81.291	Reg. nr.:	842810	782598	777009/Rev. 1	A16493	A37101	A45727	A47181/rev. 1	A60290	A79853	C14645	C28086	C00775	C38532	C53451	C63496	C72058	C82385/Rev. 1	C95349	AR-13-CA-00041185-01
Type:			Perkolatlaboring - Etape I Grundvand - Etape II	Dato:	2008.05.16	2008.12.19	2009.04.08	2009.06.18	2009.10.05	2009.12.14	2010.01.11	2010.03.24	2010.06.30	2010.10.11	2010.12.17	2011.05.10	2011.06.27	2011.09.16	2011.12.09	2012.03.14	2012.06.29	2012.09.26	2012.12.21
				Prøve nr.:	84281006	78259804	77700901	A1649303	10545509	10549530	A4718101	10558581	10571775	10581603	C2808601	10587784	10587778	10587746	10587731	10248008	10587687	10587684	4118501
				DGU-nr.	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4
				Alarm-grundvand	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291	81.291
sort.nr.:			Parameter	Enh.	dft.	Test	Alarm-	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data
1			pH	-	DS 287.1978	-	-	7,1	7,5	7,3	7,1	7,1	7,3	7,1	7,3	7,5	7,5	7,7	7,1	7,4	7,1	7,6	7,7
2			Ledningsevne	mS/m	0,1	DS/EN 27888	-	100	99	100	100	110	100	97	100	100	91	110	87	100	110	100	100
3			Total-N	mg/l	0,05	DS/EN 11905 Auto	-	1	19	18	18	14	17	15	14	17	17	17	17	17	17	17	17
4			Total-P	mg/l	0,01	DS/EN 13878aut	-	0,27	0,25	0,26	0,26	0,26	0,25	0,22	0,22	0,19	0,19	0,34	0,22	0,22	0,26	0,26	
5			Ammonium, filtreret	mg/l	0,01	SM 17 udg. 4500	-	0,5	27	27	27	-	-	-	-	17	-	10	-	-	-	-	-
6			TOC, totalt organisk kulstof	mg/l	0,5	DS/EN 1484	-	12	13	12	11	12	12	15	15	18	18	10	-	-	-	-	-
7			COD, Kemisk iltforbrug	mg/l	5	ISO15705/LC500	-	33	30	26	29	37	26	20	27	31	21	25	29	33	19	29	32
8			Chlorid	mg/l	1	SM 17 udg. 4500	-	150	69	65	63	61	70	54	65	62	65	52	74	41	70	73	66
9			Sulfat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	250	39	32	33	33	33	33	33	30	31	32	32	33	32	31	31
10			Natrium (Na)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	47	45	56	-	48	44	-	45	-	49	-	54	-	49	-	55
11			Calcium (Ca)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	120	110	150	-	150	140	-	140	-	150	-	140	-	130	-	130
12			NVOC, ikke-flygtig org. kulstof	mg/l	0,1	SM 5310 A+B	-	12	-	13	-	12	11	-	11	-	14	-	9,8	-	-	13	12
13			AOX, som Cl	mg/l	0,02	DIN EN ISO 9562	-	-	-	0,015	-	0,02	0,01	-	0,2	-	0,1	-	0,02	-	0,01	-	0,04
14			Benzen-C10	µg/l	2	GC/FID	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
15			C10-C25	µg/l	8	GC/FID	-	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	
16			C25-C35	µg/l	10	GC/FID	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	
17			Sum (Benzen-C35)	µg/l	#	GC/FID	-	9	#	#	#	#	#	#	#	#	#	49	#	#	#	#	
18			Naphthalen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
19			Phenanthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
20			Anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
21			Acenaphthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,013	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
22			Fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
23			Pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
24			Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
25			Chrysen/ Triphenylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
26			Benz(b)+k/fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
27			Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
28			Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
29			Benzo(b,h)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
30			Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
31			Fluoren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,013	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
32			Acenaphthylene	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
33			Sum PAH (16 EPA)	µg/l	#	MK2260-GC/MS	1,5	< 0,2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
34			Diethylhexylphthalat (DEHP)	µg/l	0,1	MK2260-GC/MS	-	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
35			Cyand, total	µg/l	1	DS/EN ISO 14403	-	< 1	-	1	-	1	-	1	-	< 1	-	2	-	< 1	-	1	
36			Arsen (As)	µg/l	0,8	ISO17294m-ICPMS	15	8	1,4	< 0,8	-	1,1	0,92	-	< 0,8	-	< 0,8	-	0,88	-	< 0,8	2,1	2,1
37			Chrom (Cr)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	17	25	2,3	< 1,4	2,3	< 2,3	< 0,5	-	0,9	-	1,1	-	1,3	-	< 2	2,1	2,1
38			Chrom-VI	µg/l	0,1	SM3500DVKI	17	25	< 1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 1	-	-	-	2	-	< 1	< 1	-	-
39			Kobber (Cu)	µg/l	0,04	ISO17294m-ICPMS	4	10	< 0,19	< 0,18	< 0,025	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
40			Bly (Pb)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	10	10	< 0,18	< 0,2	< 0,025	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
41			Zink (Zn)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	100	2	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
42			Cadmium (Cd)	µg/l	0	ISO17294m-ICPMS	-	2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
43			Nikkel (Ni)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	38	10	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
44			Kviksølv (Hg)	µg/l	0,05	ISO17294m-ICPMS	-	0,3	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05					

[illegible]

Signaturløsløring:		FELTMALINGER		M6		M6		M6		M6		M6		M6		M6		M6	
Værdi overstiger grænseværdien	Perkolat	Vandspejl	(m u.MP)	10,60	10,66	10,48	10,60	10,96	10,65	10,74	22,09	10,61	10,47						
Værdi overstiger grænseværdi x 2	Perkolat	Tid	(t.min)																
Værdi overstiger grænseværdi x 5	Perkolat	Flow	(l/min.)																
Værdi overstiger grænseværdien	Grundvand	For-pumping	(liter)	ca.300l	ca.300l	ca.300l	ca.300l			200	-	300	300						
Værdi overstiger grænseværdi x 2	Grundvand	Prøve-mængde	(liter)					500	500										
# = Sum hvor enkelt værdierne ikke overstiger		Lednings-øve	(mS/m)	0,93	0,96	0,87	0,97	0,946	0,81	0,83	0,64	0,67	0,67						
detekteringsgrænsen		Temperatur	(oC)	9,3	10	10,3	9,6	10,1	9,7	10,9	10,6	8,7	10						
		Redox	(mV)	-	48,7	26,7	45,7	48,7	73,7	14,4	133,5	-118,5	-190,2						
		pH		7,3	7,32	7,4	7,45	6,96	7,37	6,68	7,02	7,45	8,029						
		lit	(mg/l)	1,38	0,64	0,71	6,4	8,9	5,6	1,02		0,51	0,78						
		Bemærkn..																	
Sted:	Boring M6 / 81296	Reg. nr.:		842810	782598	777010/Rev. 1	A37100	A46522	A60290	C14644	C00778	C50400	C72071	C95346					
Type:	Grundvand - Etape II	Date:		2008.05.16	2008.12.19	2009.04.08	2009.10.05	2009.12.16	2010.03.24	2010.10.11	2011.05.10	2011.09.16	2012.03.15	2012.09.26					
		Preve nr.:		84281008	78259806	77701001	10533830	10548537	10558573	10579869	10587791	10587738	10248013	10587867					
		Moniteringsboring	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6					
		DGU-nr.	81.296	81296	81296	81296	81296	81296	81296	81296	81296	81296	81296	81296					
sort.nr.:	Parameter	Enh.	dtg.	Test	Alarm-Perkolat	Alarm-grundvand	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	
1	pH			DS 287-1976	-	-	7,3	7,2	7,7	7,7	7,5	7,3	7,4	7,8	7,3	7,7	7,7	7,7	
2	Ledningsøve	mS/m	0,1	DS/EN 2788	-	-	83	59	62	63	63	63	65	64	66	66	66	66	
3	Total-N	mg/l	0,05	DSENI11905 Auto	-	1	0,45	-	0,49	1	0,52	0,54	0,67	0,55	0,52	0,75	0,73	0,73	
4	Total-P	mg/l	0,01	DS/EN 16878aut	-	-	0,043	-	0,044	0,045	0,033	0,045	0,046	0,051	0,055	0,051	0,094	0,094	
5	Ammonium, filtreret	mg/l	0,01	SM 17 udg. 4500	-	0,5	0,35	0,21	0,12	0,24	0,14	0,17	0,16	0,15	0,17	0,17	0,33	0,33	
6	TOC, totalt organisk kulstof	mg/l	0,5	DS/EN 1484	-	-	6,8	-	7	7,6	7,1	7,4	7,9	11	7,6	6,7	6,7	6,7	
7	COD, kemisk iltforbrug	mg/l	5	ISO157051.C500	-	-	15	15	13	23	16	16	13	17	20	20	20	20	
8	Chlorid	mg/l	1	SM 17 udg. 4500	-	150	32	30	31	34	32	33	32	36	35	33	34	34	
9	Sulfat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	250	54	51	50	48	50	50	49	48	49	46	47	47	
10	Natrium (Na)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	15	17	17	19	18	18	17	18	19	22	18	18	
11	Calcium (Ca)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	100	100	100	110	100	120	90	110	110	120	110	110	
12	NVOC, ikke-flygt.org.kulstof	mg/l	0,1	SM 5310 A+B	-	-	6,8	-	7,1	7,6	7,1	8	7,4	7,2	7,2	7,4	6,7	6,7	
13	AOX, som Cl	mg/l	0,02	DIN EN ISO 9562	-	-	0,02	-	< 0,005	0,013	0,007	0,01	< 0,1	< 0,01	< 0,01	0,01	0,02	0,02	
14	Benzen-C10	µg/l	2	GC/FID	-	-	< 2	-	5,2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	
15	C10-C25	µg/l	8	GC/FID	-	-	< 8	-	23	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	
16	C25-C35	µg/l	10	GC/FID	-	-	< 10	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	
17	Sum (Benzen-C35)	µg/l	#	GC/FID	-	-	9	#	28	#	#	#	#	#	#	#	#	#	
18	Naphthalen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
19	Phenanthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
20	Anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
21	Acenaphthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
22	Fluoranthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
23	Pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
24	Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
25	Chrysen/ Triphenylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
26	Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
27	Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
28	Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
29	Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
30	Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
31	Fluoren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
32	Acenaphthylene	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
33	Sum PAH (16 EPA)	µg/l	#	MK2260-GC/MS	1,6	0,2	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
34	Diethyhexylphthalat (DEHP)	µg/l	0,1	MK2265-GC/MS	-	-	< 0,1	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
35	Cyanid, total	µg/l	1	DS/EN ISO 14403	-	-	< 1	-	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2	
36	Arsen (As)	µg/l	0,8	ISO17294m-ICPMS	15	8	0,34	-	0,48	0,45	0,38	0,36	0,42	0,36	0,47	0,44	0,43	0,43	
37	Chrom (Cr)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	17	25	0,38	0,18	0,4	0,34	0,23	0,9	0,21	0,78	0,48	1	0,5	0,5	
38	Chrom-VI	µg/l	0,1	SM3050D.VKI	-	-	< 1	-	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
39	Kobber (Cu)	µg/l	0,04	ISO17294m-ICPMS	4	100	0,15	-	0,26	0,062	0,25	0,46	0,39	1,1	0,25	< 0,04	0,33	0,33	
40	Bly (Pb)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	-	10	0,026	< 0,025	< 0,025	< 0,025	0,03	0,04	0,13	< 0,025	< 0,025	0,056	0,056	0,056	
41	Zink (Zn)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	100	0,56	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	0,97	1,4	4,1	1,8	< 0,5	2,2	2,2	
42	Cadmium (Cd)	µg/l	0	ISO17294m-ICPMS	-	2	0,0051	-	0,026	< 0,004	0,023	0,0093	< 0,004	0,01	0,046	0,0094	0,018	0,018	
43	Nikkel (Ni)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	38	10	1,5	-	2,7	1,6	1,7	1,4	1,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
44	Kviksalv (Hg)	µg/l	0,05	ISO17294m-ICPMS	-	0,3	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
45	Terstof	mg/l	20	DS 204-1980	-	-	-	440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	Gledetab, total	mg/l	20	DS 204-1980	-	-	-	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	BI5	mg/l	0,5	DS/EN 1899-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	Ammoniak+ammonium-N, filtreret	mg/l	0,01	SM 17 udg. 4500	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	Alkalinitet, total	mmol/l	0,01	DS/EN 19963	-	-	-	4,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	VOC, flygtigt org. kulstof	mg/l	0,1	MK4261DS/EN1484	-	-	< 0,1	-	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,74	3,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
51	Hydrogencarbonat	mg/l	3	DS/EN 19963	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	Nitrat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	-	< 0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	Sulfid-S	mg/l	0,02	DS 278 1/1976	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	Magnesium (Mg)	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	Kalium (K)	mg/l	0,2	ISO17294m-ICPMS	-	-	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	Jern (Fe)	mg/l	0,01	ISO17294m-ICPMS	-	-	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
57	Mangan	mg/l	0,01	ISO17294m-ICPMS	-	-	0,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	Vanadium (V)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-														

Signaturforklaring:				FELTMALINGER		M7	M7	M7
Værdi overstiger grænseværdien	Perkolat			Vandspejl	(m u.MP)	18,67	18,64	18,54
Værdi overstiger grænseværdi x 2	Perkolat			Tid	(t.min)			
Værdi overstiger grænseværdi x 5	Perkolat			Flow	(l/min.)			
Værdi overstiger grænseværdien	Grundvand			For-pumpning	(liter)	300	300	300
Værdi overstiger grænseværdi x 2	Grundvand			Prøve-mængde	(liter)			
# = Sum hvor enkelt værdierne ikke overstiger detektionsgrænsen				Lednings-evne	(mS/m)	1,6	1,879	1,611
				Tempe-ratur	(oC)	14,9	15	13,7
				Redox	(mV)	-241	-234,5	-208
				pH		7,21	6,865	7,11
				ltt	(mg/l)	2	0,49	-
				Bemærkn.:		-		
Sted:	Boring M7 / 81.318			Reg. nr.:		C82378/Rev .1	C95860	AR-13-CA- 00041184- 01
Type:	Perkolatboring - Etape I			Dato.:		2012.06.29	2012.09.26	2012.12.21
	Grundvand - Etape II			Prøve nr.:		10587686	10587666	4118401
				Moniteringsboring	M7	M7	M7	M7
				DGU-nr.	81.318	81.318	81.318	81318
sort.nr.:	Parameter	Enh.	dtg.	Test	Alarm-Perkolat	Alarm-grundvand	Data	Data
							Data	Data
1	pH	pH	-	DS 287:1978	-	-	7,1	7,6
2	Ledningsevne	mS/m	0,1	DS/EN 27888	-	-	150	160
3	Total-N	mg/l	0,05	DSEN11905 Auto	-	1	52	60
4	Total-P	mg/l	0,01	DS/EN 16878aut	-	-	0,43	0,5
5	Ammonium, filtreret	mg/l	0,01	SM 17 udg. 4500	-	0,5	-	72
6	TOC, totalt organisk kulstof	mg/l	0,5	DS/EN 1484	-	-	24	21
7	COD, Kemisk iltforbrug	mg/l	5	ISO15705/LC500	-	-	71	67
8	Chlorid	mg/l	1	SM 17 udg. 4500	-	150	73	72
9	Sulfat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	250	82	93
10	Natrium (Na)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	71	66
11	Calcium (Ca)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	150	140
12	NVOC, ikke-flygt.org.kulstof	mg/l	0,1	SM 5310 A+B	-	-	24	20
13	AOX, som Cl	mg/l	0,02	DIN EN ISO 9562	-	-	0,01	0,01
14	Benzen-C10	µg/l	2	GC/FID	-	-	3,8	2,2
15	C10-C25	µg/l	8	GC/FID	-	-	8	9,7
16	C25-C35	µg/l	10	GC/FID	-	-	10	10
17	Sum (Benzen-C35)	µg/l	#	GC/FID	-	9	3,8	12
18	Naphthalen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,79	0,84
19	Phenanthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,01
20	Anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,01
21	Acenaphthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,042	0,064
22	Fluoranthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,01
23	Pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,01
24	Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,01
25	Chrysen/ Triphenylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,01
26	Benz(b++k)fluoranthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,01
27	Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,01
28	Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,01
29	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,01
30	Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,01
31	Fluoren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,018	0,023
32	Acenaphthylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,01
33	Sum PAH (16 EPA)	µg/l	#	MK2260-GC/MS	1,5	0,2	0,01	0,01
34	Diethylhexylphthalat (DEHP)	µg/l	0,1	MK2265-GC/MS	-	-	0,1	0,1
35	Cyanid, total	µg/l	1	DS/EN ISO 14403	-	-	3	3
36	Arsen (As)	µg/l	0,8	ISO17294m-ICPMS	15	8	3,2	3,9
37	Chrom (Cr)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	17	25	12	8,7
38	Chrom-VI	µg/l	0,1	SM3500D/VKI	17	25	-	-
39	Kobber (Cu)	µg/l	0,04	ISO17294m-ICPMS	4	100	1	0,04
40	Bly (Pb)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	-	10	0,5	0,033
41	Zink (Zn)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	100	5	0,5
42	Cadmium (Cd)	µg/l	0	ISO17294m-ICPMS	-	2	0,05	0,004
43	Nikkel (Ni)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	38	10	4,9	3,8
44	Kviksølv (Hg)	µg/l	0,05	ISO17294m-ICPMS	-	0,3	0,05	0,05
45	Tørstof	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	760	800
46	Glødetab, total	mg/l	20	DS 204:1980	-	-	-	-
47	BI5	mg/l	0,5	DS/EN 1899-1	-	-	5,7	6,1
48	Ammoniak+ammonium-N, filtreret	mg/l	0,01	SM 17 udg. 4500	-	0,5	50	-
49	Alkalinitet, total	mmol/l	0,01	DS/EN 19963	-	-	-	-
50	VOC, flygtigt org. kulstof	mg/l	0,1	MK4261DS/EN1484	-	-	-	0,5
51	Hydrogencarbonat	mg/l	3	DS/EN 19963	-	-	-	753
52	Nitrat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	-	-	-
53	Sulfid-S	mg/l	0,02	DS 278:1/1976	-	-	-	0,02
54	Magnesium (Mg)	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-
55	Kalium (K)	mg/l	0,2	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	59
56	Jern (Fe)	mg/l	0,01	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	2
57	Mangan	mg/l	0,01	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-
58	Vanadium (V)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-
59	PCB nr. 28	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,001
60	PCB nr. 52	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,001
61	PCB nr. 101	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,001
62	PCB nr. 118	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,001
63	PCB nr. 138	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,001
64	PCB nr. 153	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,001
65	PCB nr. 180	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,01	0,001
66	Benzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-
67	Toluen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-
68	Ethylbenzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-
69	m+p-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-
70	o-Xylen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-	-	-
71	Chrom-6	µg/l	0,1	ISO17294m-ICPMS	17	25	-	1
72	Chrom-3	µg/l	0,1	Beregning	17	25	-	8,7
73	Fortynding	ml/l	0,1		-	-	-	-
74	LAS	µg/l	100	HPLC	-	-	-	-
75	Nitrifikat hæm 1 konc/std.slam	%	20	ISO/9509	-	-	-	-
76	Nonylphenoldiethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-
77	Nonylphenoler	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-
78	Nonylphenolmonoethoxylater	µg/l	0,1	MK0250-GC/MS	-	-	-	-
79	Sum Nonylphenoler+ethoxylater	µg/l	0,1		-	-	-	-
80	Olie + fedt (total)	mg/l	0,1	DS/R209 mod.	-	-	-	-
81	Suspenderede stoffer	mg/l	0,5	DS/EN 872	-	-	-	-
82	Sum BTEX	µg/l	#	GC/MS	-	-	-	-
83	Sum Xylener	µg/l	#	GC/MS	-	-	-	-
84	Barium	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-	-	-
85	DOC, opl.org.carbon	mg/l	1	DS/EN 1484	-	-	-	-

Bilag 3.3: Analyseskemaer, perkolat Etape II, A

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

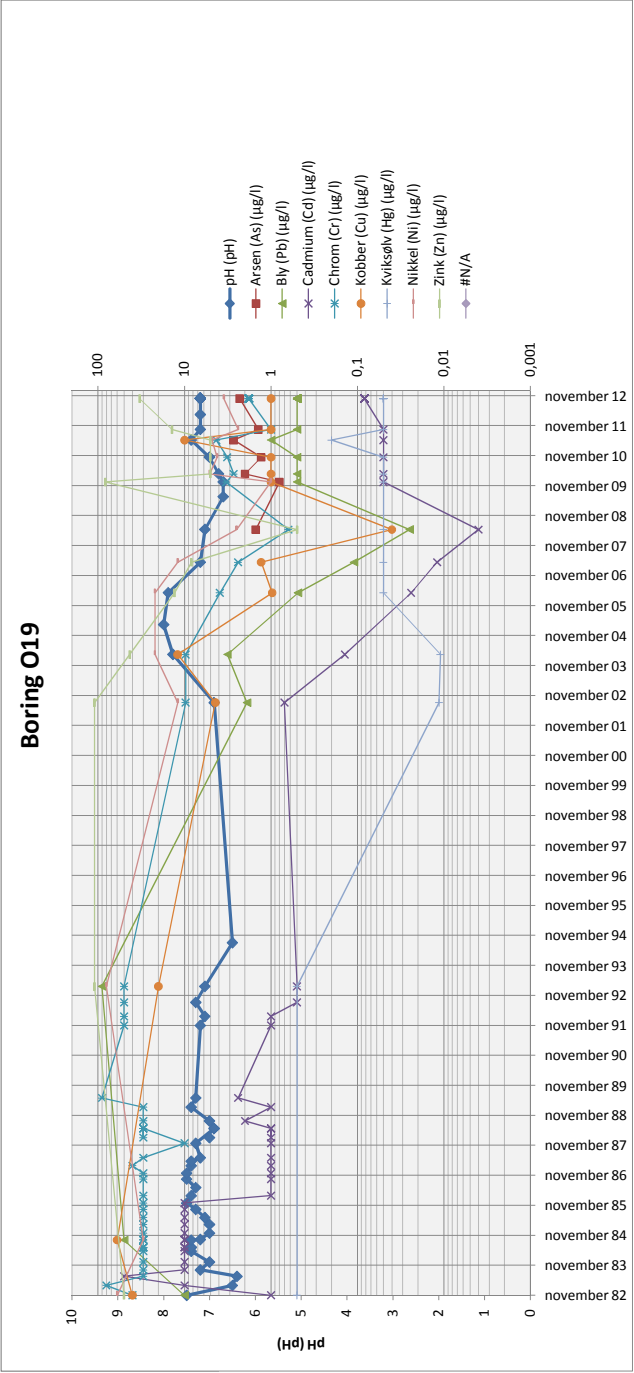
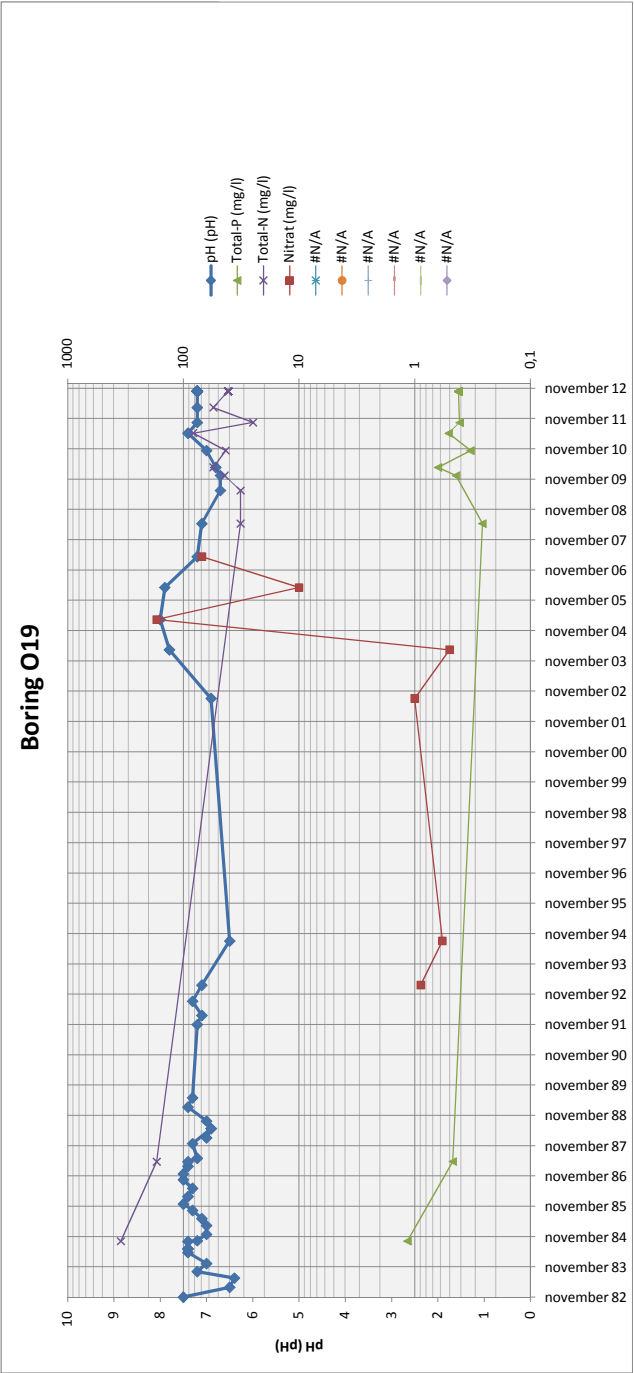
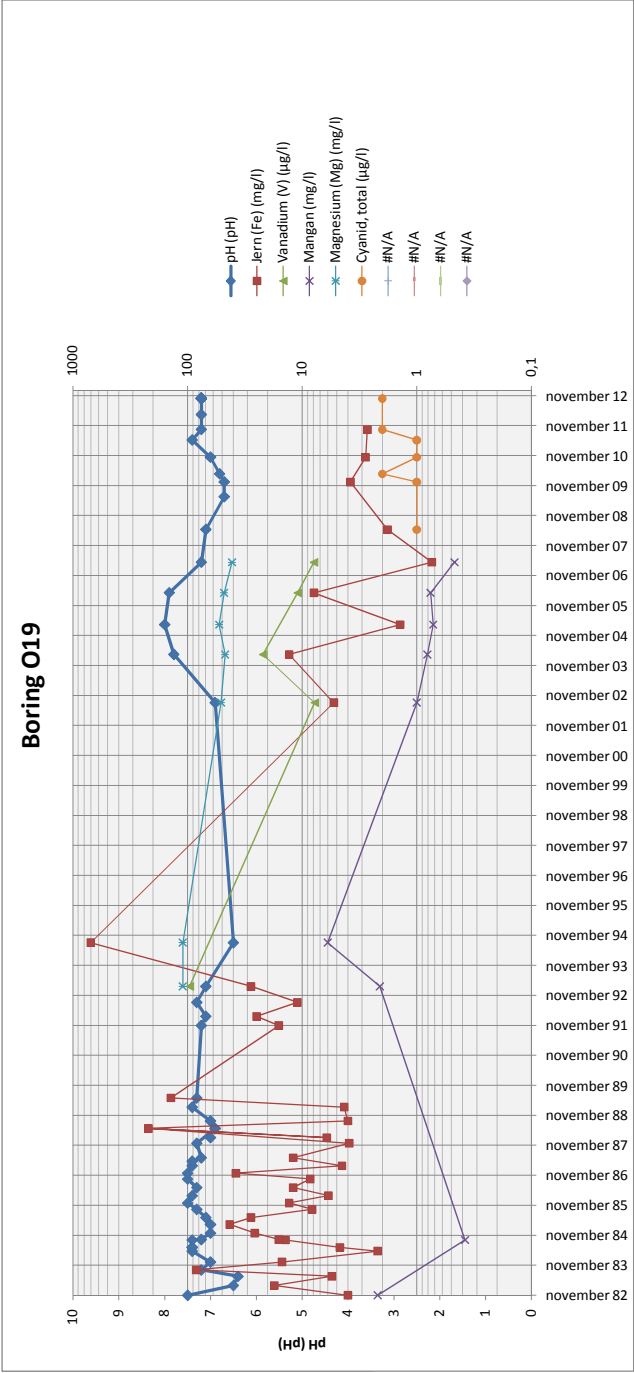
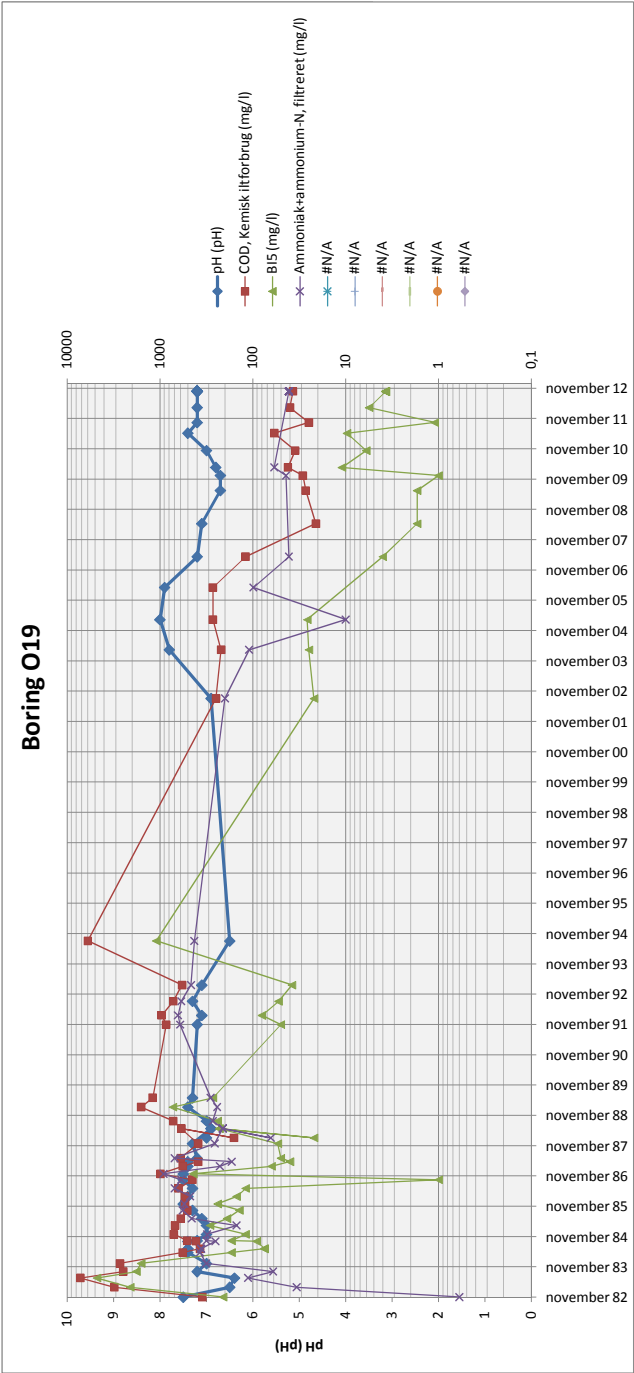
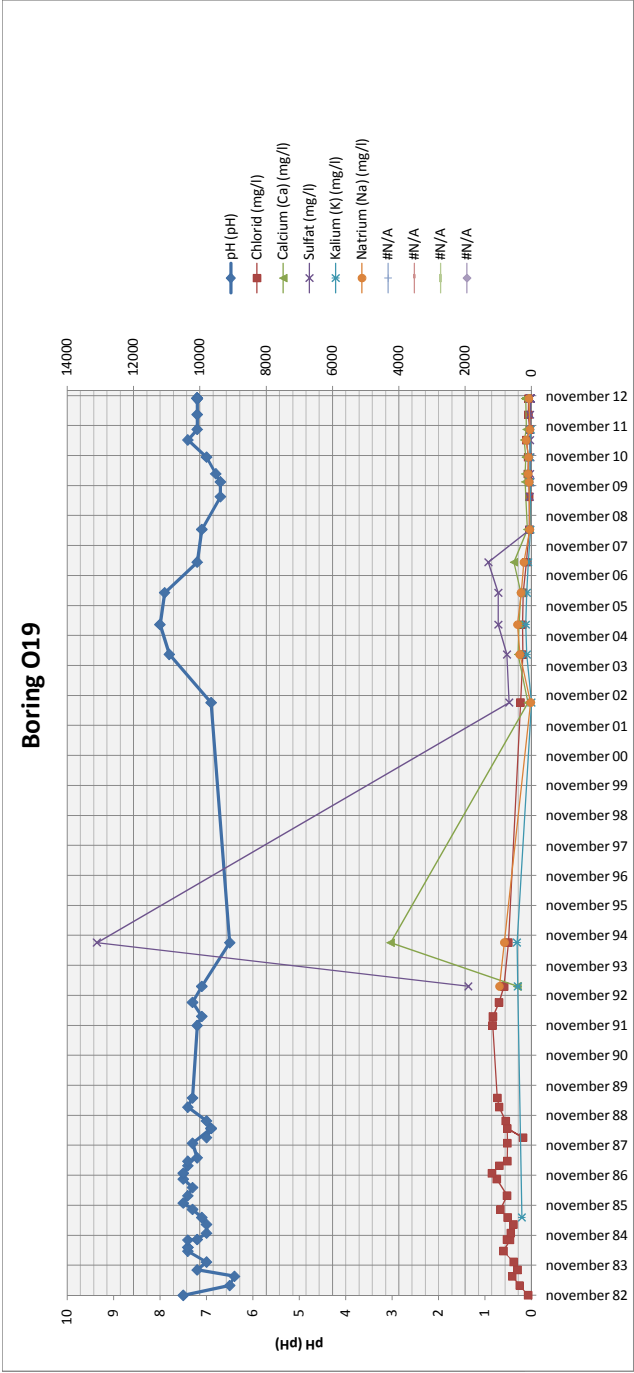
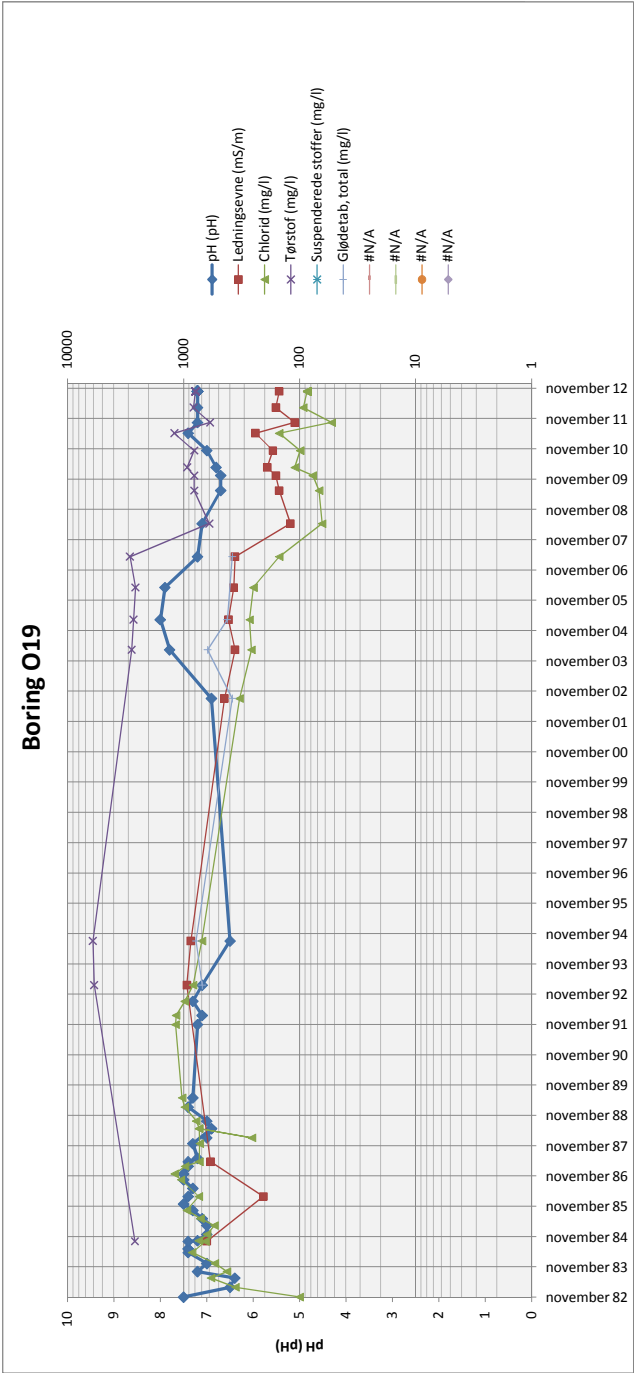
[illegible]

[illegible]

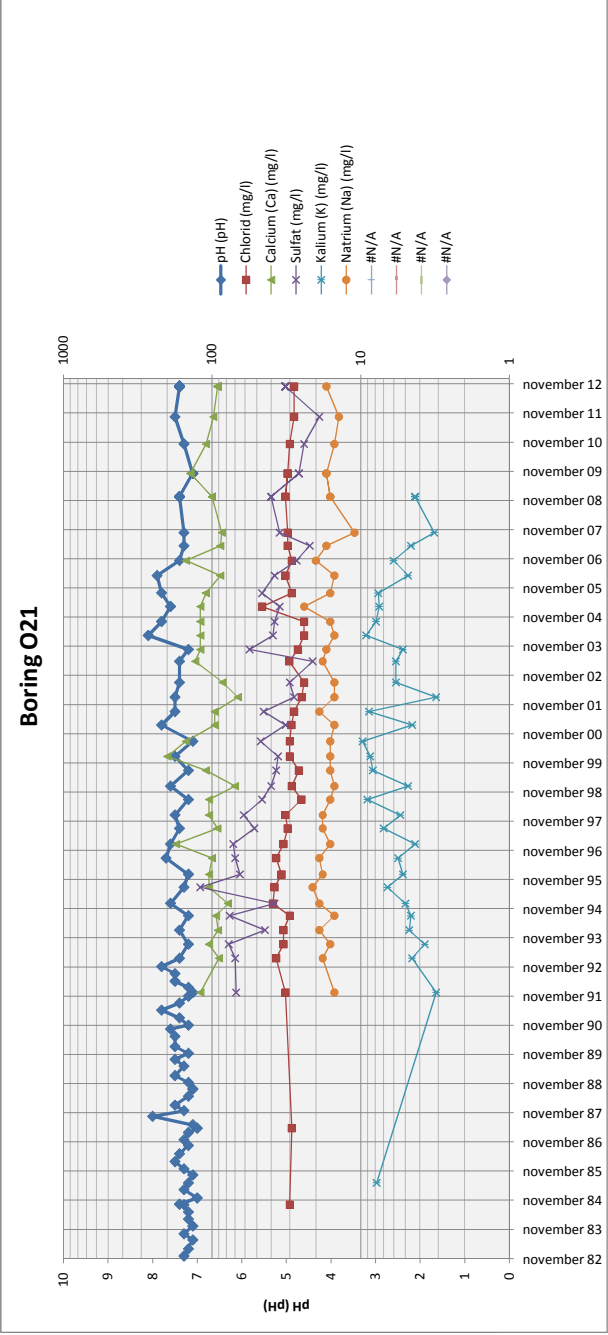
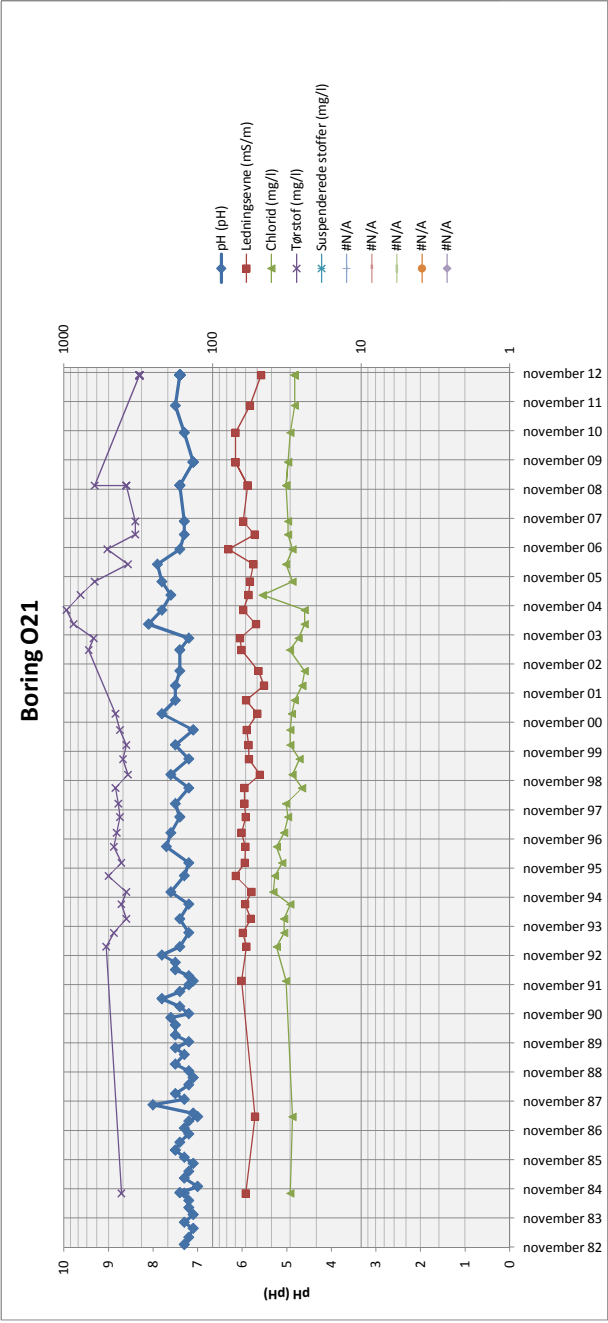
Bilag 3.4: Analysedata, perkolat P1

Signaturforklaring:				Vandmængde:	m ³			3.057,00	356,00	768,00	124,00	904,00	1.967,00	383,00	138,00	177,00	197,00	330,00	193,00	
Værdi overstiger grænseværdien				Tæller sidste prøvedag				45.351	48.408	48.764	49.532	49.656	50.560	52.527	52.910	53.048	53.225	53.422	53.752	
Værdi overstiger grænseværdi x 2				Tæller prøvedag				48.408	48.764	49.532	49.656	50.560	52.527	52.910	53.048	53.225	53.422	53.752	53.945	
Værdi overstiger grænseværdi x 5				Afløb: v. prøvetagning	m ³			56	94	30	30	59	98	59	10	30	30	60	59	
# = Sum hvor enkelt værdierne ikke overstiger detektionsgrænsen				Temperatur ved prøvetagning oC				ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	16,5	13,5	12,5	8,6	
				pH (målt i felten)				8,5	7,9	8	7,8	7,6	8,1	8,1	8,1	8,2	7,9	8,1	8,1	
Sted:	P1 - prøvebrønd / P1				Reg. nr.:			T88739	T92308	T96755/Rev.1	T98523/Rev.1	U00585	U06871	U07809	U08917/Rev.1	U13457	U15981	U19343	U19780	
Type:	Perkolat Blandet - perkollattank				Dato.:			31-01-2012	01-03-2012	13-04-2012	27-04-2012	15-05-2012	12-07-2012	26-07-2012	09-08-2012	26-09-2012	18-10-2012	28-11-2012	11-12-2012	
					Prøve nr.:			22129707	22133441	22133359	22133401	22137961	22321158	22134450	22134546	22321293	22321303	36330065	36330042	
					Provtested			P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	
					STANDAT			P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	
sort.nr.:	Parameter	Enh.	dtg.	Test	Max degnprøve	Max gnmsn.		Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	
1	pH	pH	-	DS 287:1978	6,5 - 9	-		8,3	7,9	8,1	8,1	7,9	8,4	8,2	8,3	8,2	8,2	8,3	8,3	
2	Ledningsevne	mS/m	0,1	DS/EN 27888	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Total-N	mg/l	0,05	DSENI11905 Auto	500	-		230	260	310	330	300	260	310	300	230	330	360	360	
4	Total-P	mg/l	0,01	DS/EN I 6878aut	30	-		2,9	2,4	2,9	2,7	2,5	2,3	2,7	2,7	2,4	2,5	3,3	3	
5	Ammonium, filtreret	mg/l	0,01	SM 17 udg. 4500	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	TOC, totalt organisk kulstof	mg/l	0,5	DS/EN 1484	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	COD, Kemisk iltforbrug	mg/l	5	ISO15705/LC500	5000	-		1300	2100	2000	2400	3900	1600	1800	1700	1500	2400	2200	2100	
8	Chlorid	mg/l	1	SM 17 udg. 4500	2500	-		1100	1400	1700	1900	2600	1500	1700	1700	1500	2000	2100	2000	
9	Sulfat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	Natrium (Na)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	Calcium (Ca)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	NVOC, ikke-flygt.org.kulstof	mg/l	0,1	SM 5310 A+B	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	AOX, som Cl	mg/l	0,02	DIN EN ISO 9562	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	Benzen-C10	µg/l	2	GC/FID	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	C10-C25	µg/l	8	GC/FID	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	C25-C35	µg/l	10	GC/FID	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	Sum (Benzen-C35)	µg/l	#	GC/FID	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	Naphthalen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-		0,34	0,39	0,24	0,31	0,46	0,24	0,15	0,17	0,069	0,12	0,48	0,42	
19	Phenanthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,014	<	0,01	<	0,01	<	0,022	<	0,016
20	Anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	0,1	-	<	0,01	<	0,01	<	0,013	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01
21	Acenaphthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,013	<	0,01	<	0,01	<	0,019
22	Fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,041	<	0,01	<	0,015	<	0,01	<	0,01
23	Pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,021	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01
24	Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	0,2	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01
25	Chrysen/ Triphenylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01
26	Benz(b+h)fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,023	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01
27	Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,014	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01
28	Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,011	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01
29	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01
30	Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01
31	Fluoren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,014	<	0,01	<	0,044
32	Acenaphthylene	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01
33	Sum PAH (16 EPA)	µg/l	#	MK2260-GC/MS	10	-		0,34	0,39	0,24	0,56	0,48	0,29	0,15	0,19	0,069	0,14	0,56	0,49	
34	Diethylhexylphthalat (DEHP)	µg/l	0,1	MK2265-GC/MS	10	-		0,52	8,8	0,26	0,17	<	0,1	<	0,1	<	0,28	<	0,1	0,57
35	Cyanid, total	µg/l	1	DS/EN ISO 14403	-	-		-	-	8	17	-	14	6	10	13	<	1	16	21
36	Arsen (As)	µg/l	0,8	ISO17294m-ICPMS	13	-		74	73	97	95	63	68	87	91	68	79	72	78	
37	Chrom (Cr)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	300	-		26	21	25	22	15	13	13	16	13	15	18	19	
38	Chrom-VI	µg/l	0,1	SM3500D/VKI	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	Kobber (Cu)	µg/l	0,04	ISO17294m-ICPMS	100	-		170	210	170	140	100	170	100	72	370	74	110	75	
40	Bly (Pb)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	100	-		5,2	6	5,6	4,9	7,6	2,6	2	2,5	12	9	18	16	
41	Zink (Zn)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	3000	-		120	130	110	97	72	32	37	53	170	46	94	89	
42	Cadmium (Cd)	µg/l	0	ISO17294m-ICPMS	3	-		0,13	0,31	0,22	0,21	0,35	0,078	<	0,05	0,11	0,19	0,23	0,34	
43	Nikkel (Ni)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	250	-		80	150	150	140	120	82	95	110	94	110	130	130	
44	Kviksølv (Hg)	µg/l	0,05	ISO17294m-ICPMS	3	-	<	0,05	<	0,05	<	0,13	<	0,05	<	0,05	<	0,069	<	0,05
45	Tørstof	mg/l	20	DS 204:1980	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	Glødetab, total	mg/l	20	DS 204:1980	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	Bi5	mg/l	0,5	DS/EN 1899-1	2000	-		130	510	460	630	1500	250	210	190	320	710	340	320	
48	Ammoniak+ammonium-N, filtreret	mg/l	0,01	SM 17 udg. 4500	-	-		190	210	-	270	250	210	260	260	190	270	300	310	
49	Alkalinitet, total	mmol/l	0,01	DS/EN I 9963	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	VOC, flygtigt org. kulstof	mg/l	0,1	MK4261DS/EN1484	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	Hydrogencarbonat	mg/l	3	DS/EN I 9963	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	Nitrat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	-	<	0,1	-	-	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1	<	0,1
53	Sulfid-S	mg/l	0,02	DS 278:1/1976	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	Magnesium (Mg)	mg/l	1	ISO17294m-ICPMS	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	Kalium (K)	mg/l	0,2	ISO17294m-ICPMS	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	Jern (Fe)	mg/l	0,01	ISO17294m-ICPMS	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
57	Mangan	mg/l	0,01	ISO17294m-ICPMS	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	Vanadium (V)	mg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
59	PCB nr. 28	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,2	<	0,01	<	0,01
60	PCB nr. 52	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,2	<	0,01	<	0,01
61	PCB nr. 101	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,2	<	0,01	<	0,01
62	PCB nr. 118	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,2	<	0,01	<	0,01
63	PCB nr. 138	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,2	<	0,01	<	0,01
64	PCB nr. 153	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,2	<	0,01	<	0,01
65	PCB nr. 180	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,01	<	0,2	<	0,01	<	0,01
66	Benzen	µg/l	0,2	GC/MS	5	-		2,1	2,3	2,5	2,5	3,8	1,3	1,5	2	0,61	1,1	1,5	1,5	
67	Toluen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-		10	11	8,7	9,4	17	4,1	4,6	6,3	4,1	4,2	4,3	4,9	
68	Ethylbenzen	µg/l	0,2	GC/MS	-	-		4	3,9	3,1	2,5	4,1	1,5	2	4	1,7	1,3	1,6	1,9	
69	m+p-Xylen	µg/l	0,2																	

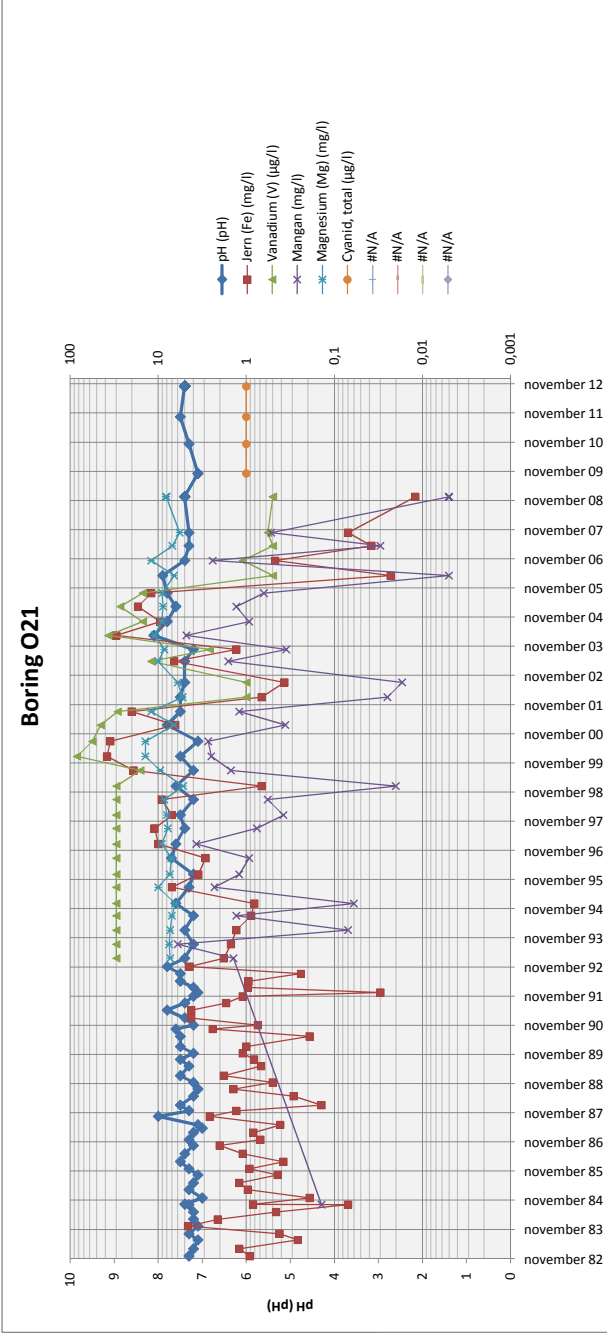
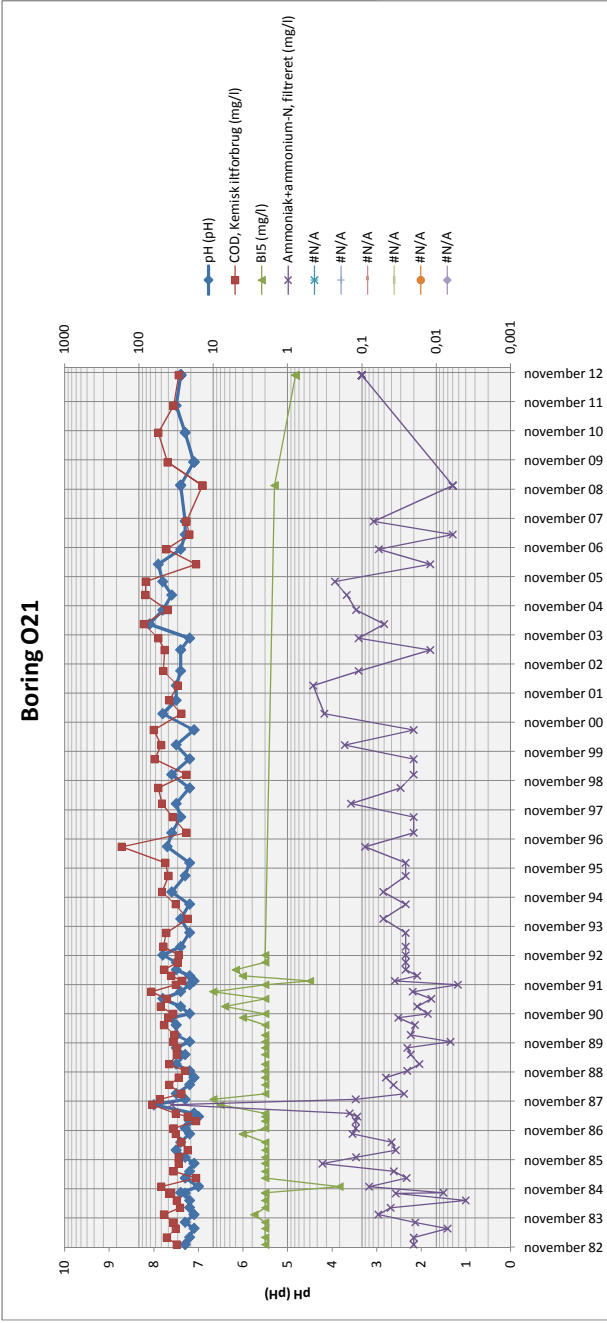
Bilag 4.1: Tidsserier for gamle boringer:



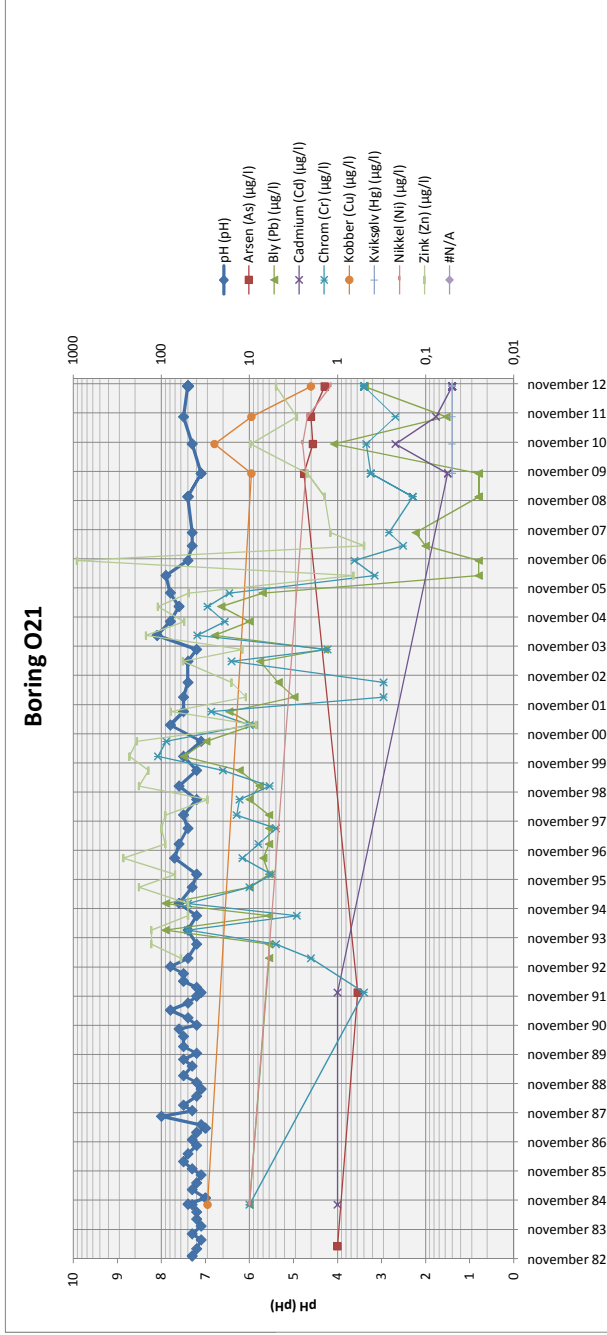
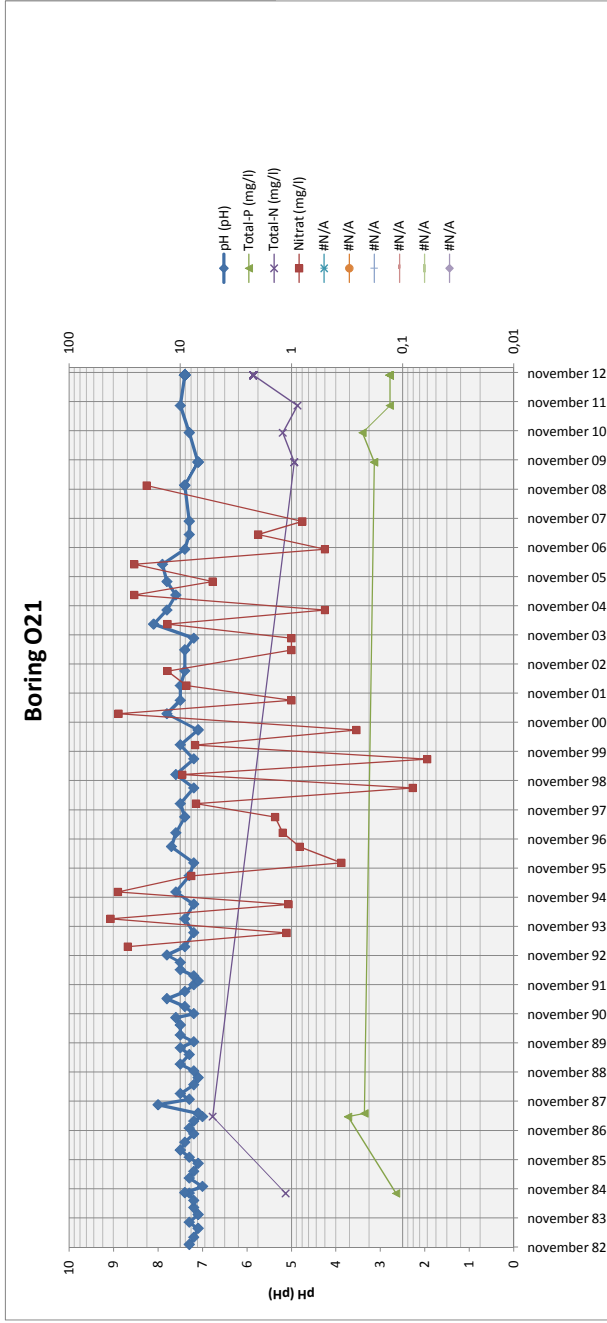
Boring O21

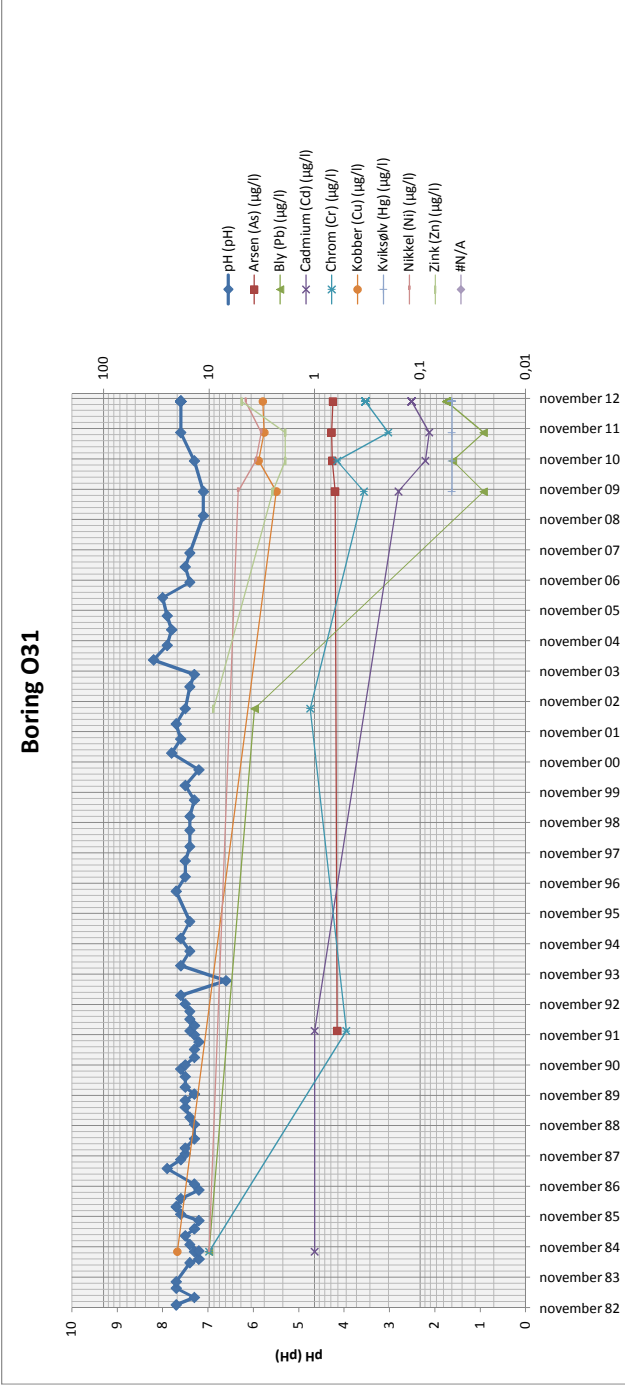
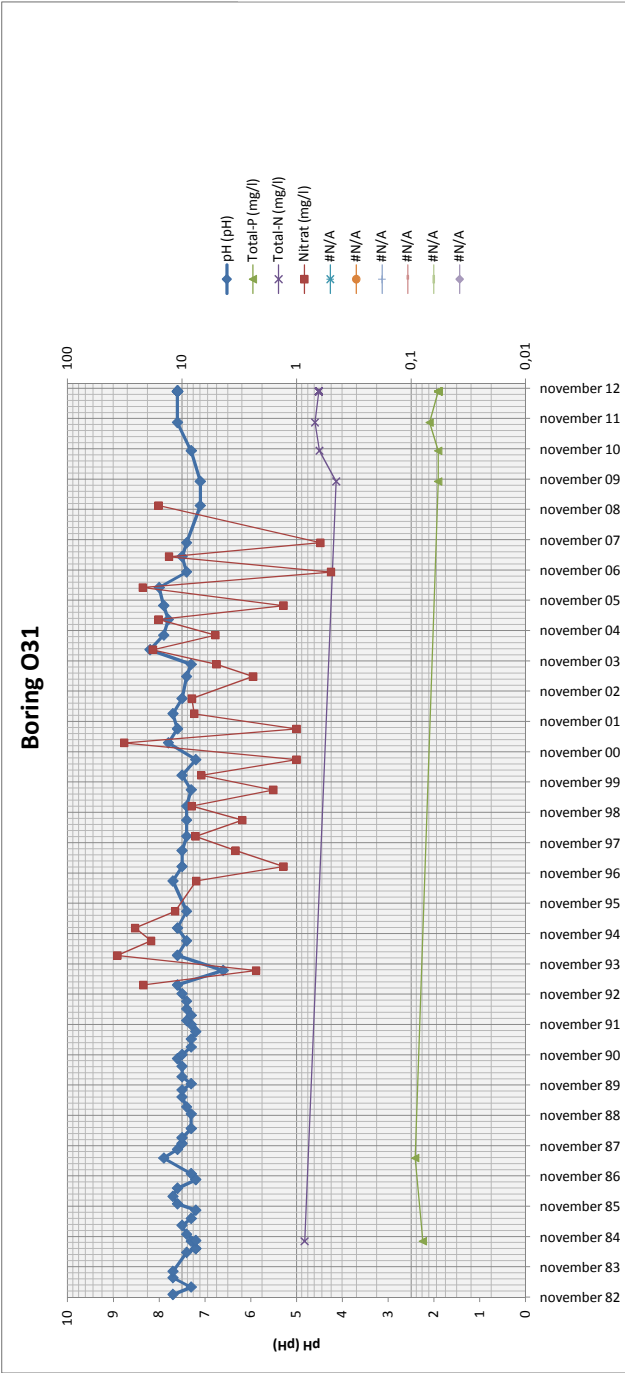
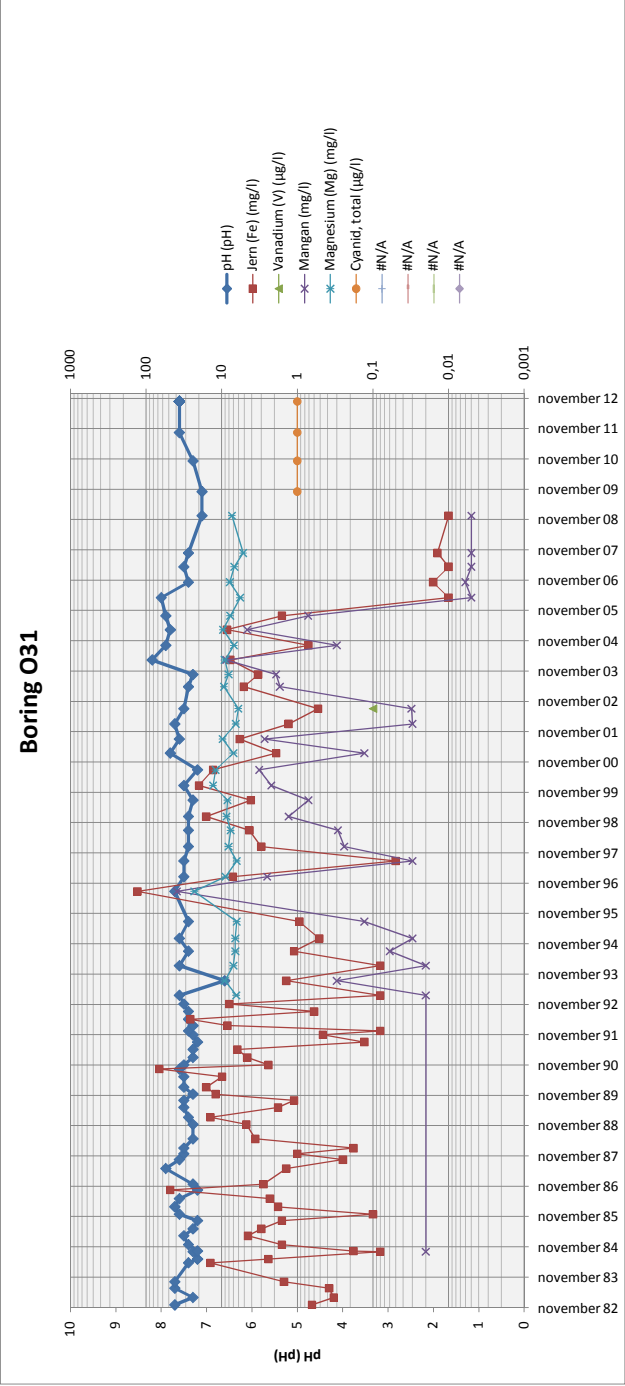
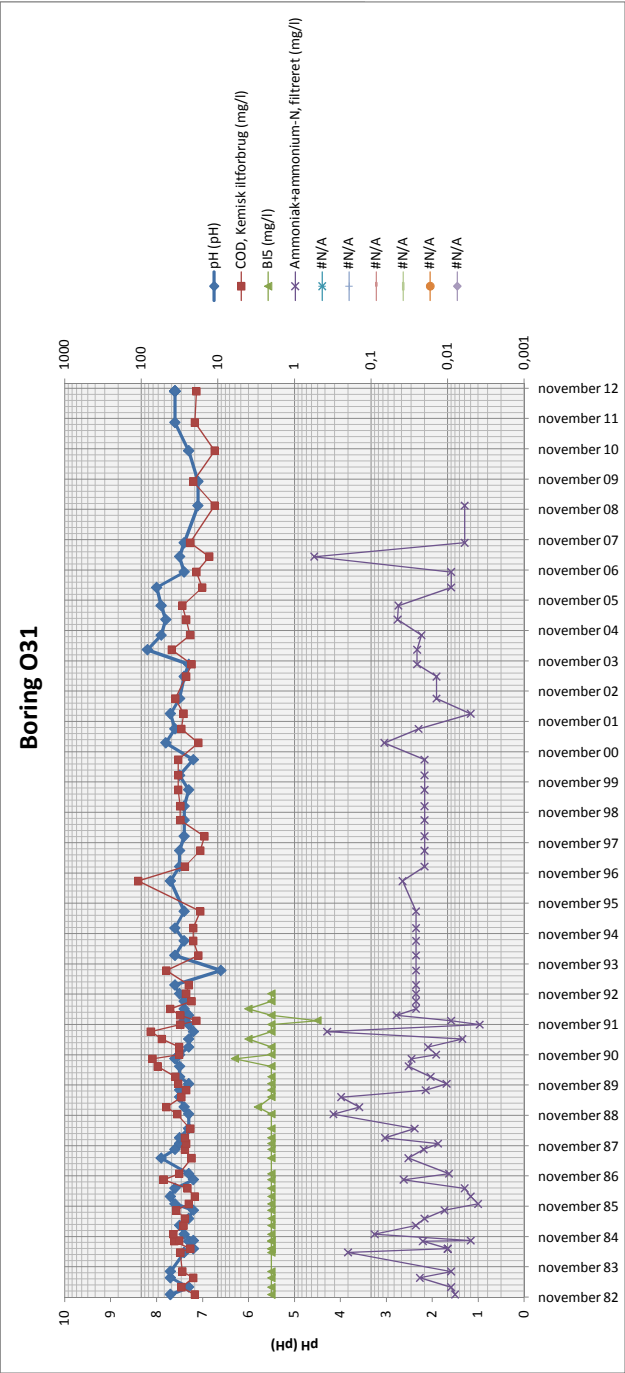
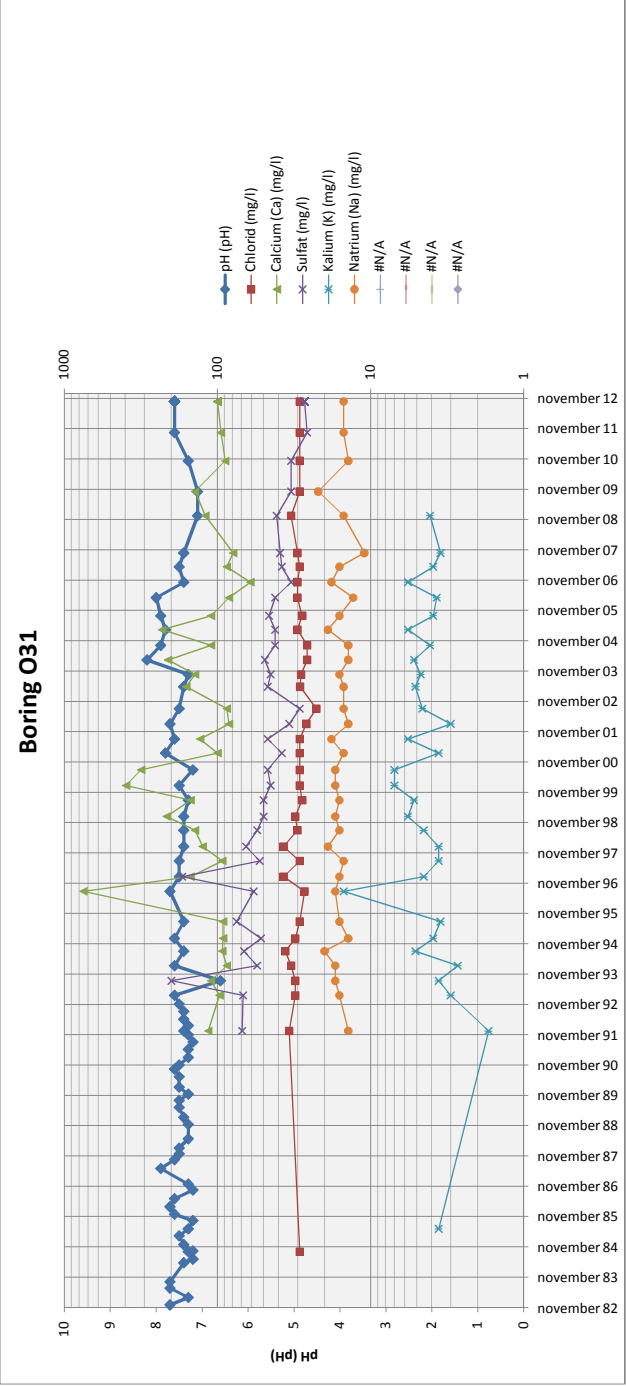
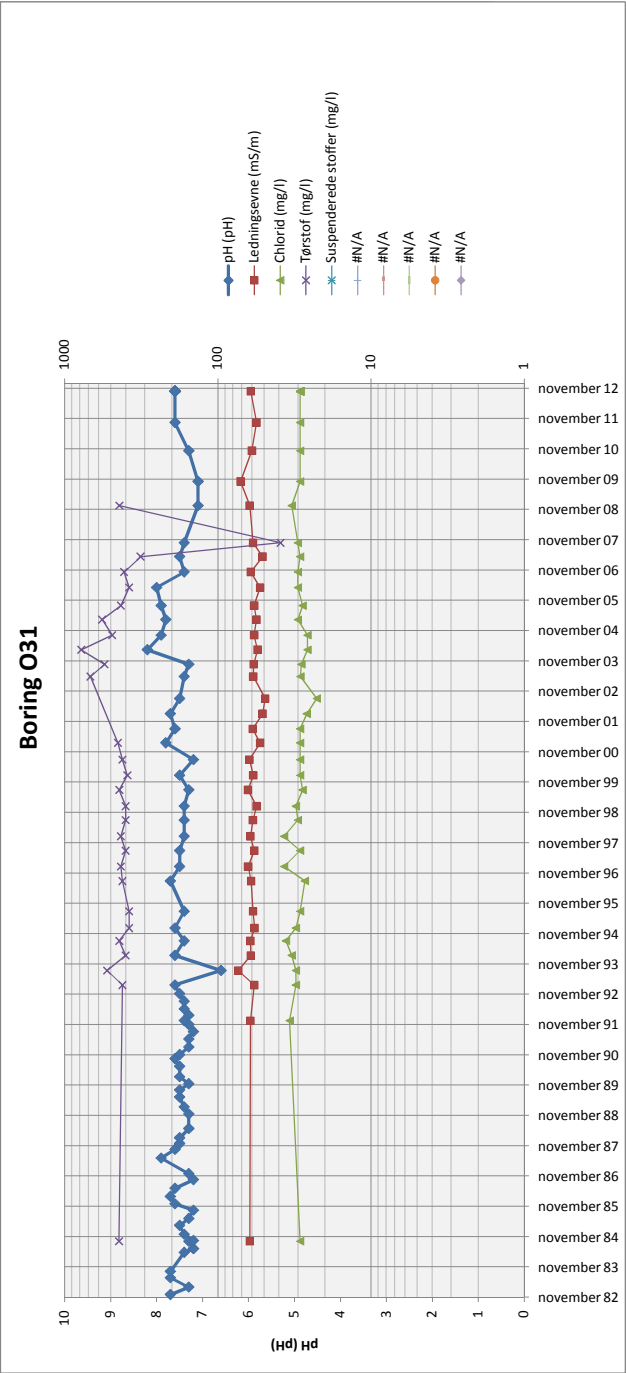


Boring O21

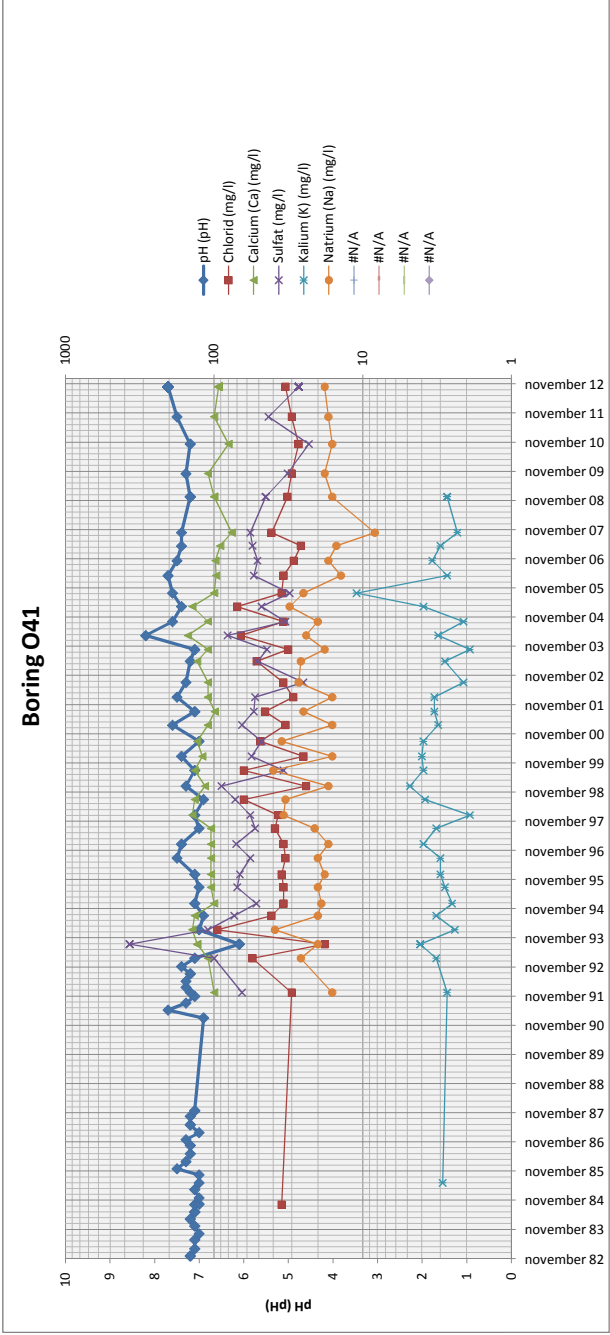
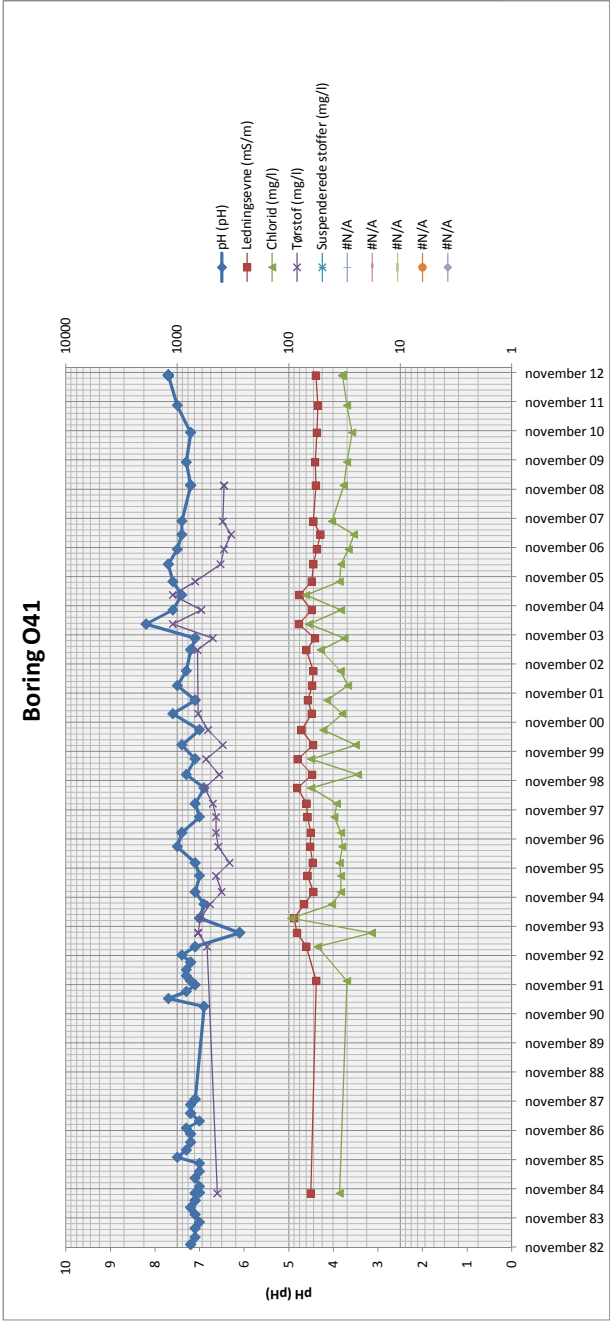


Boring O21

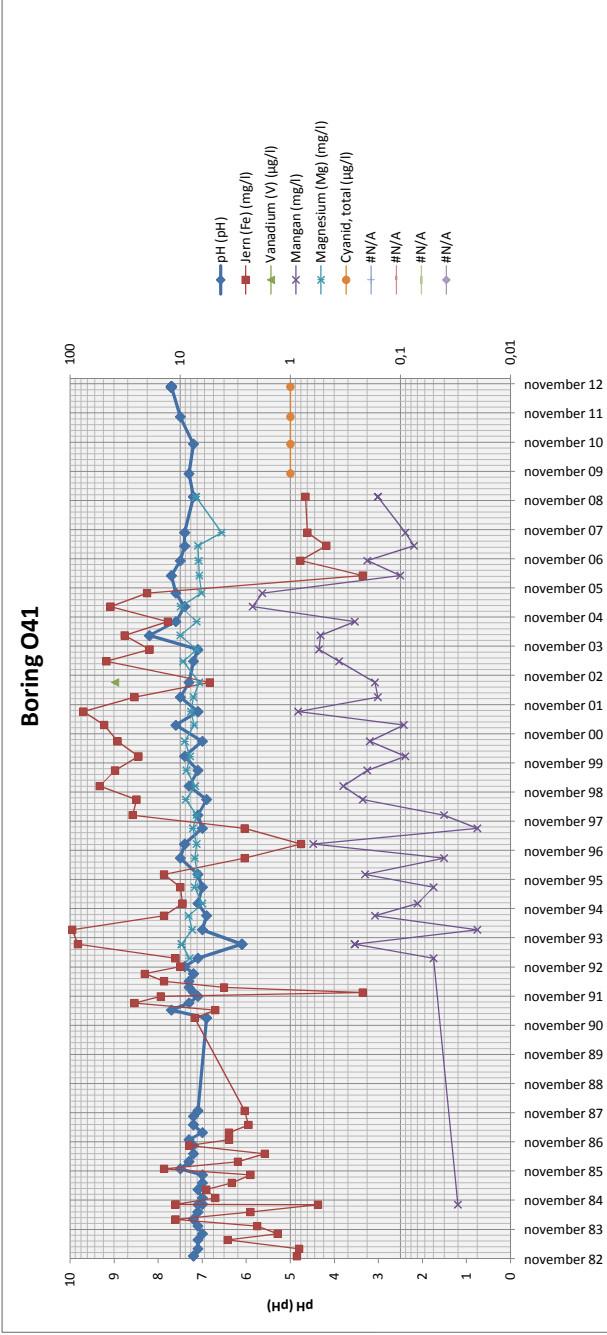
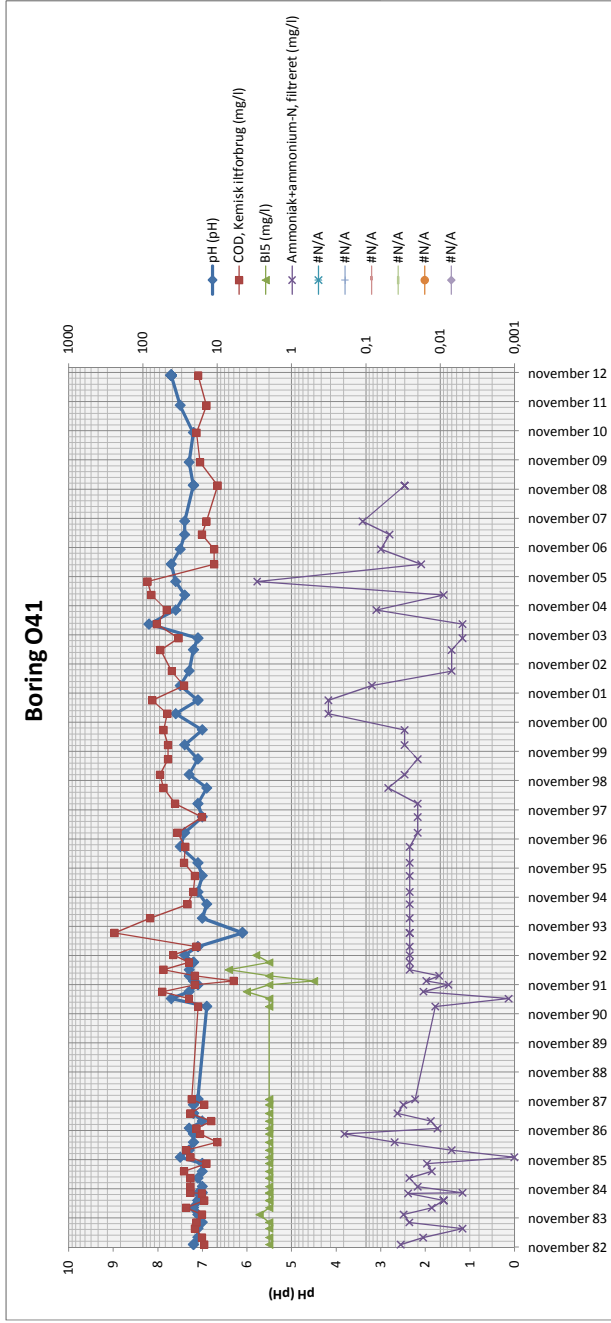




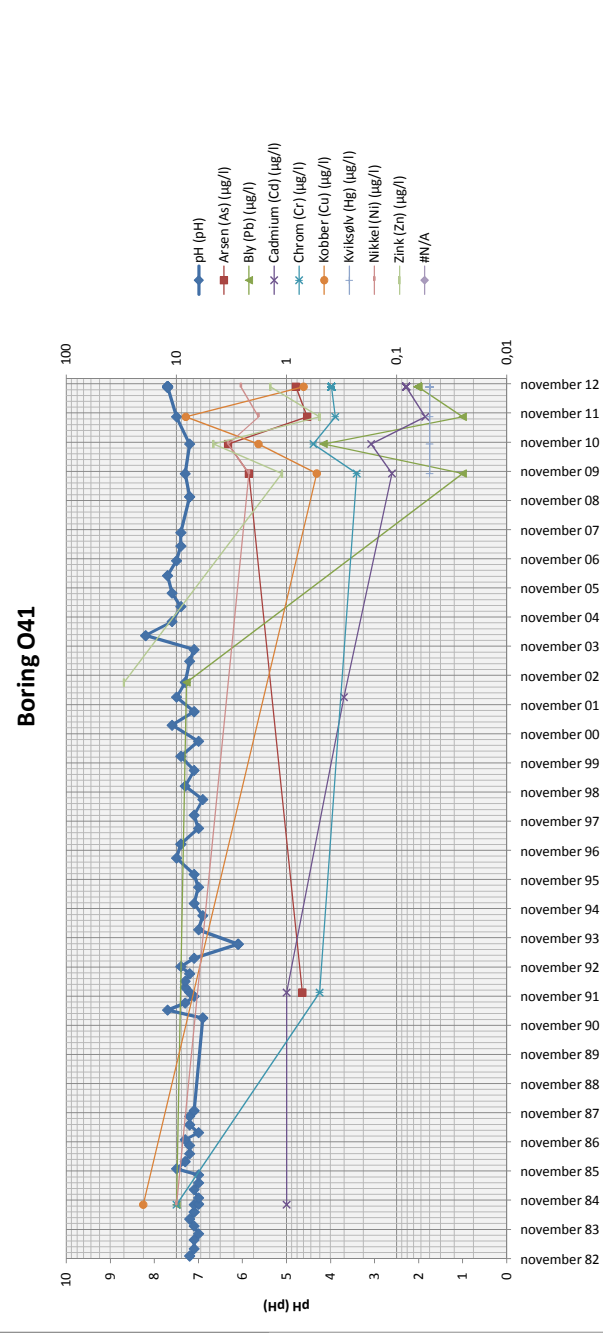
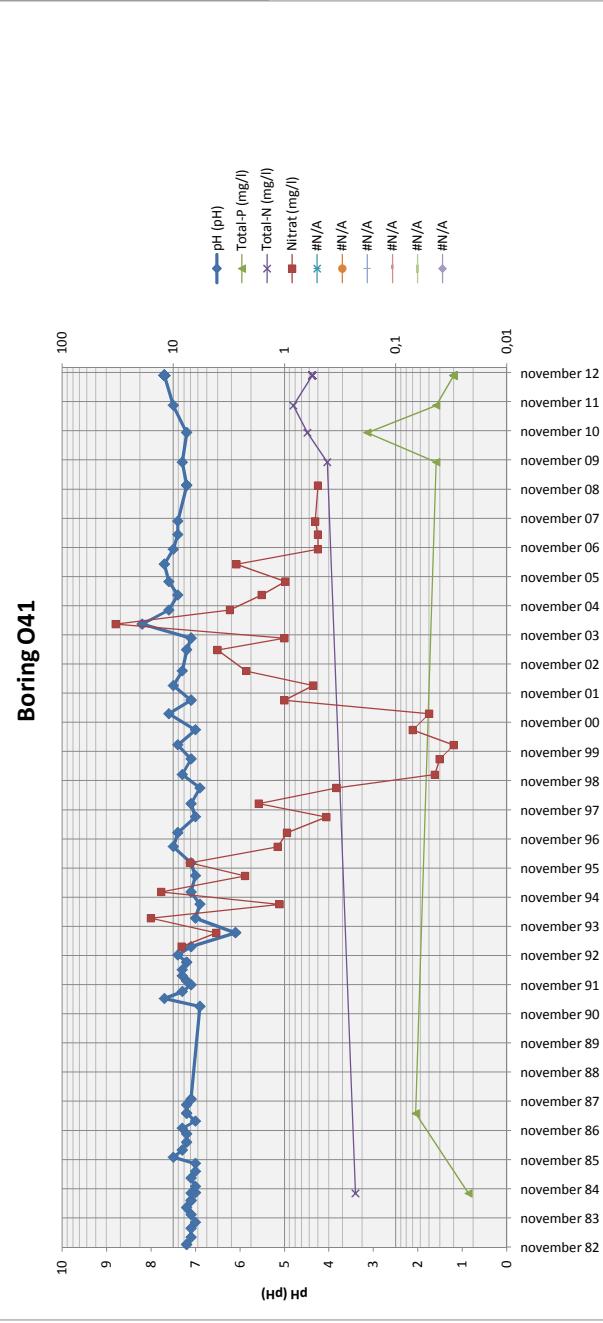
Boring O41



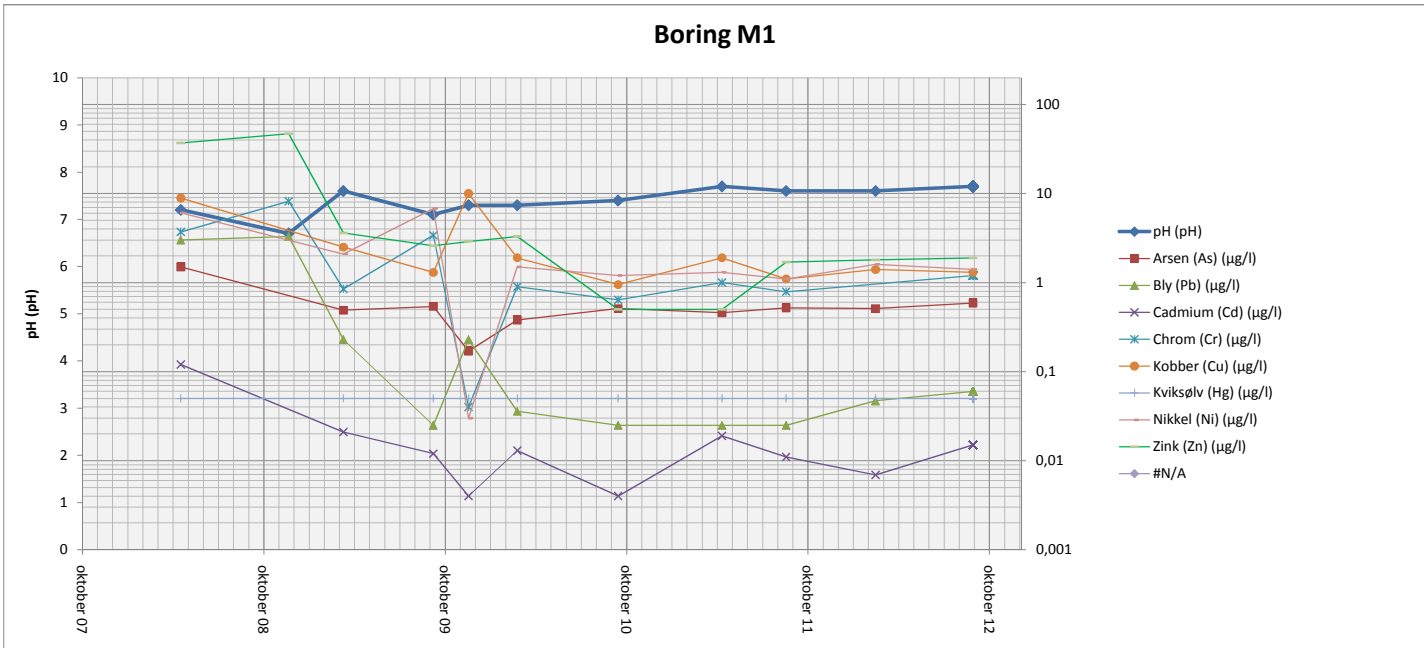
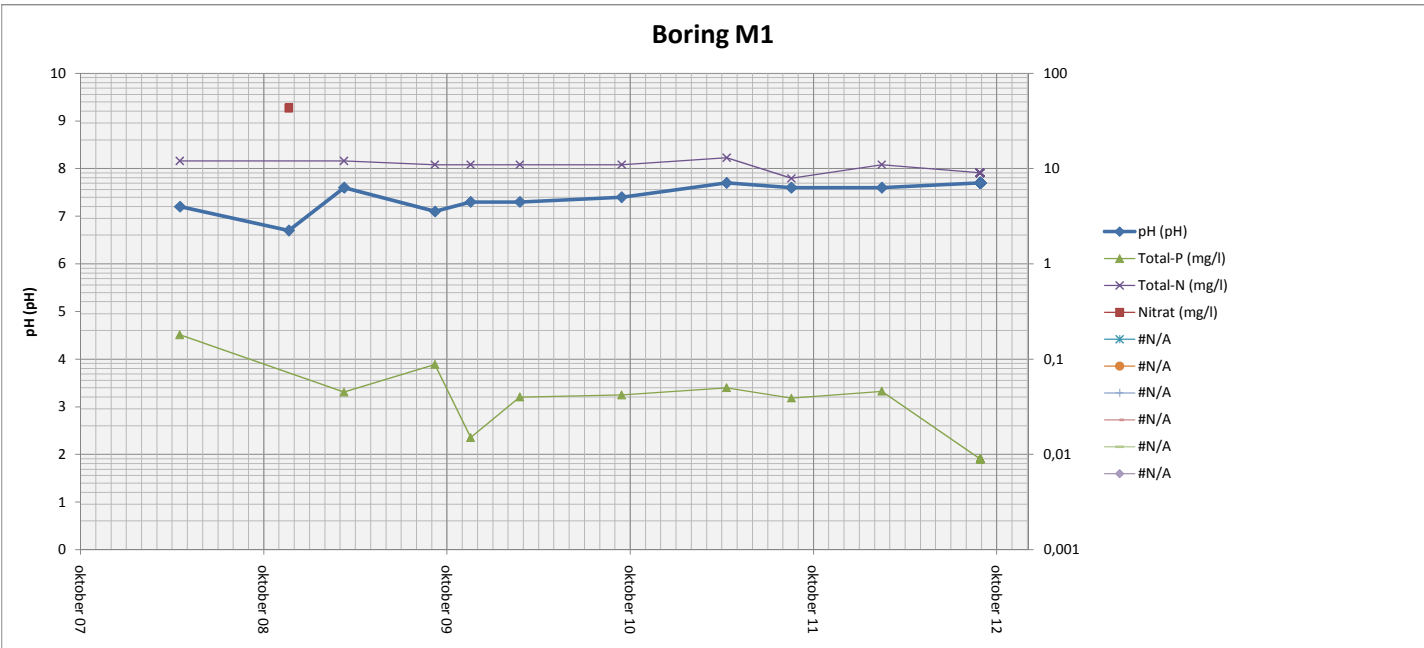
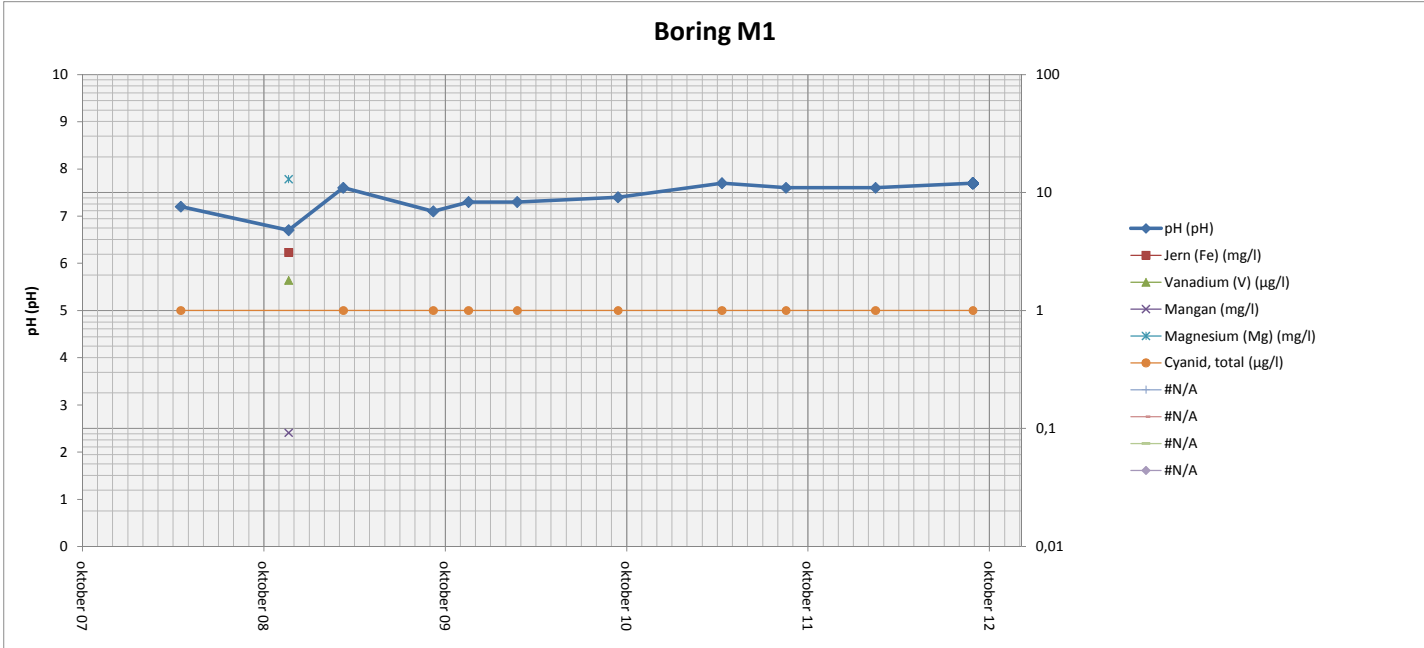
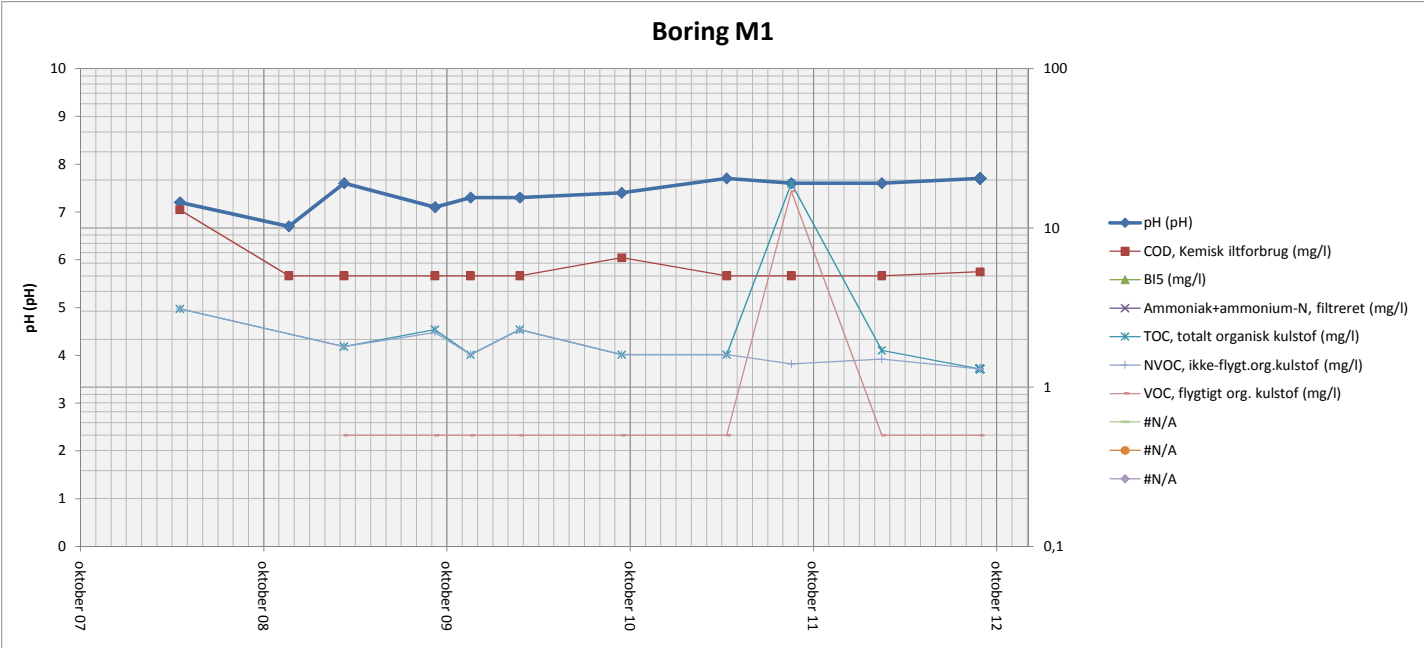
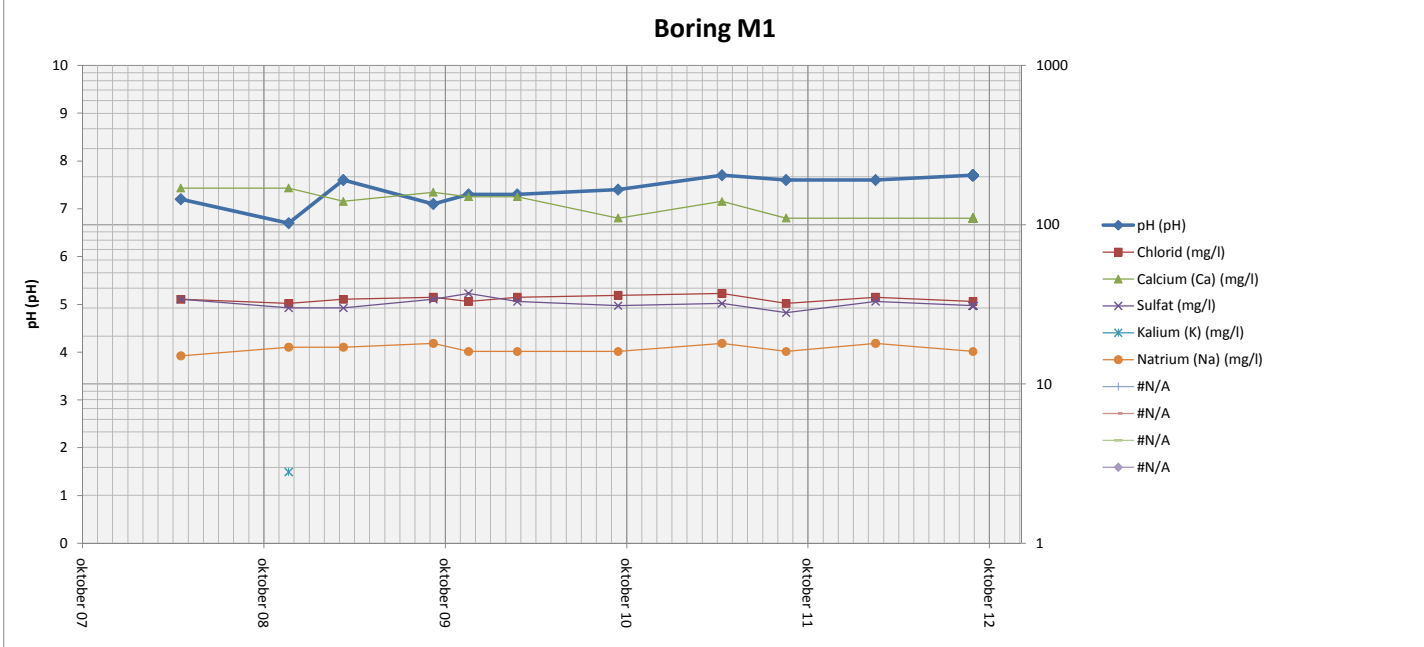
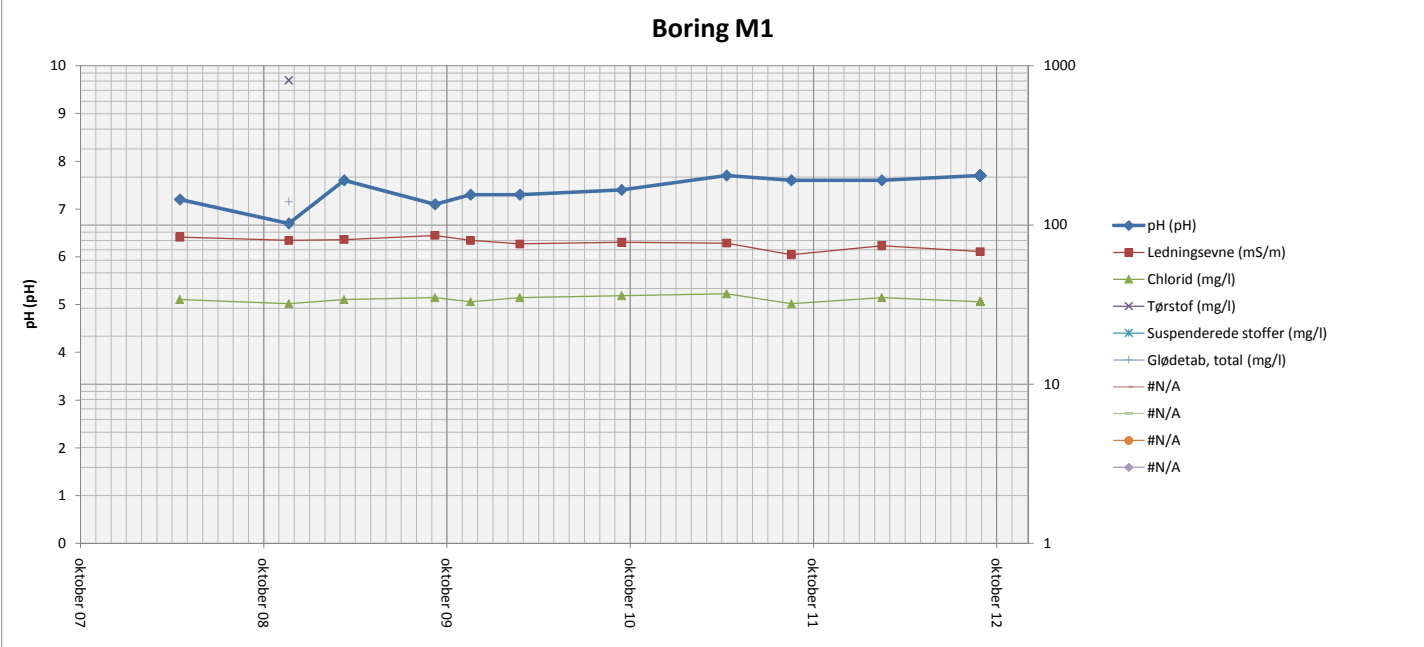
Boring O41

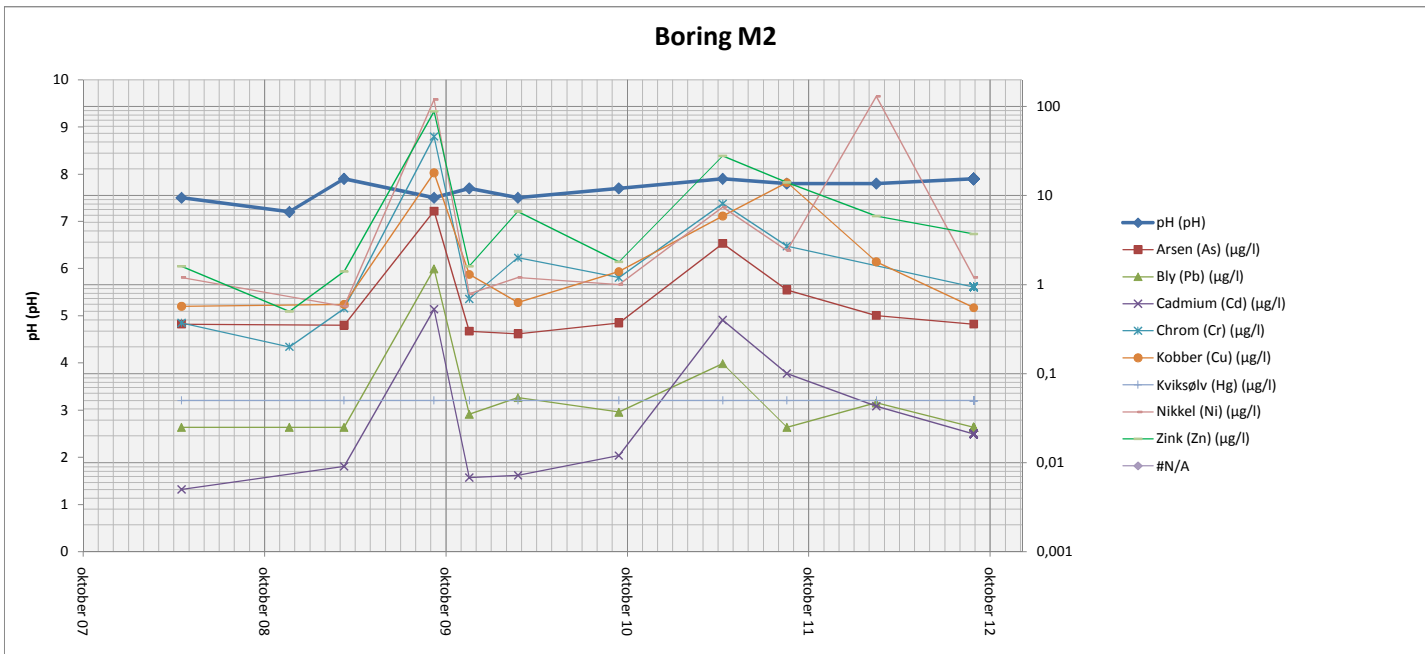
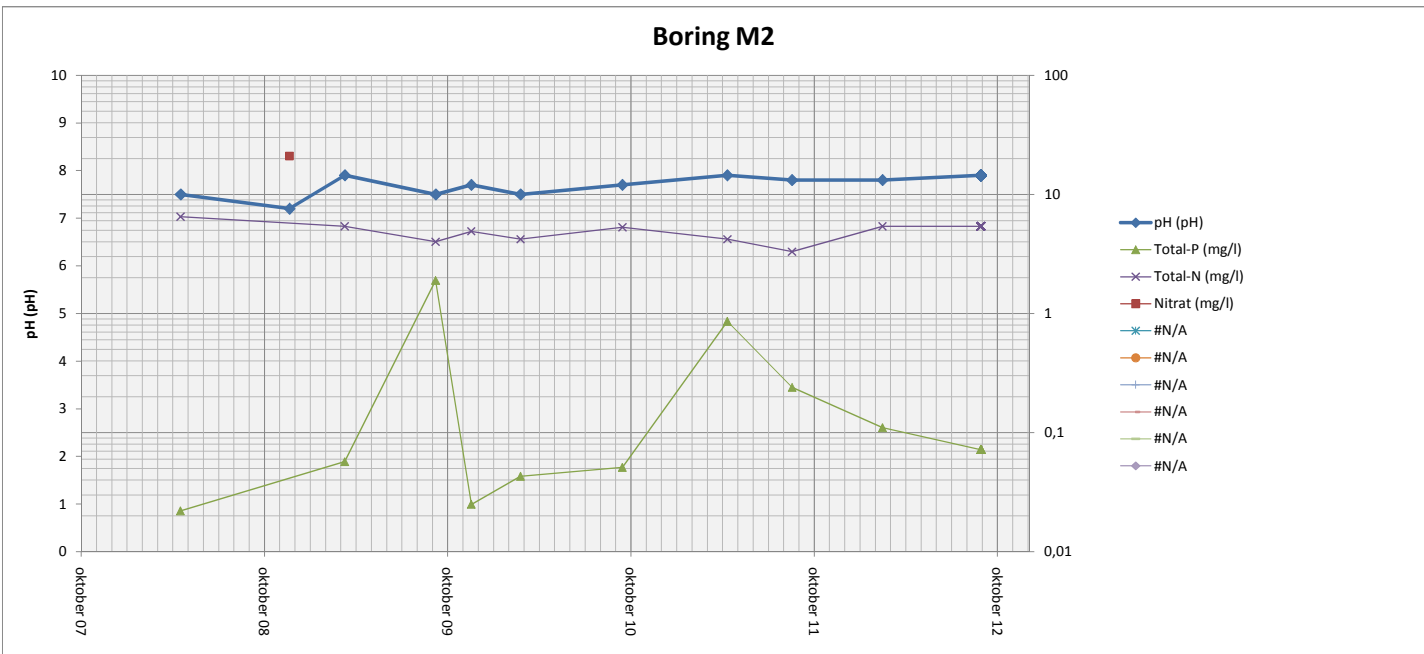
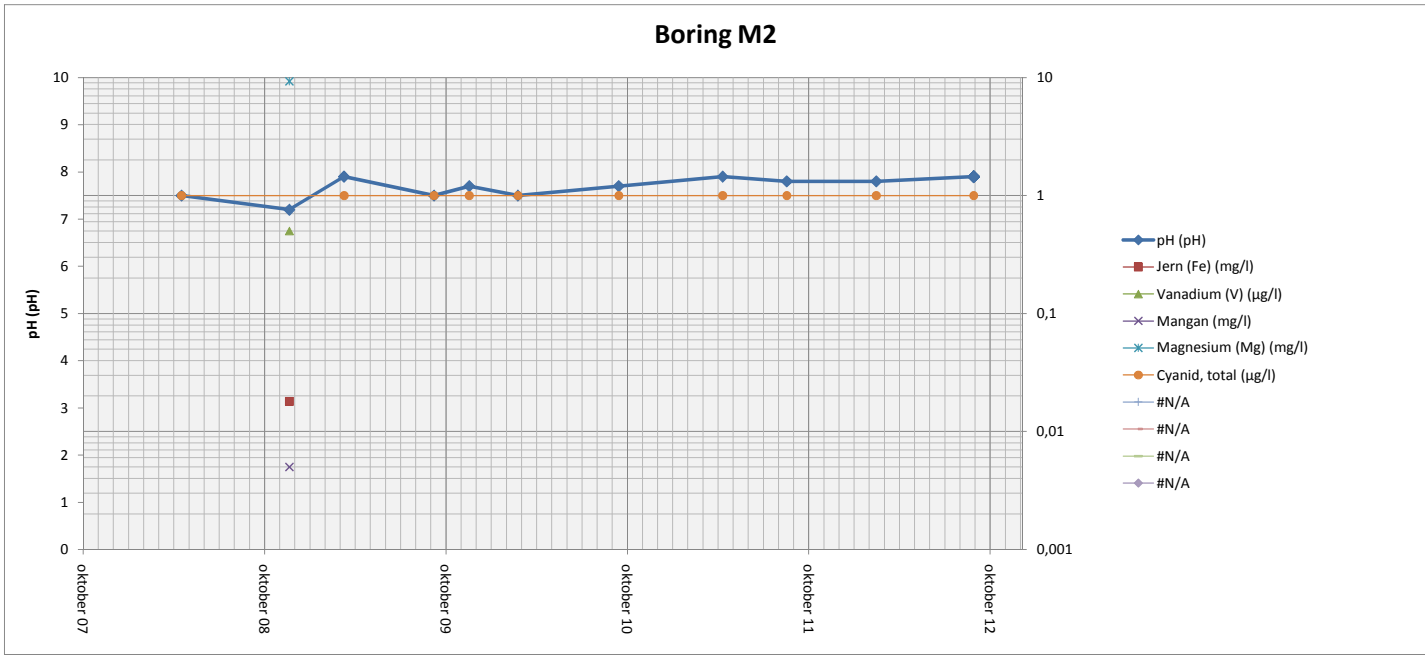
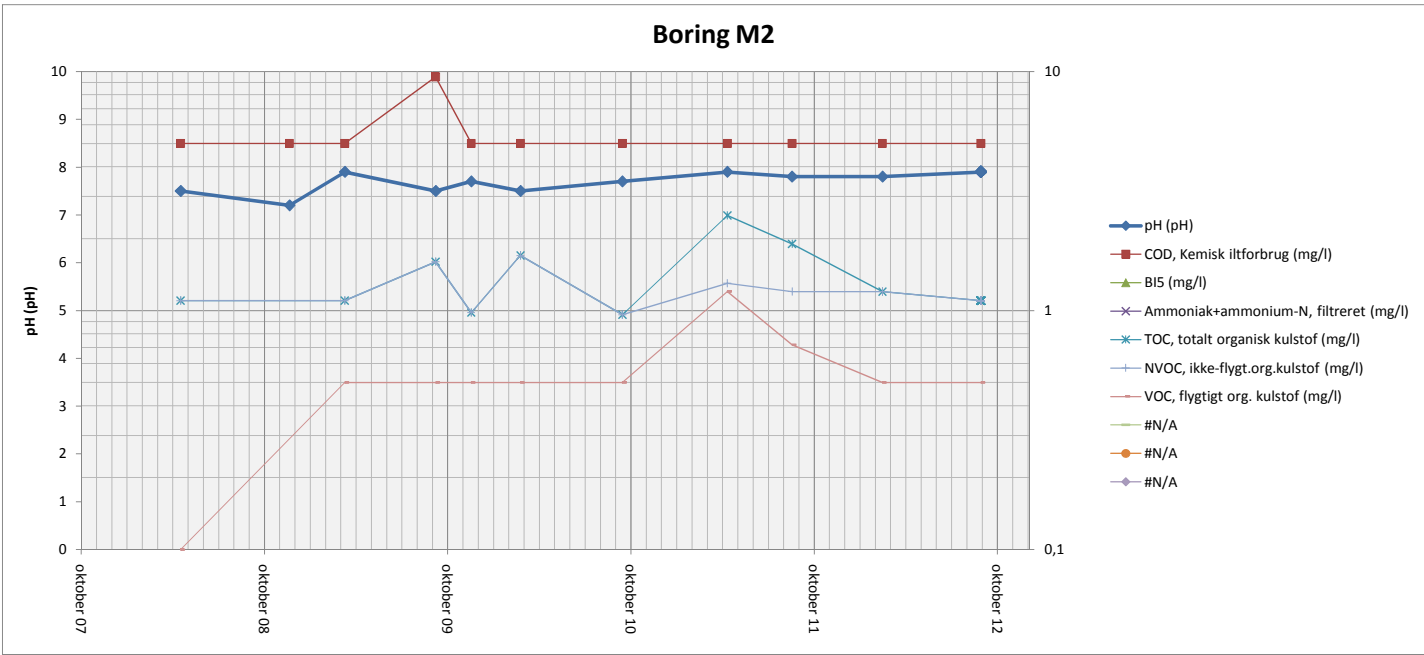
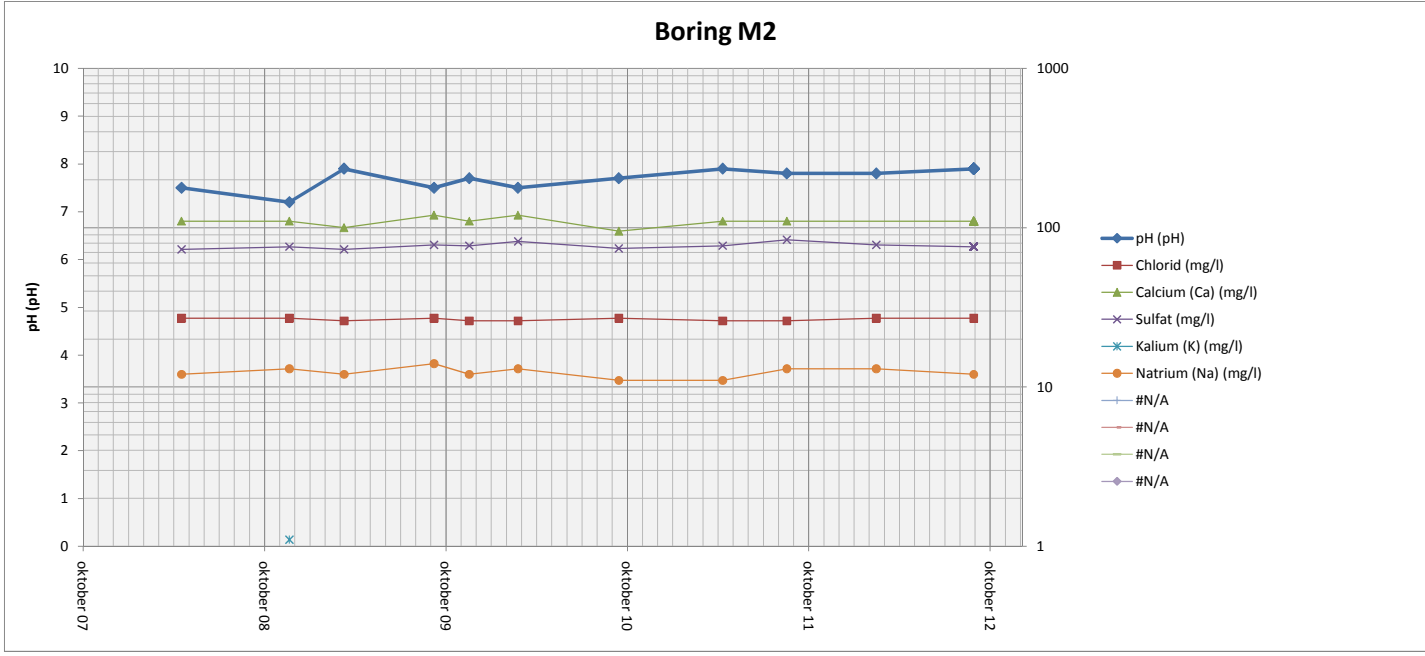
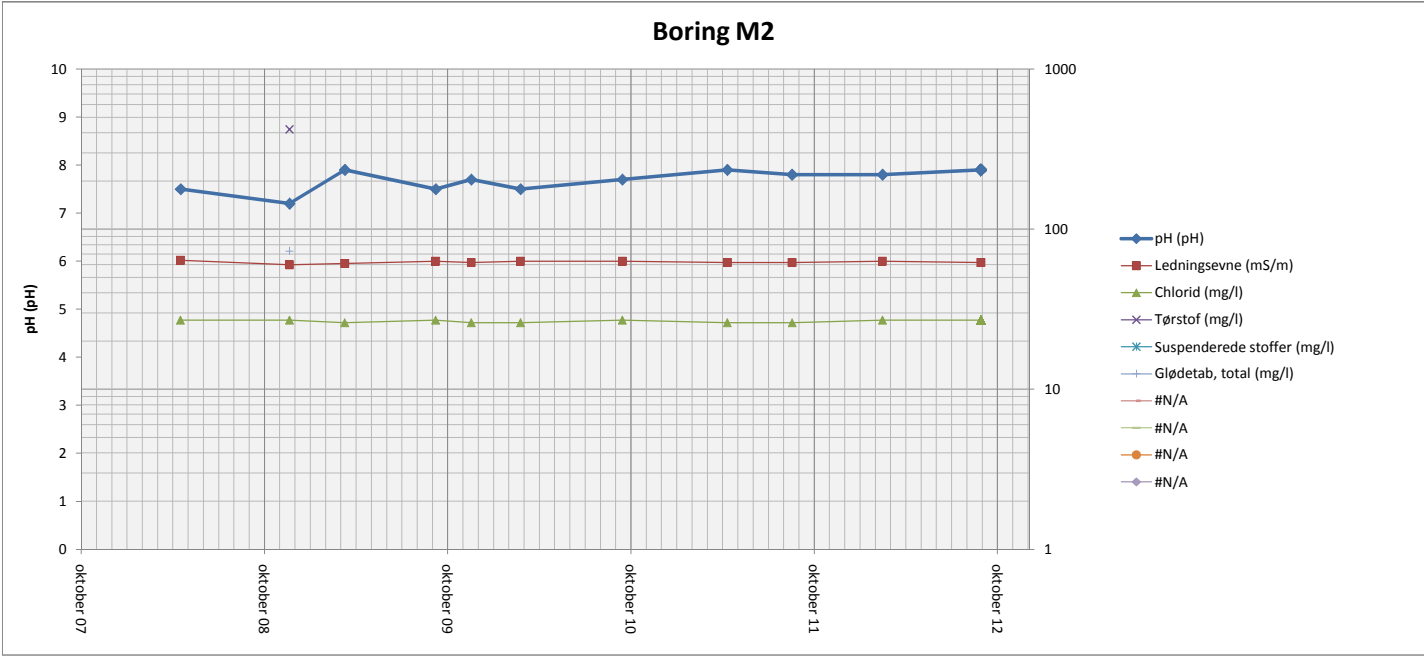


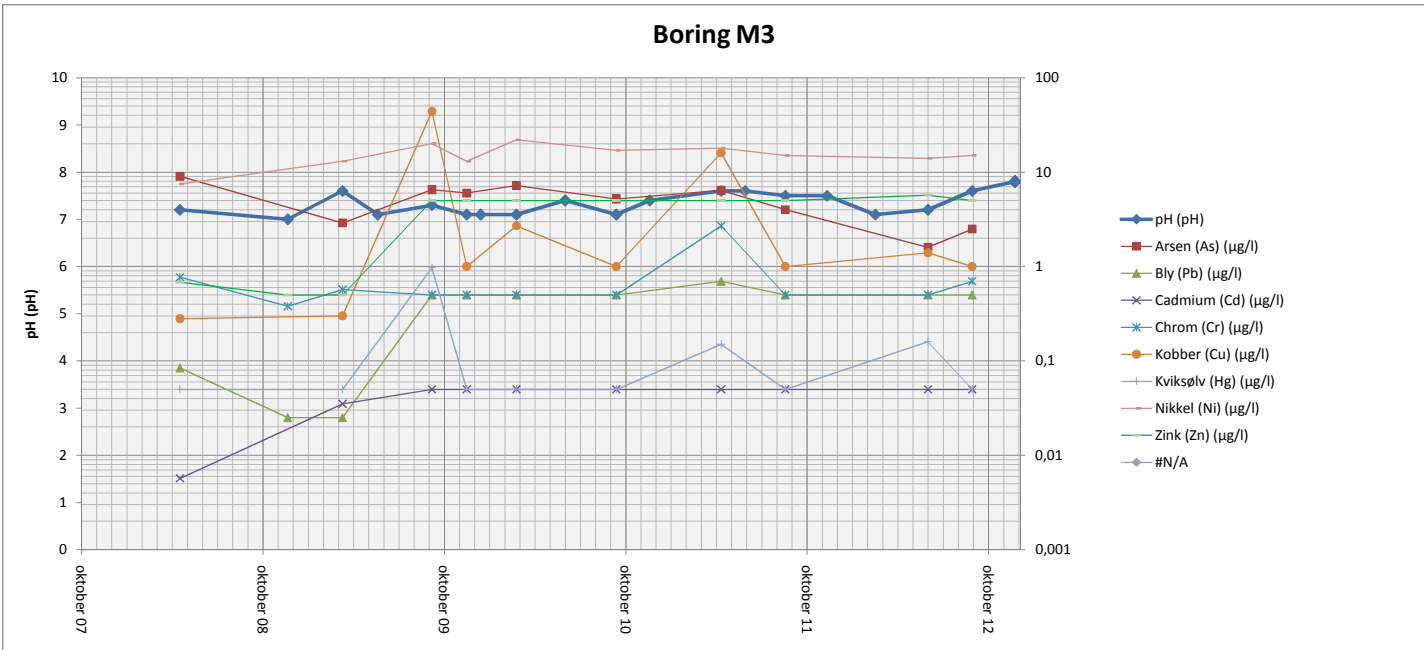
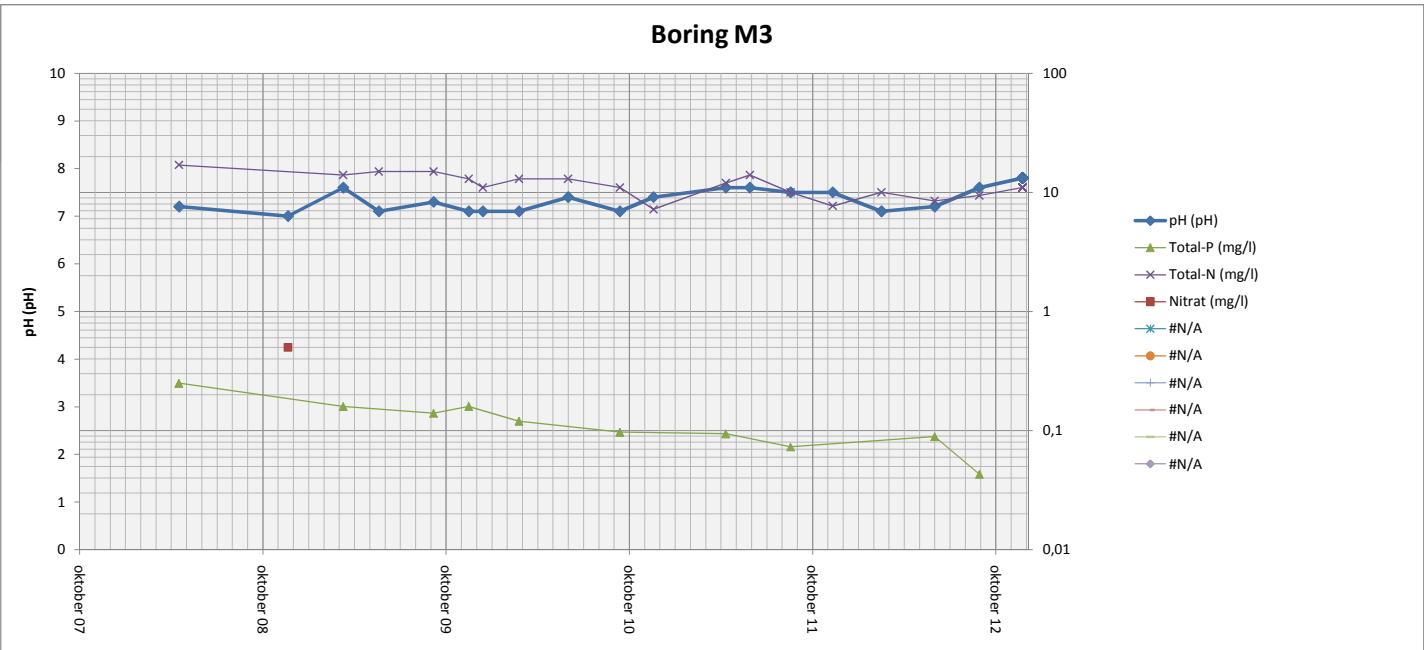
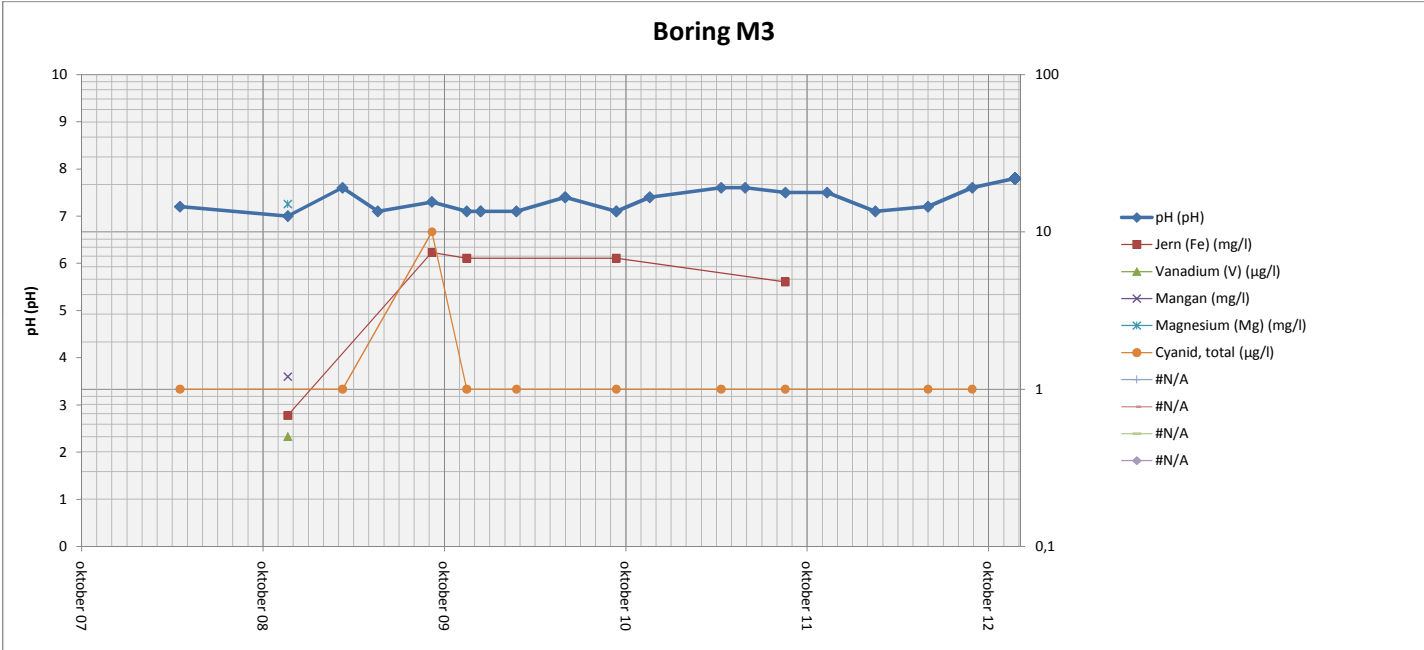
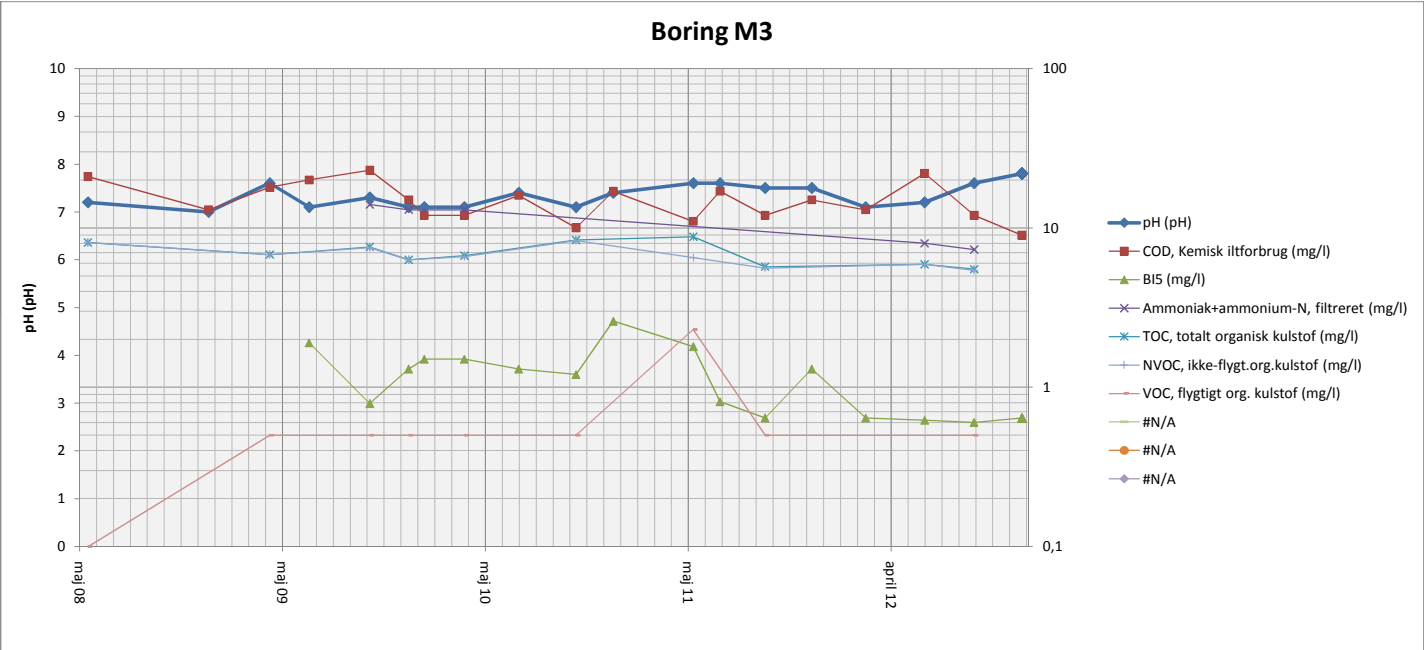
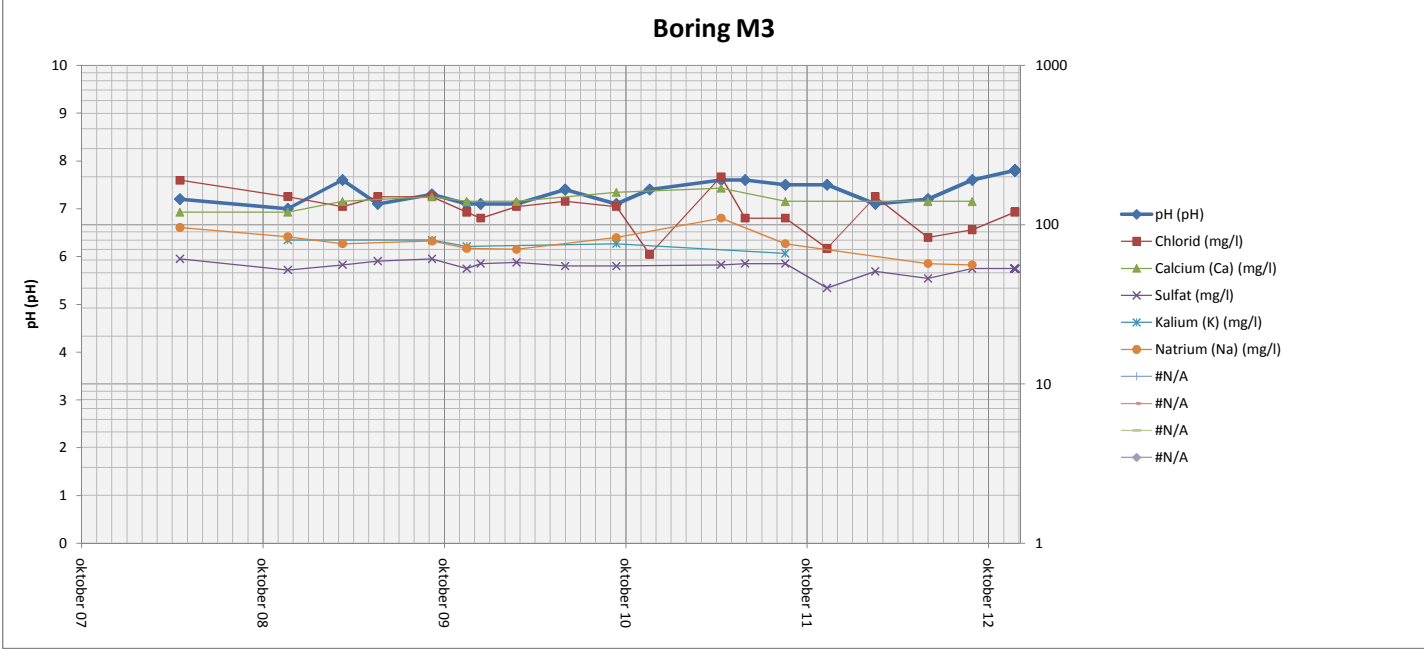
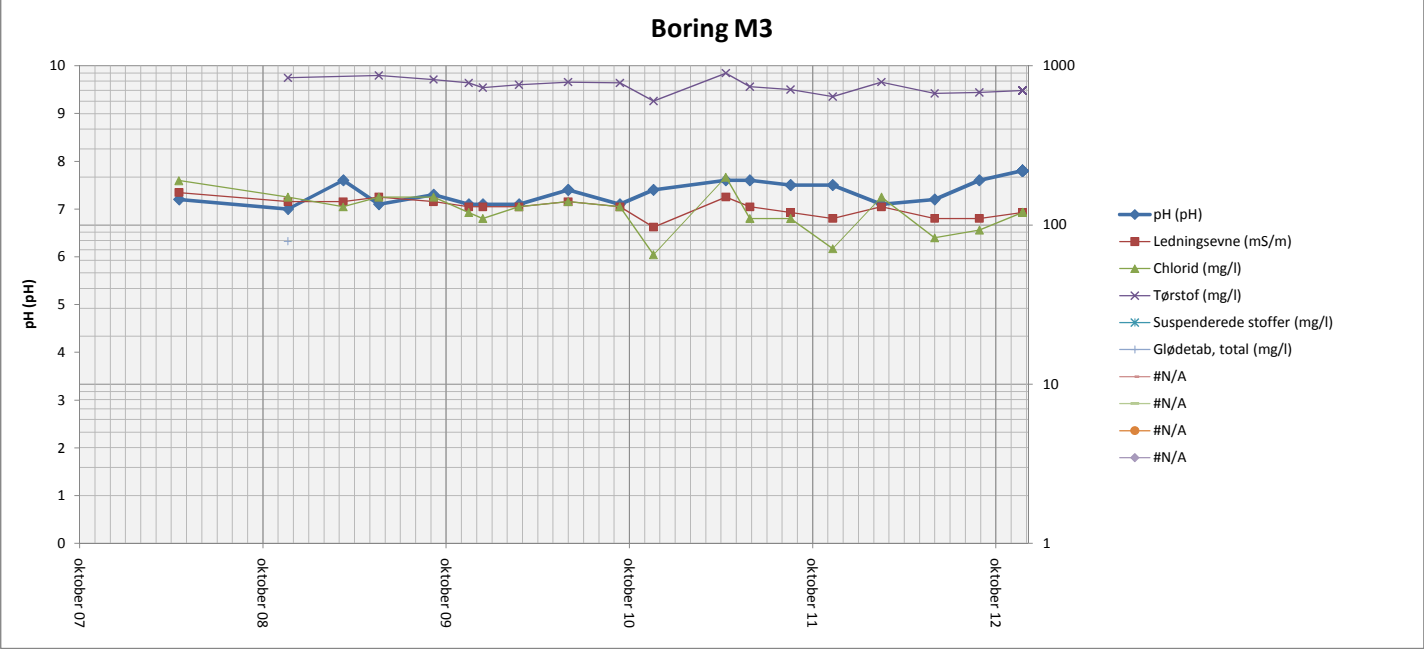
Boring O41

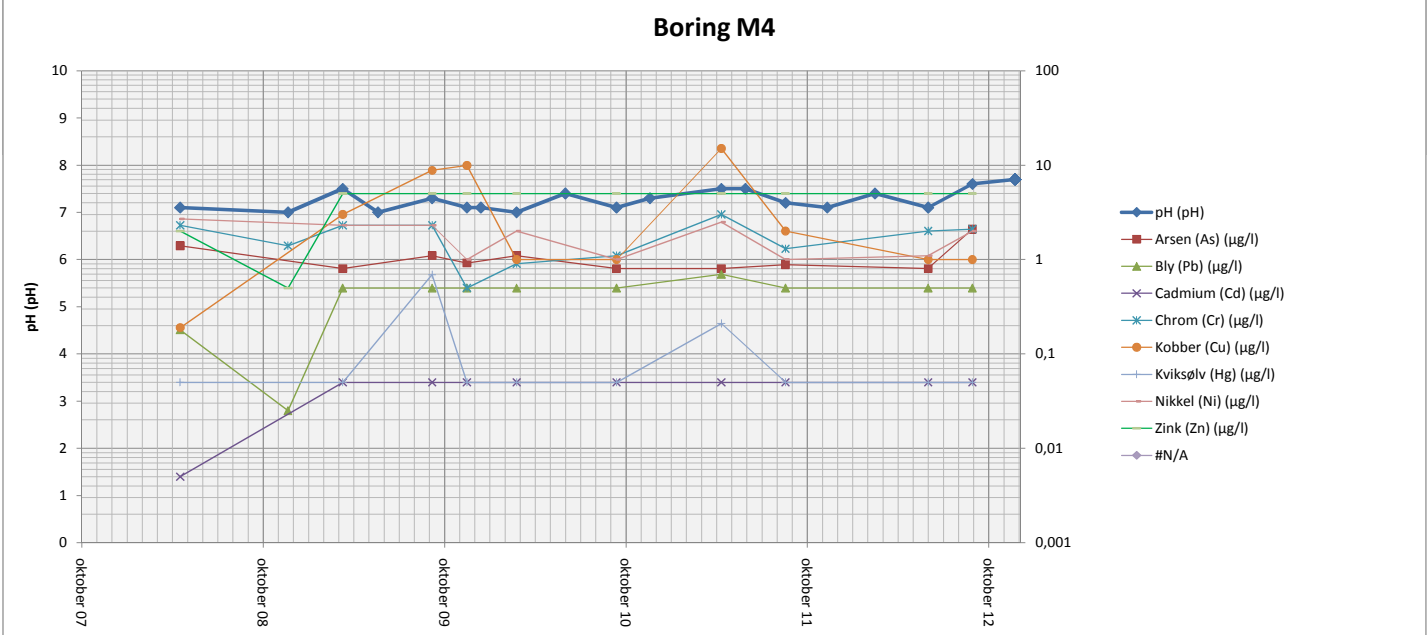
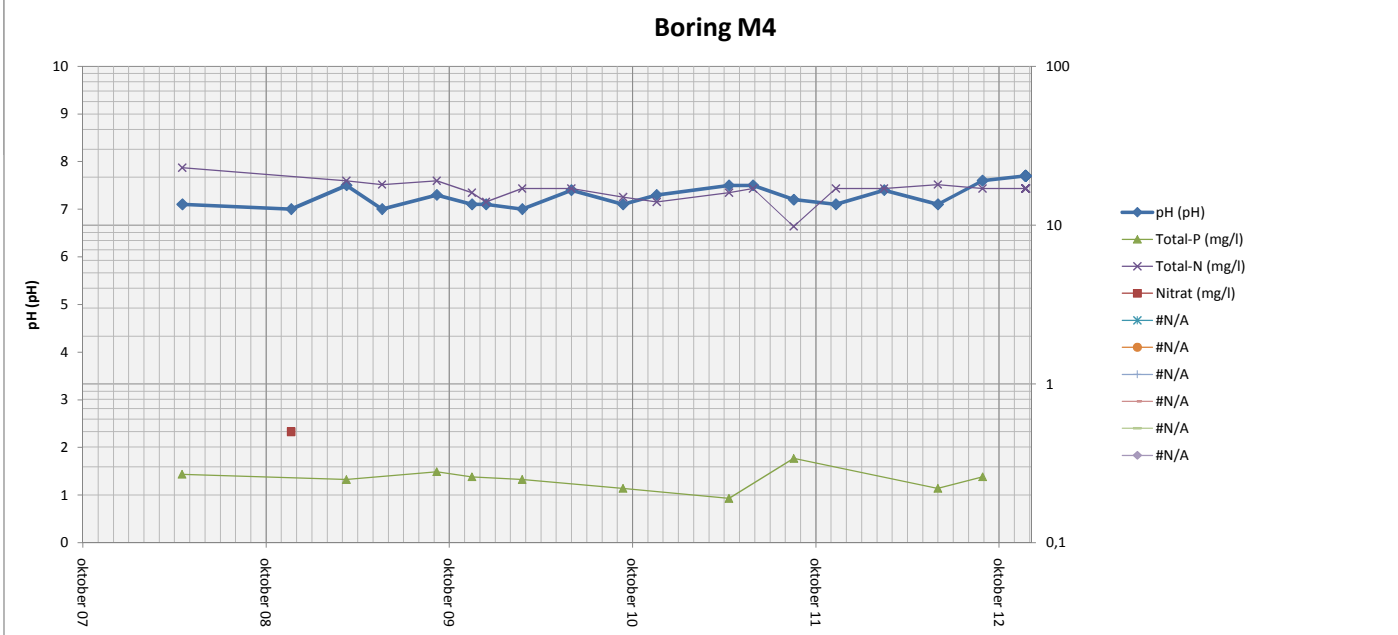
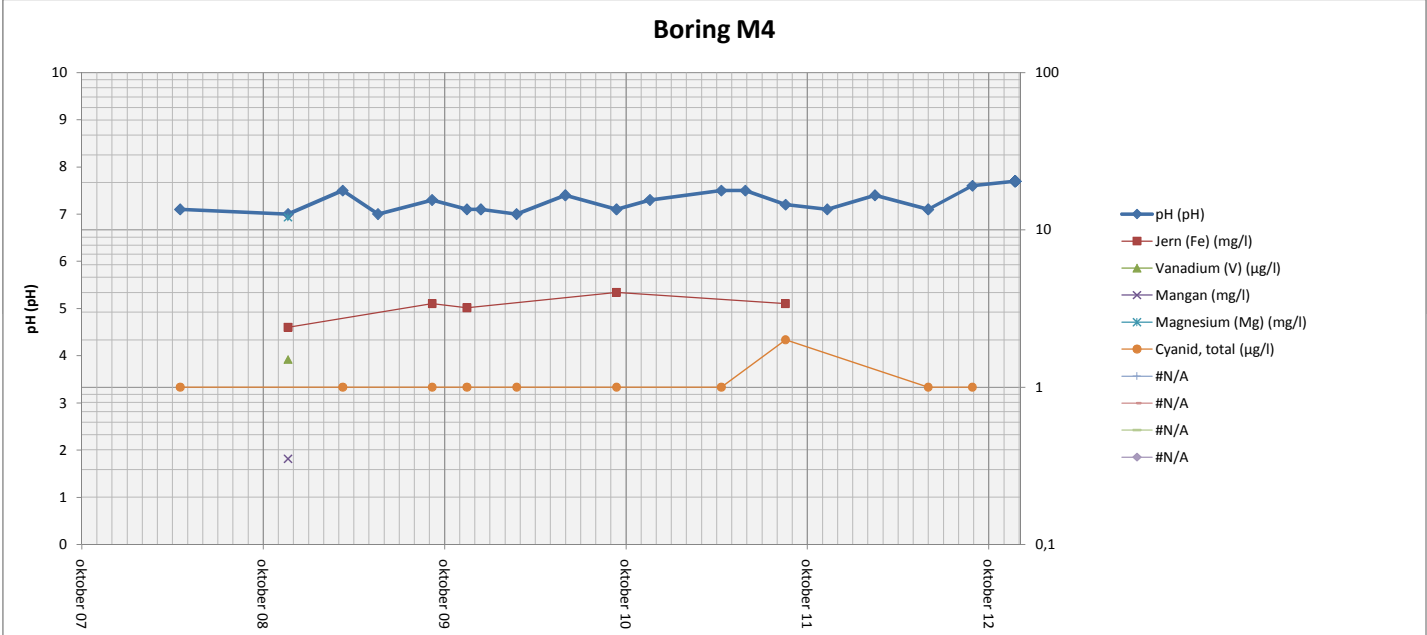
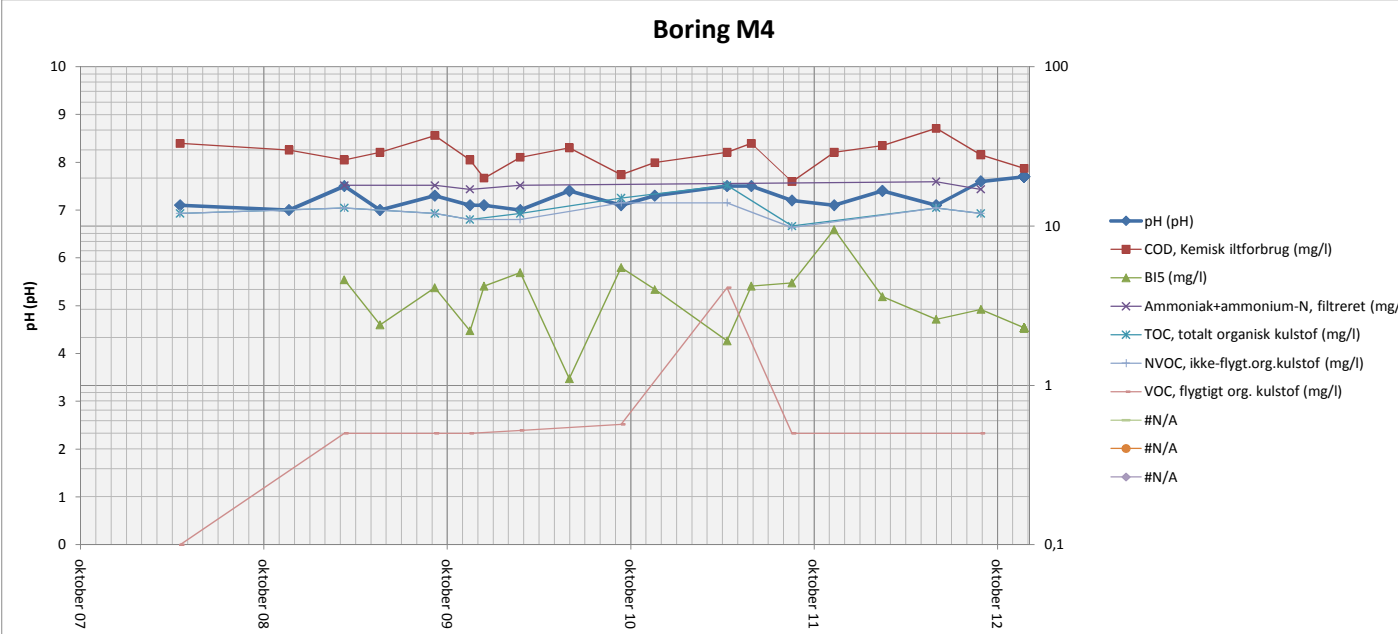
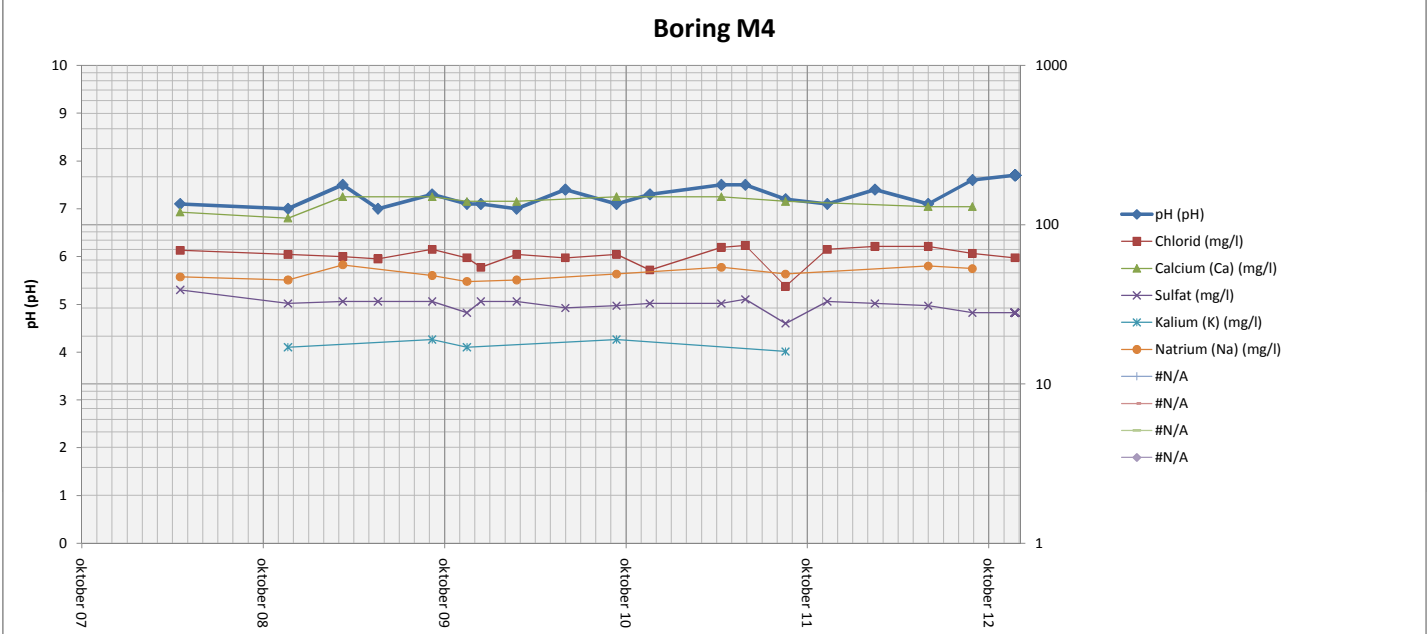
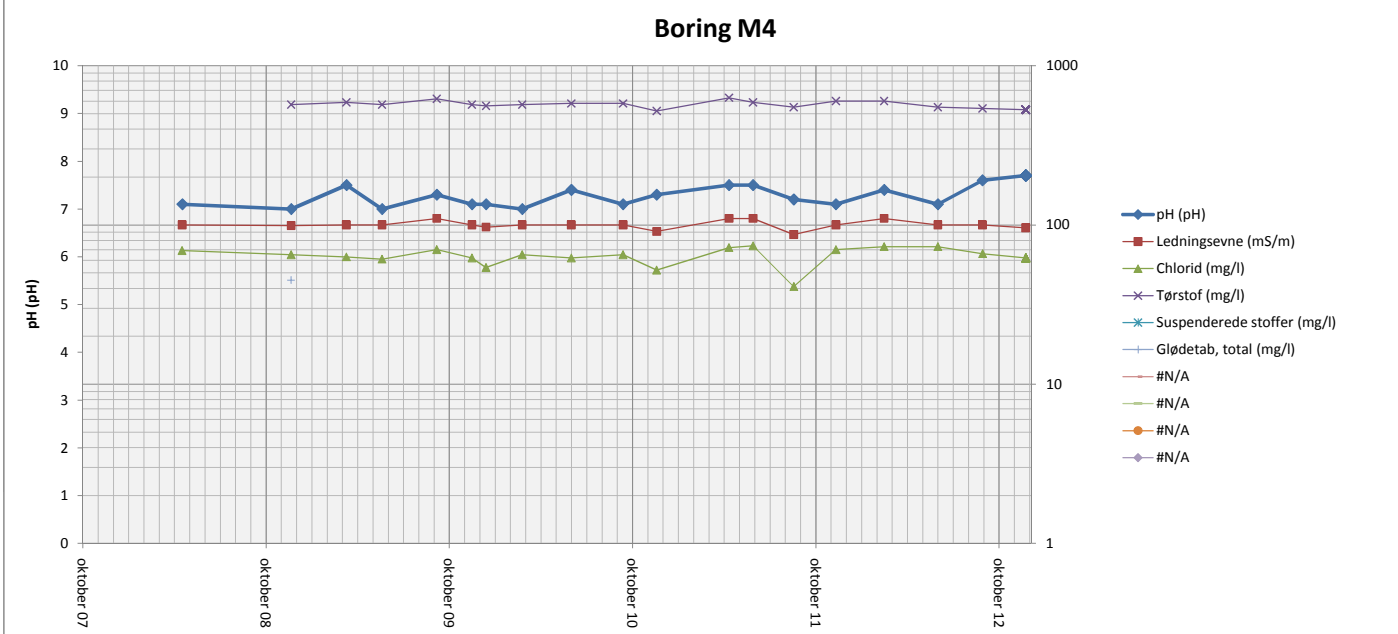


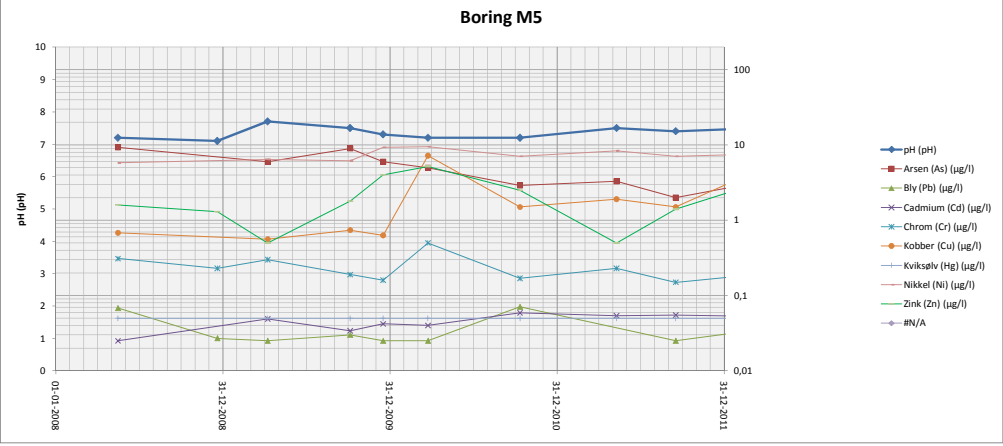
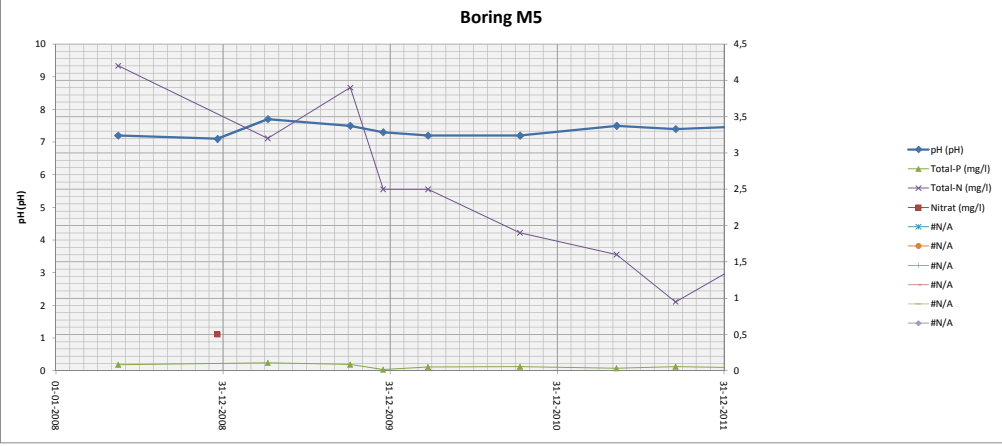
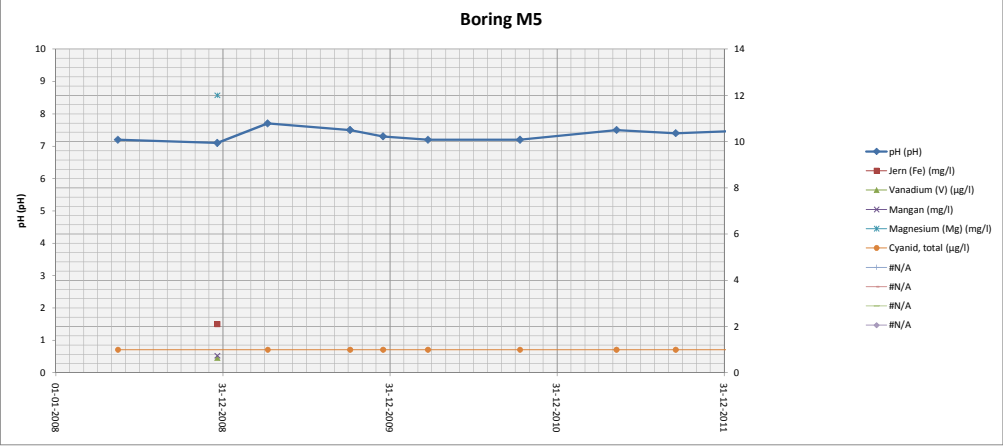
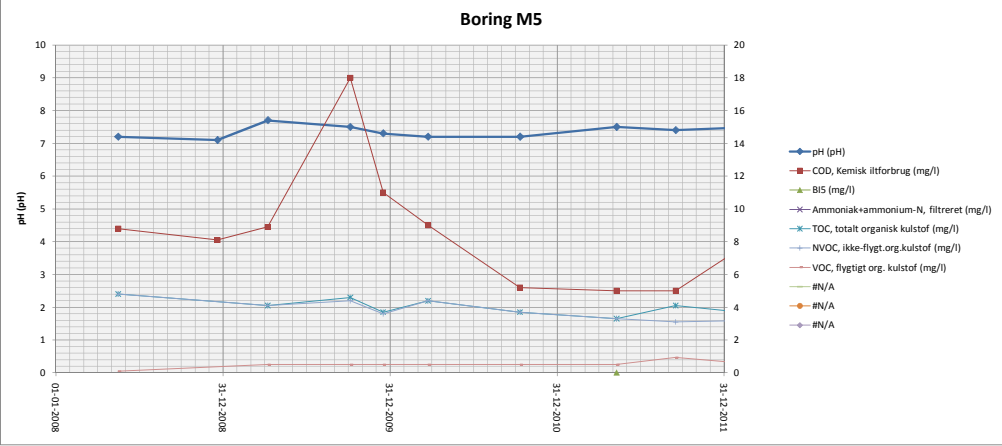
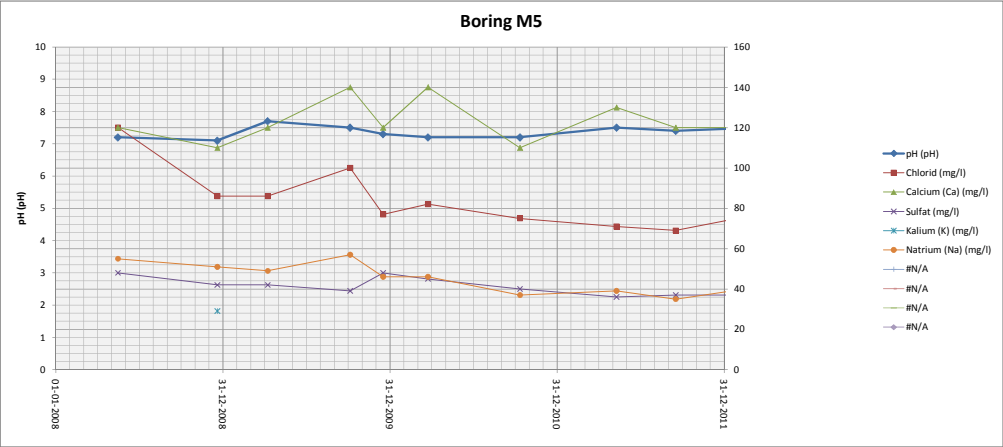
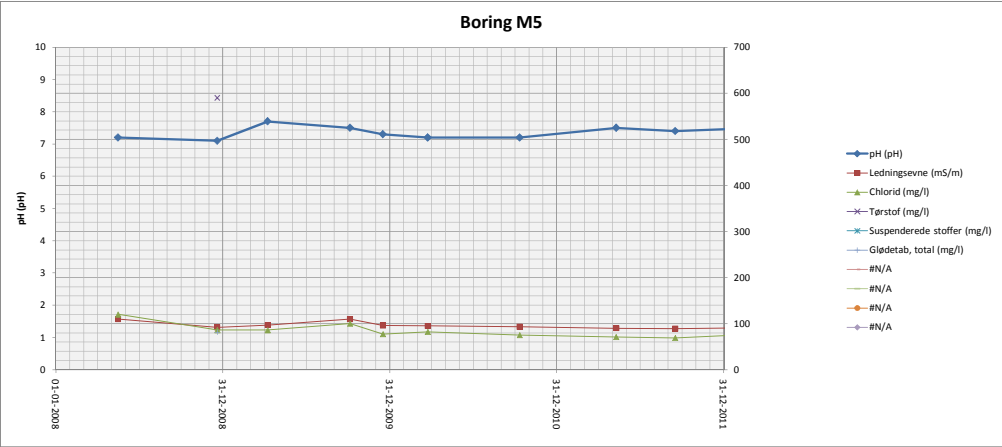
Bilag 4.2: Tidsserier for nye boringer:

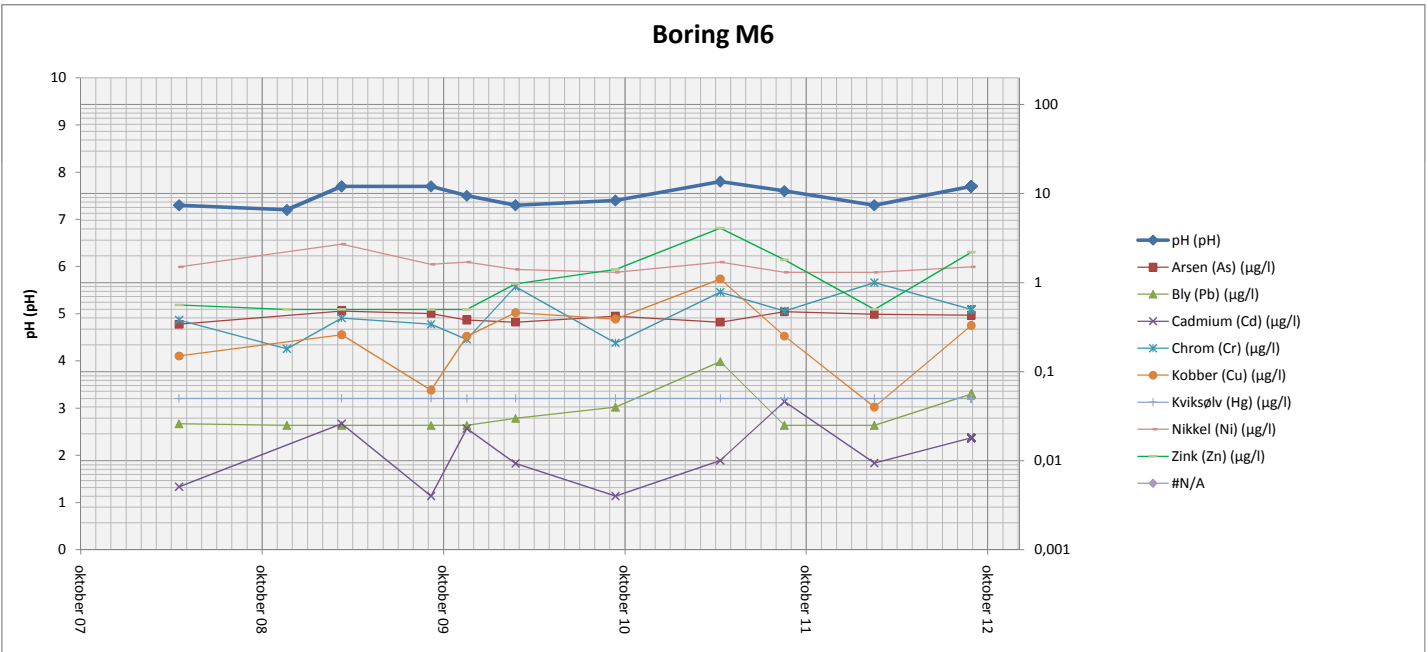
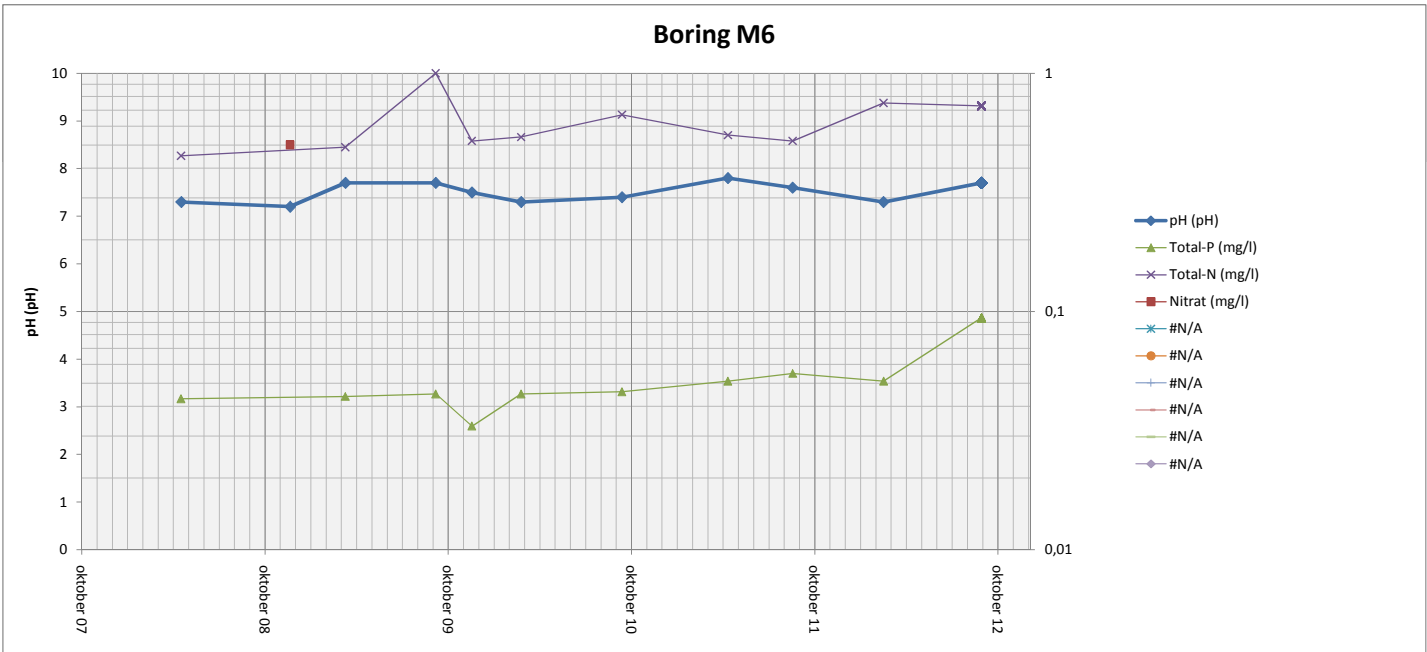
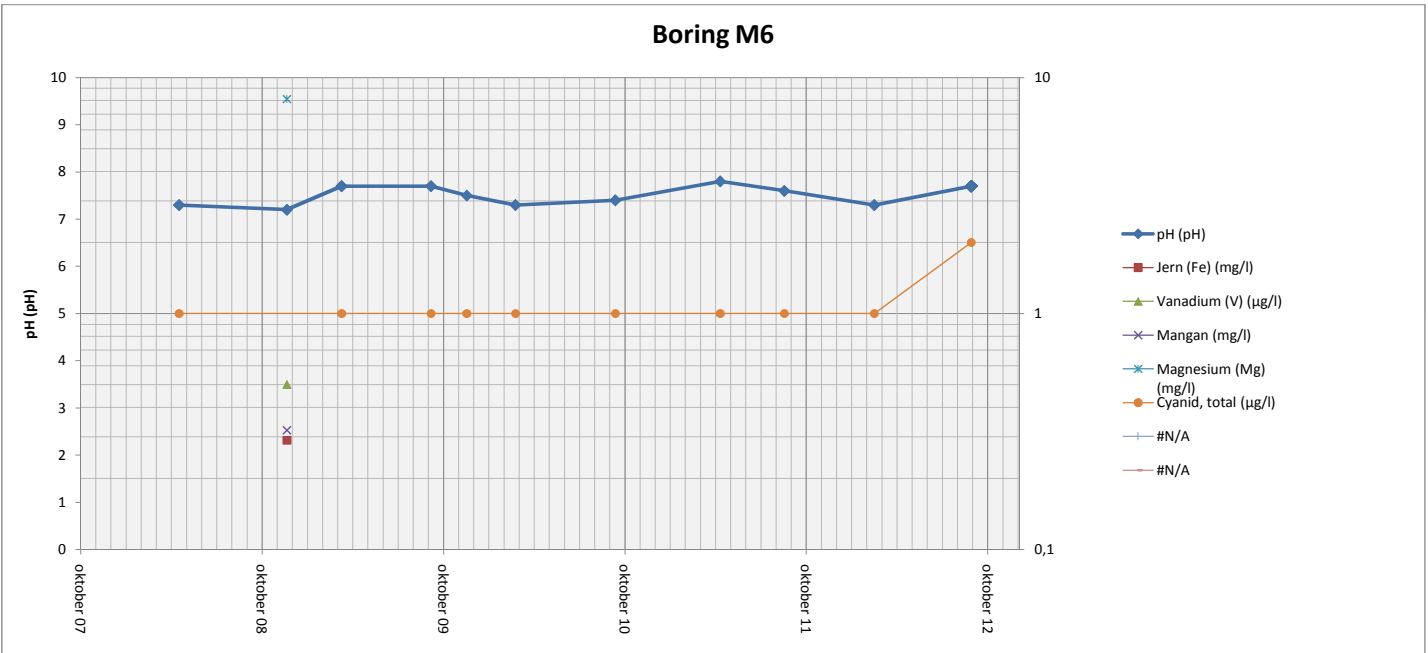
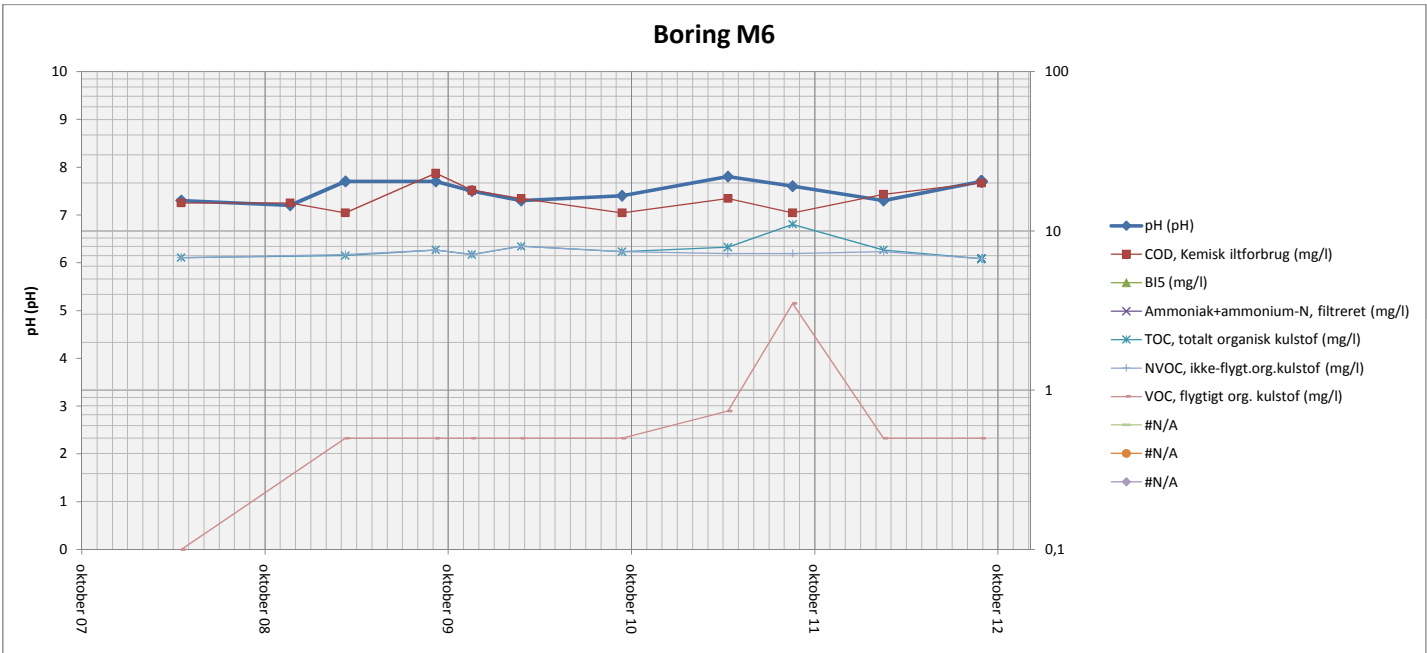
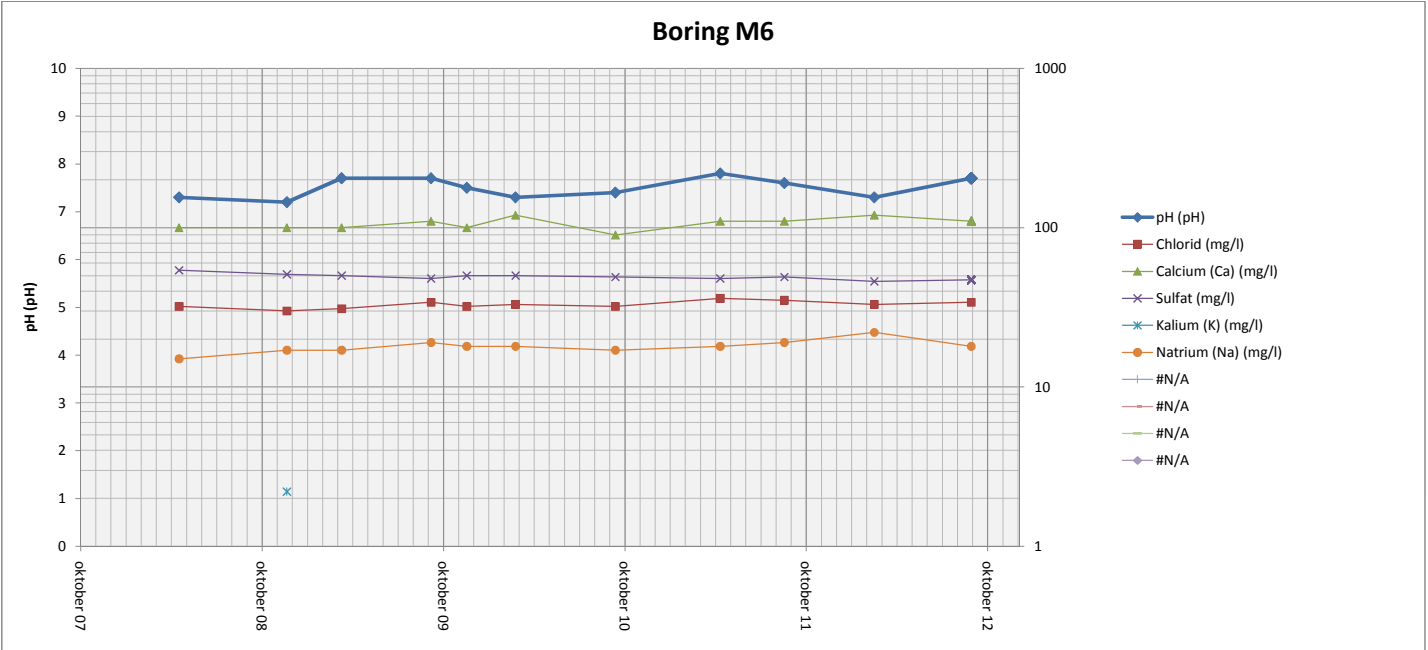
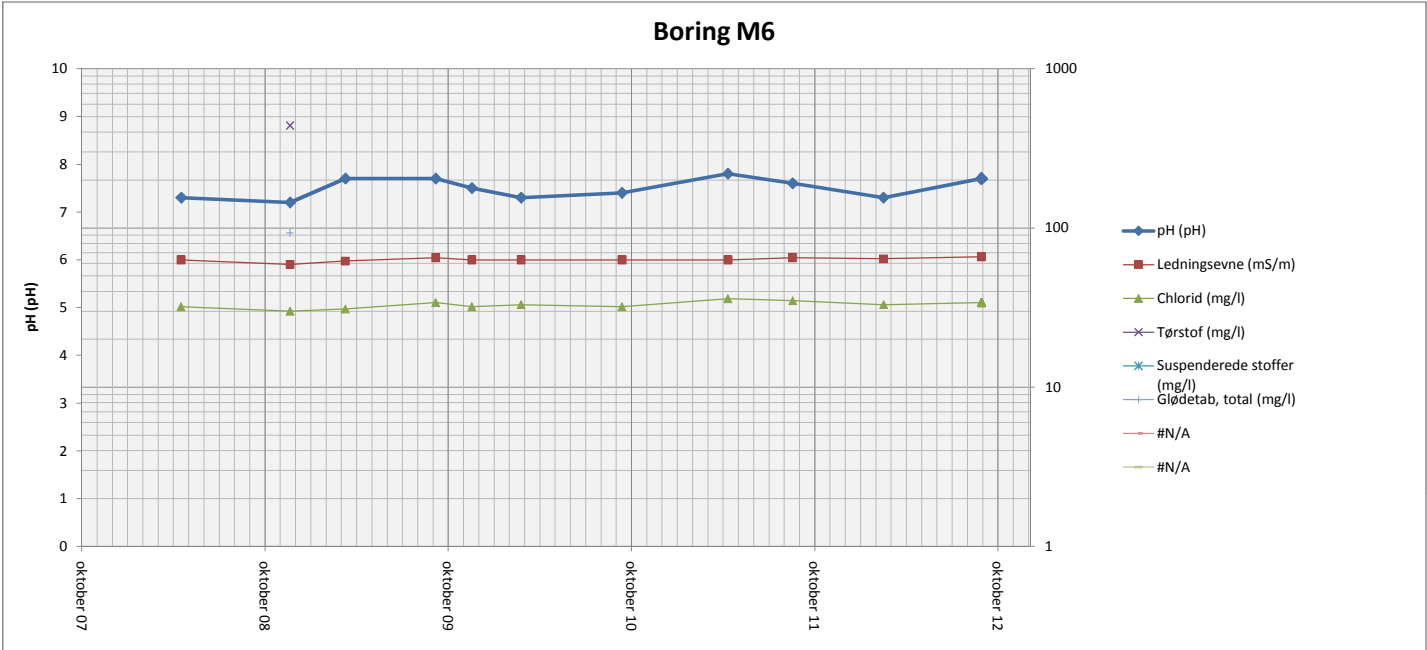


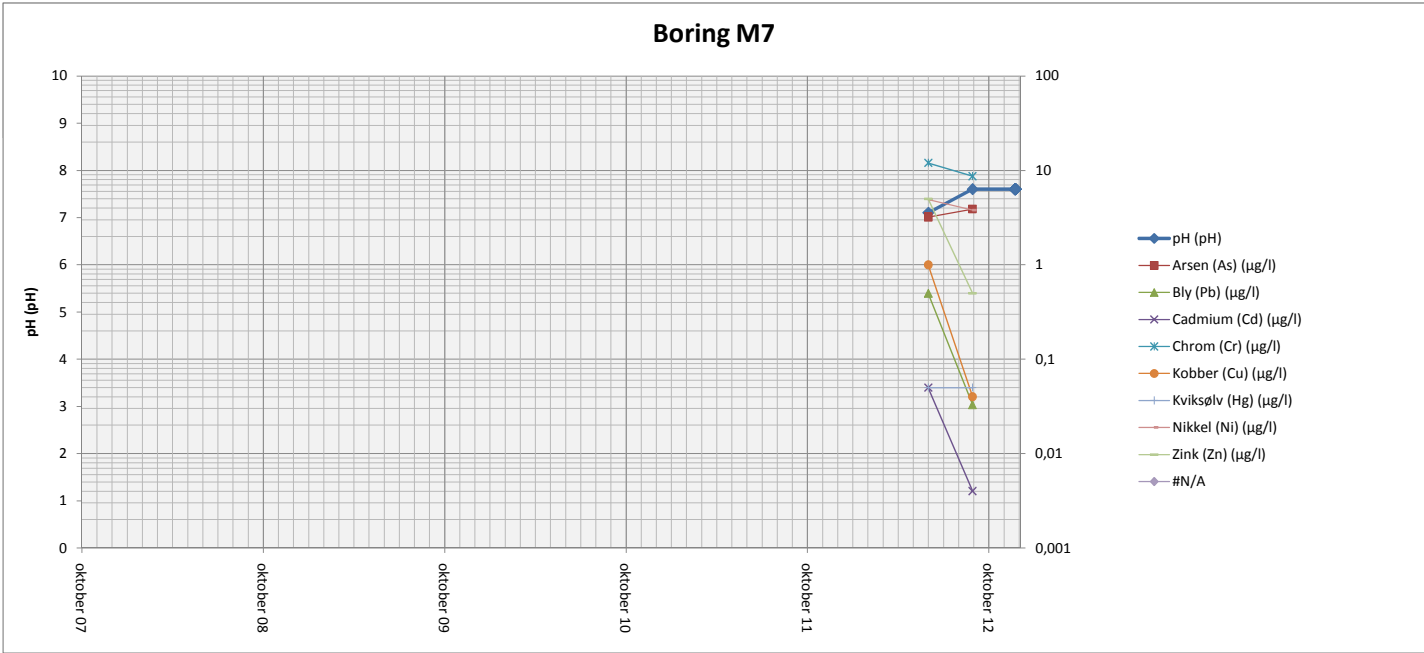
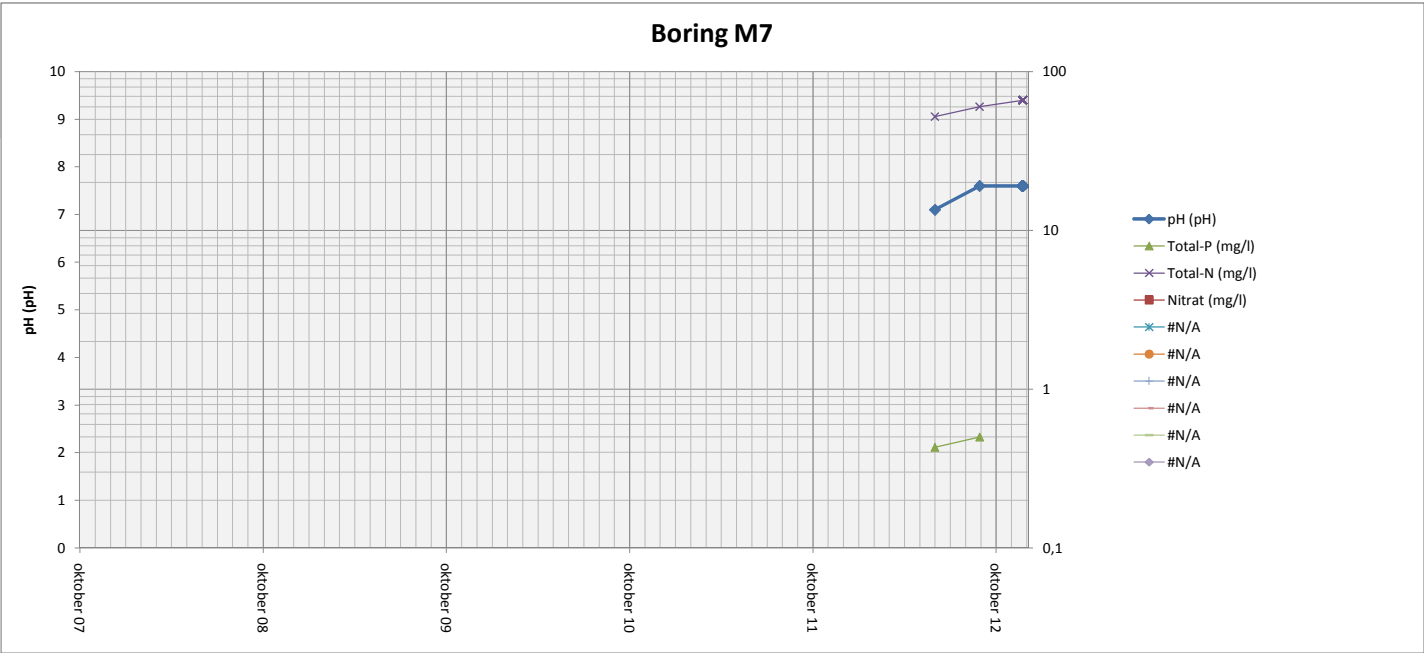
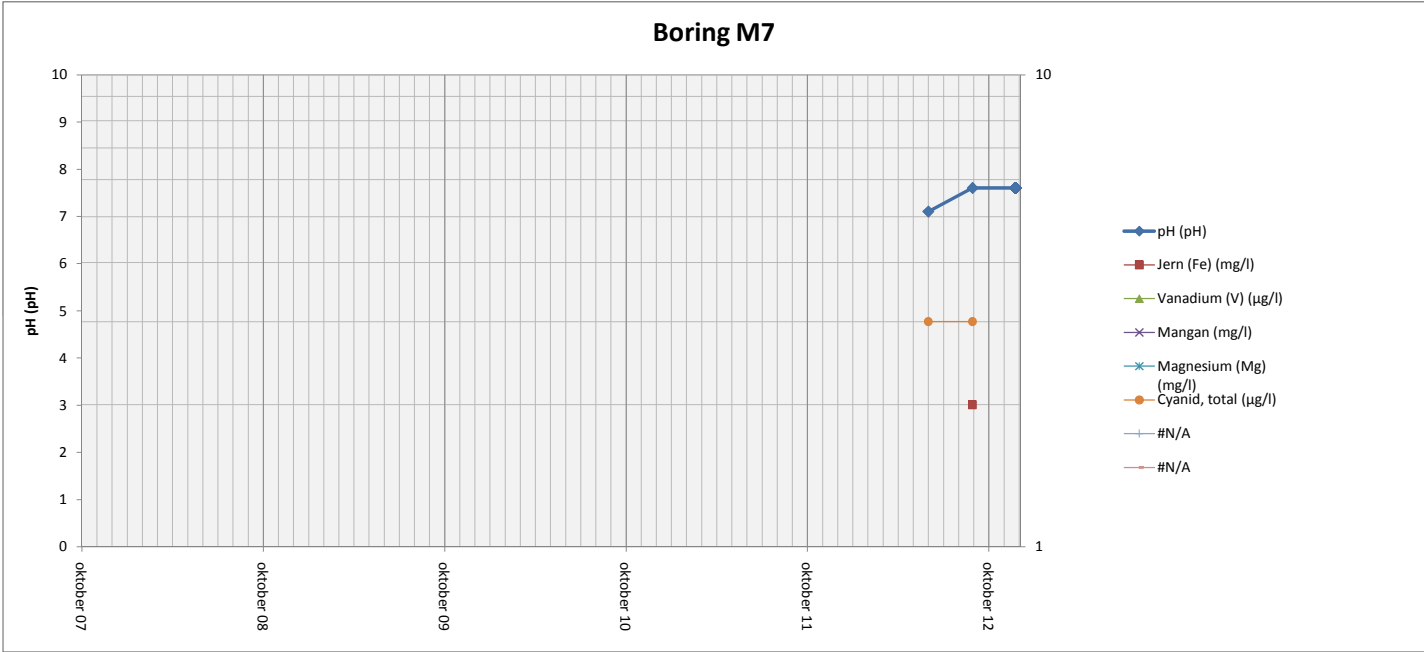
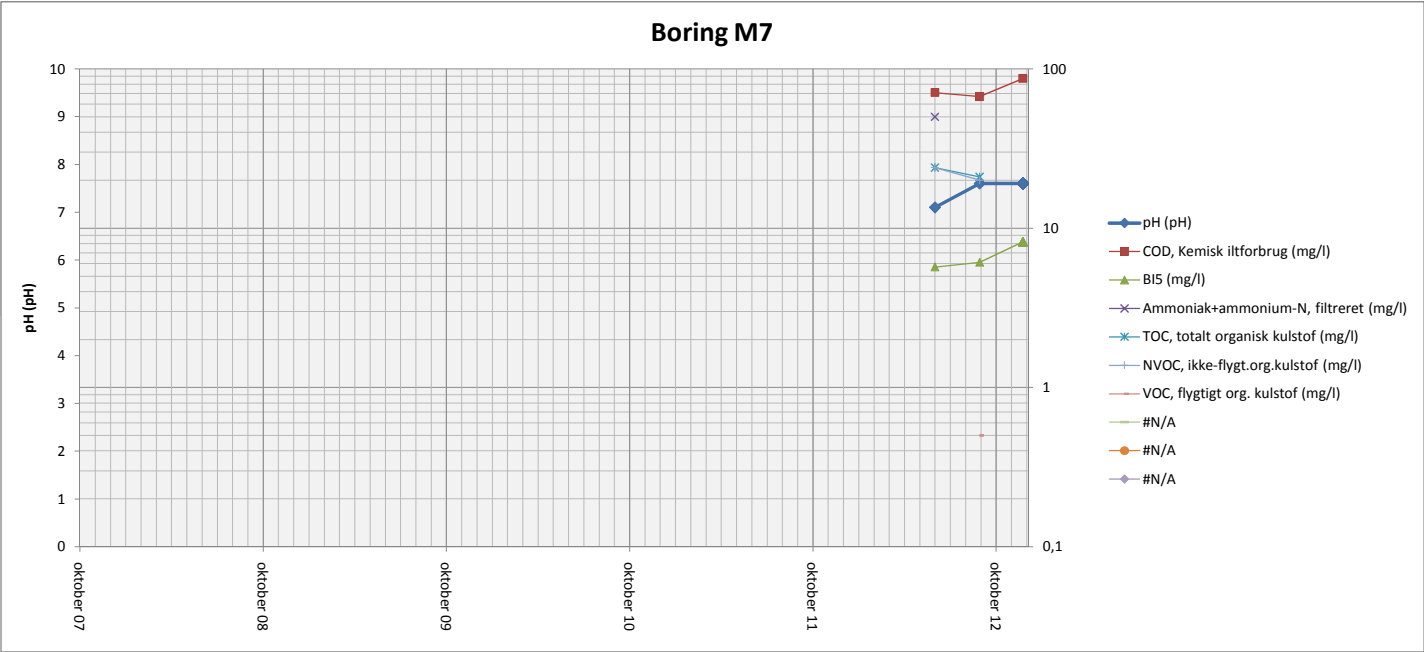
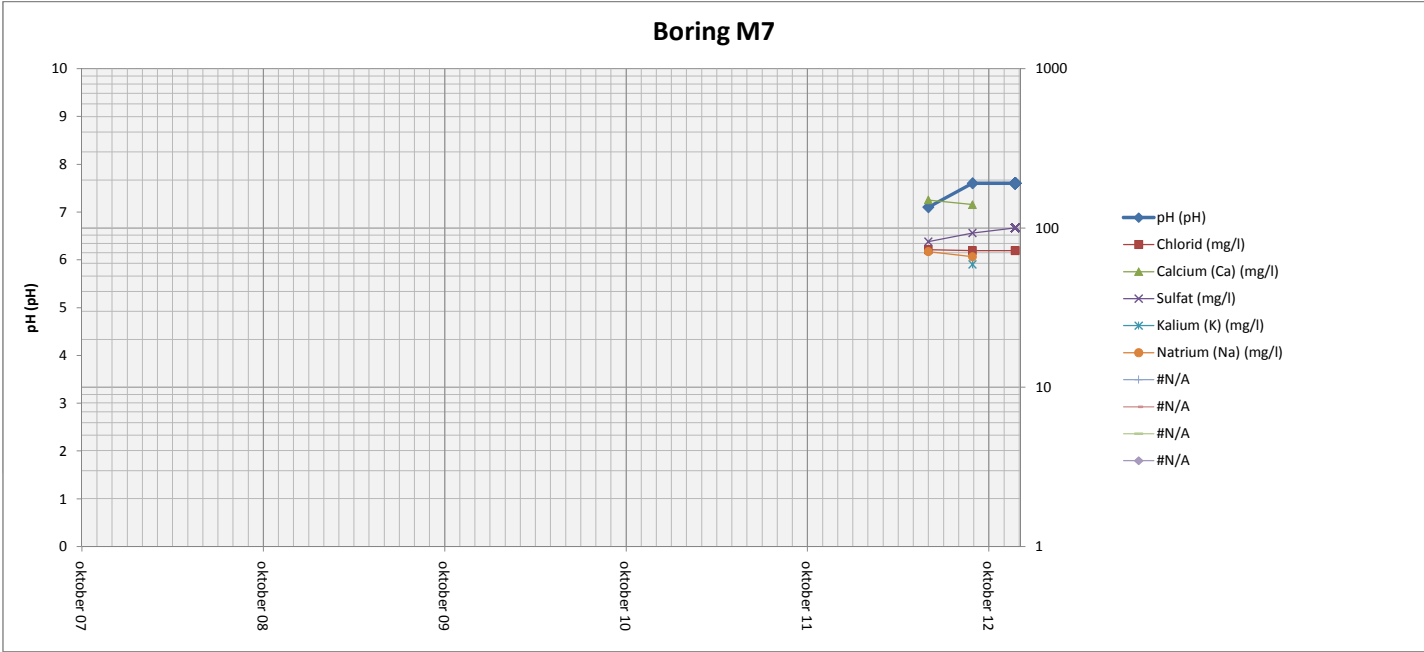
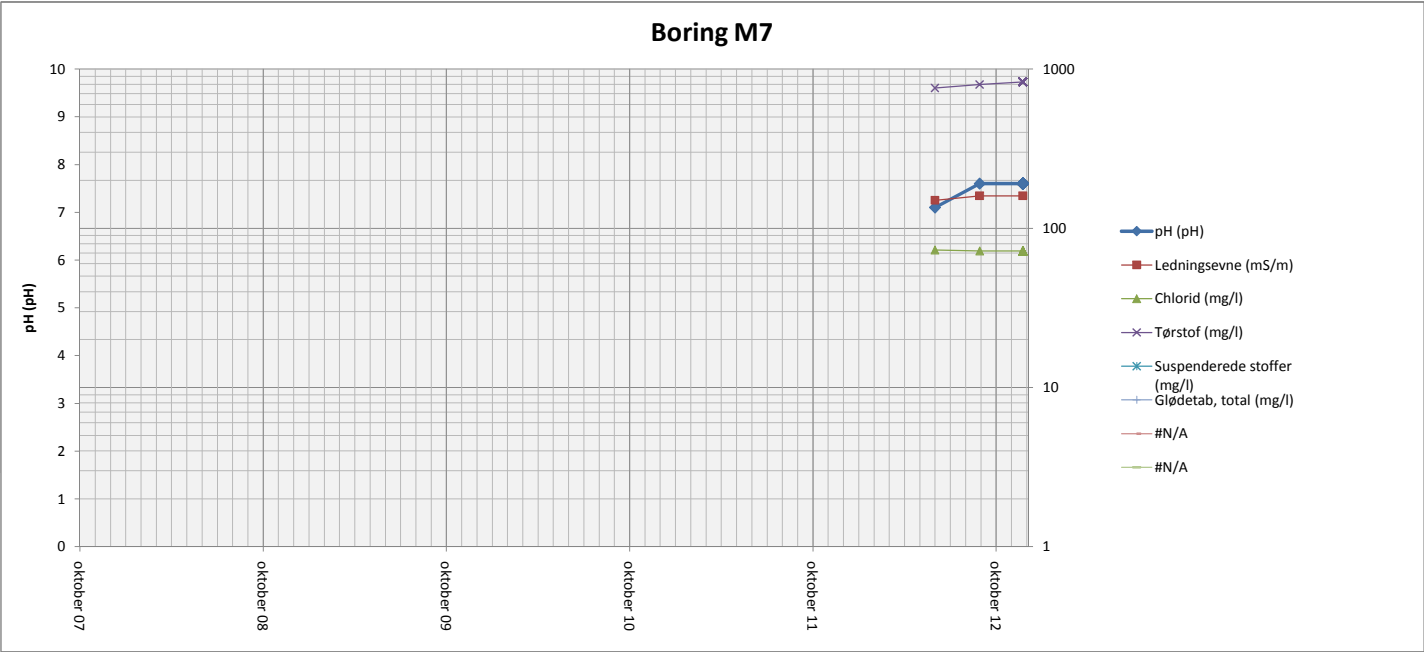




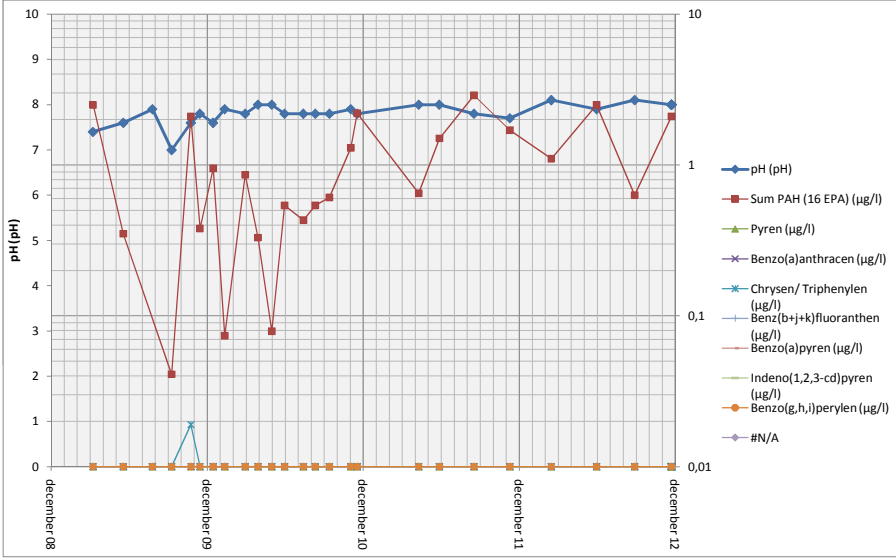
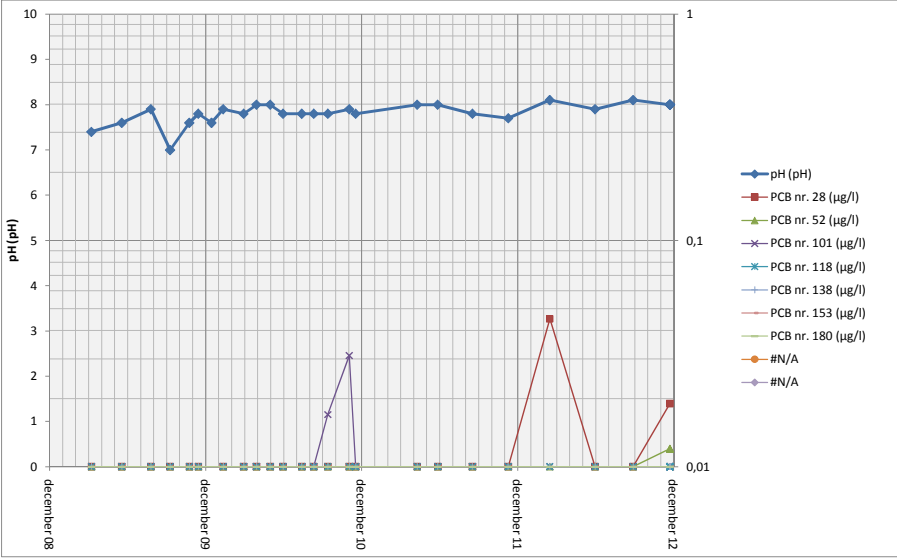
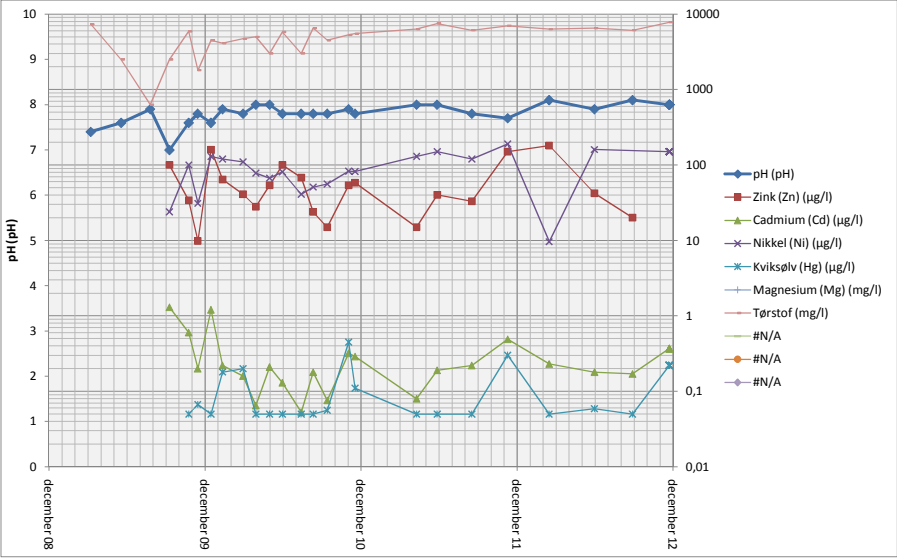
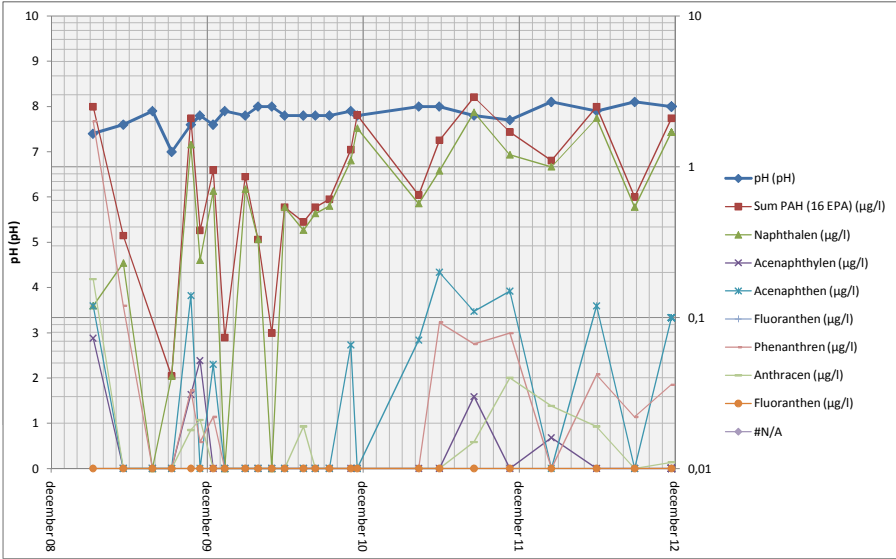
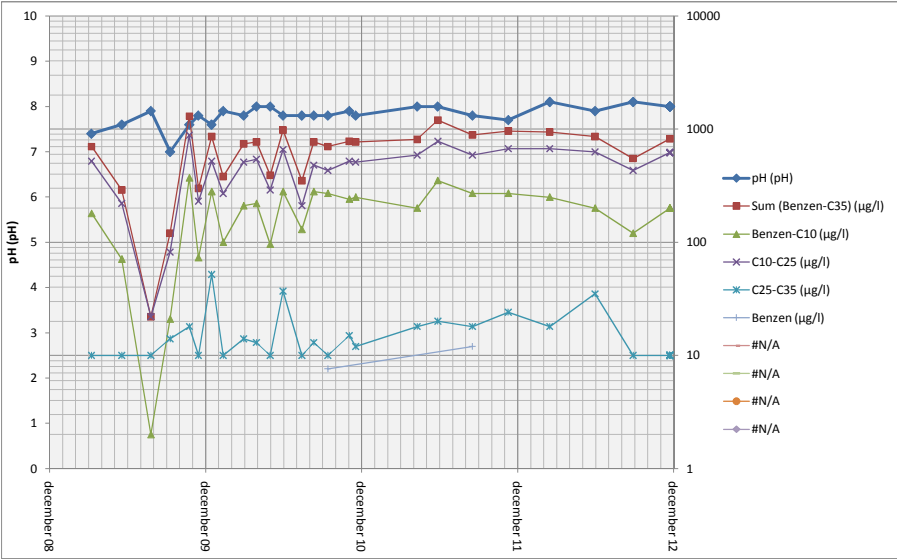
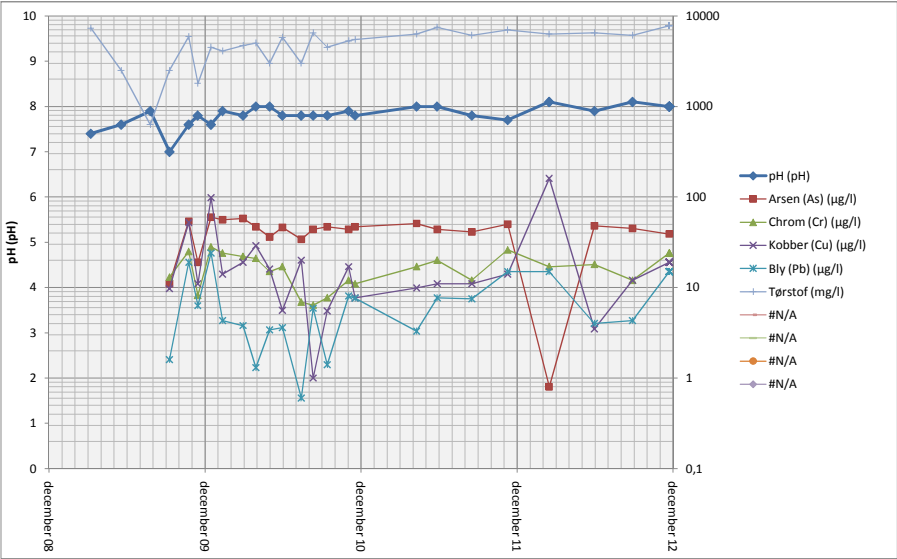
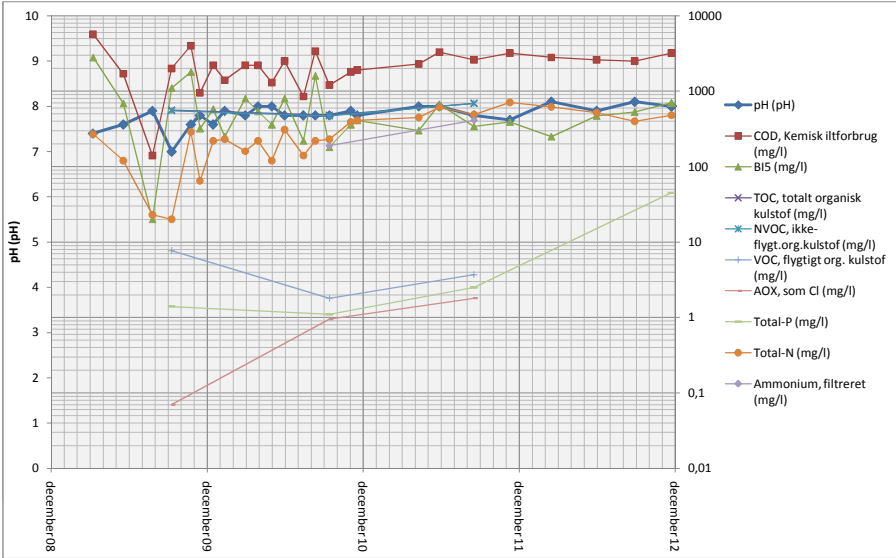
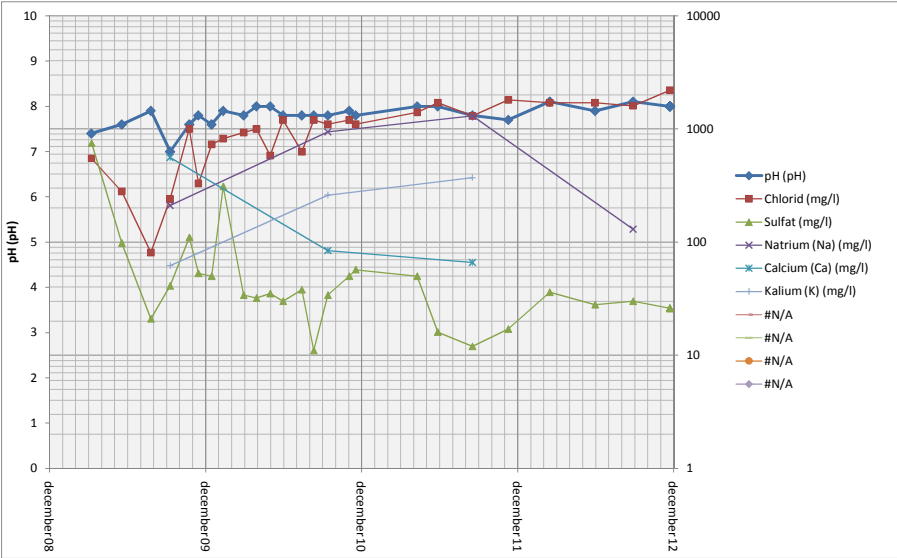
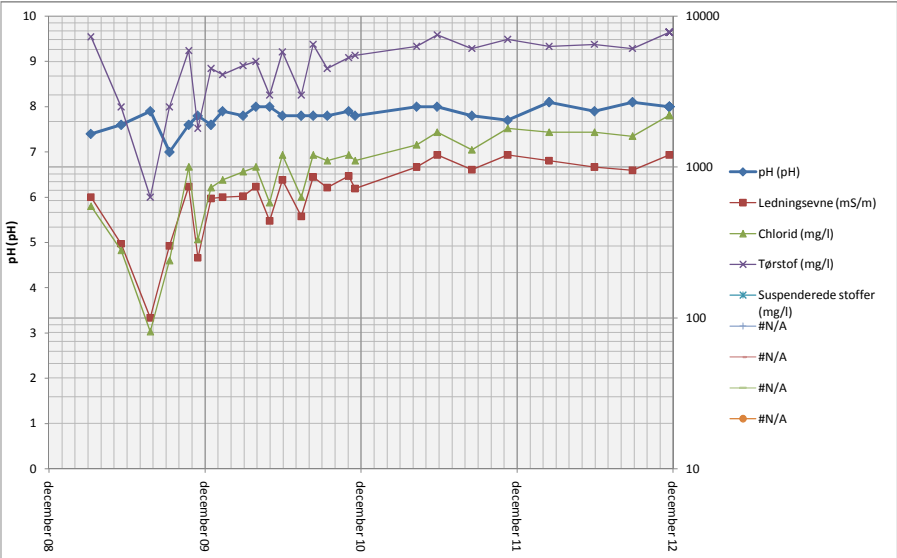


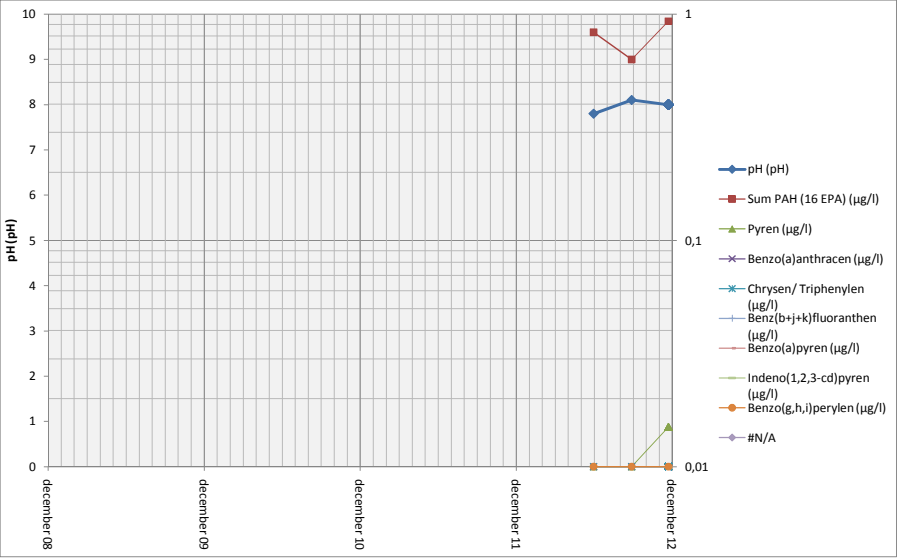
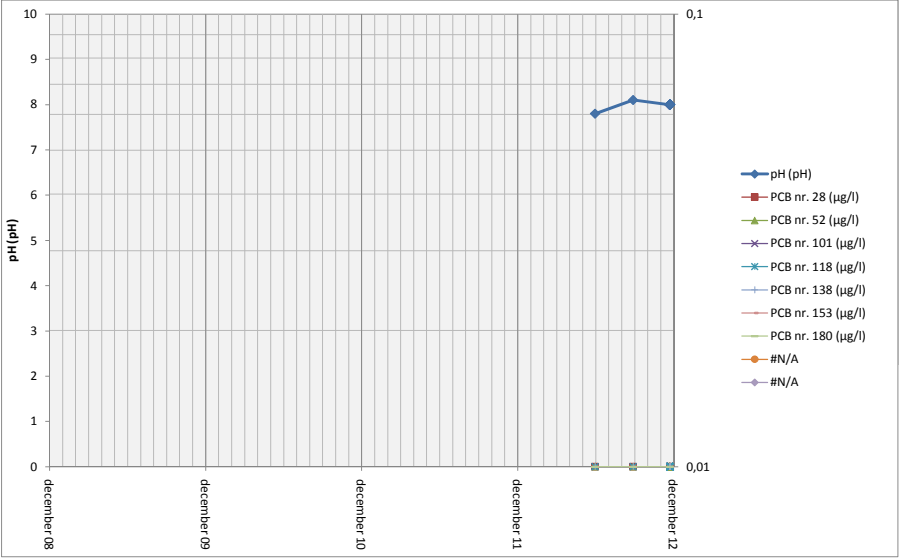
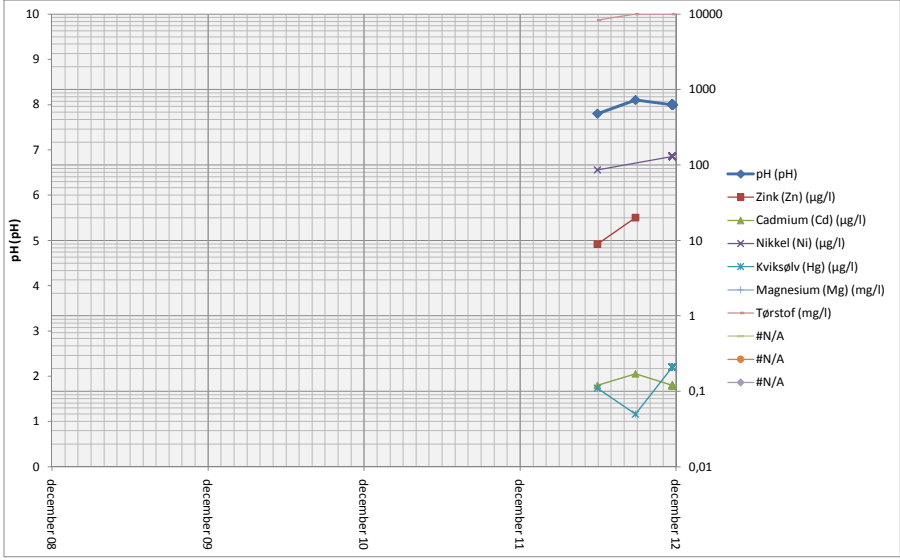
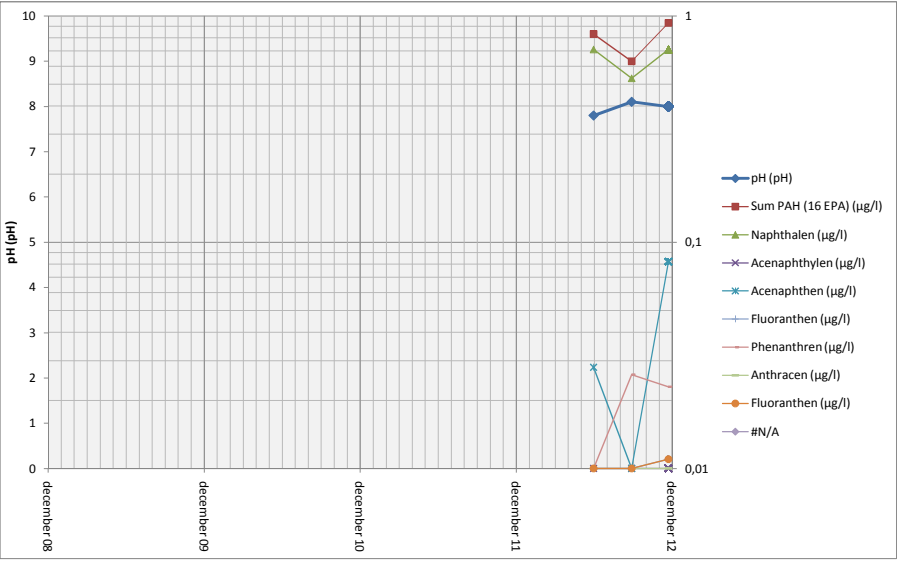
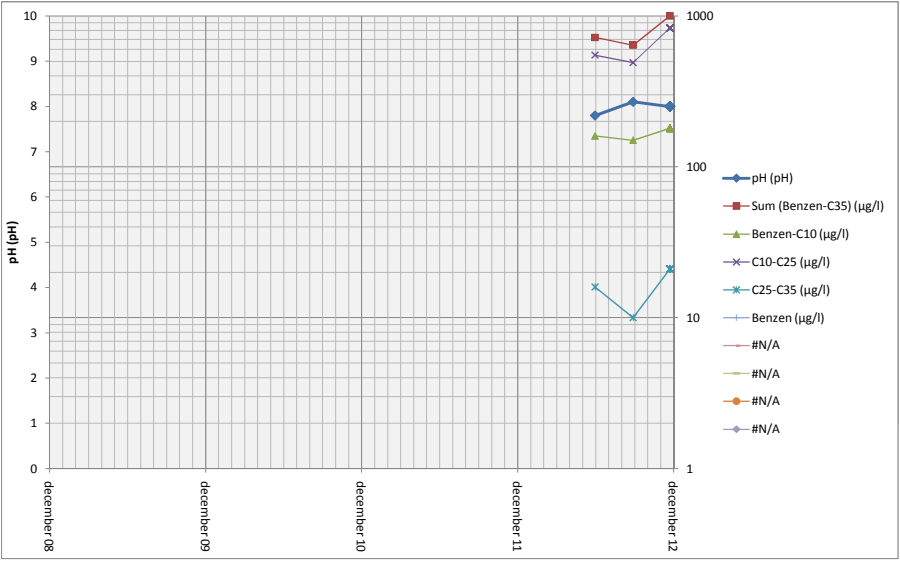
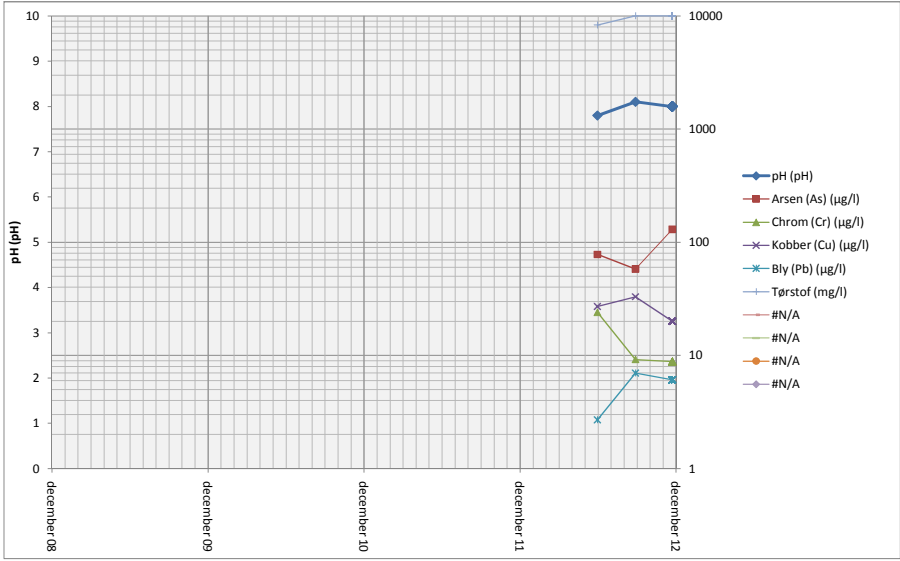
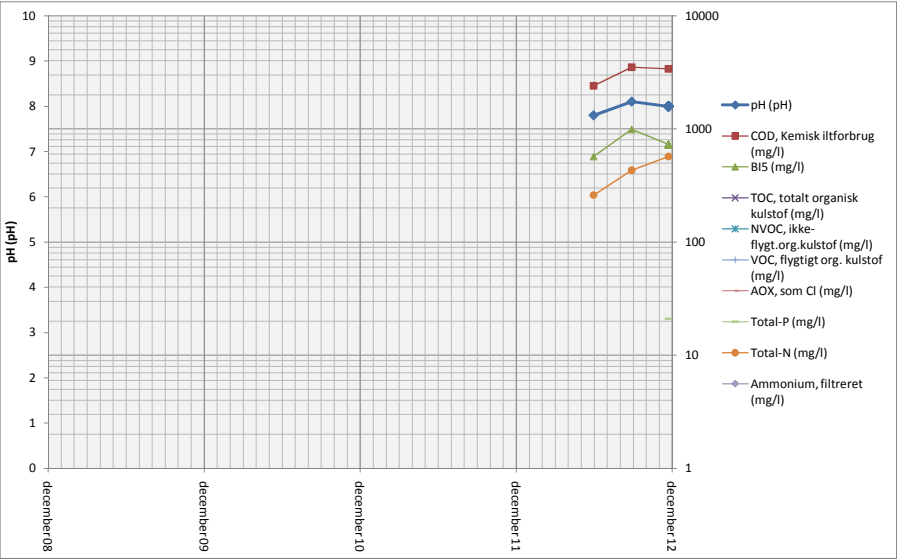
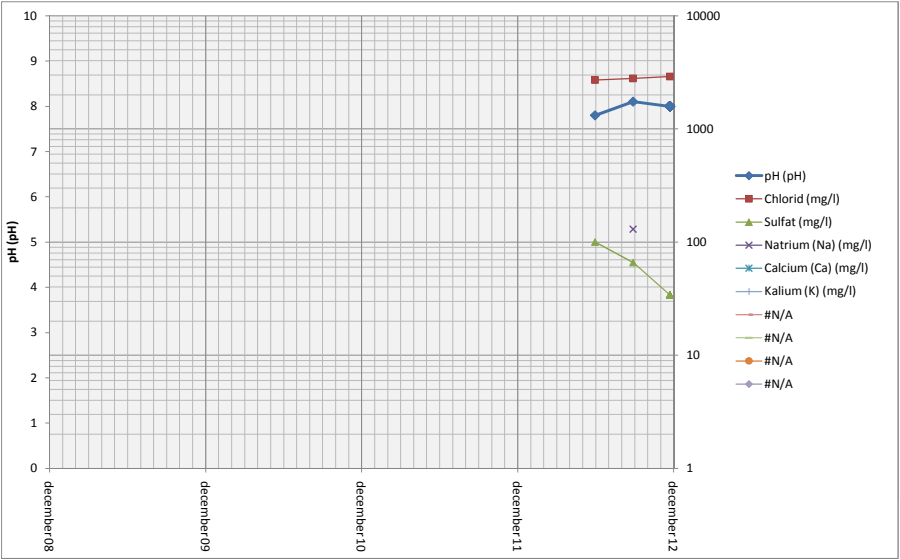
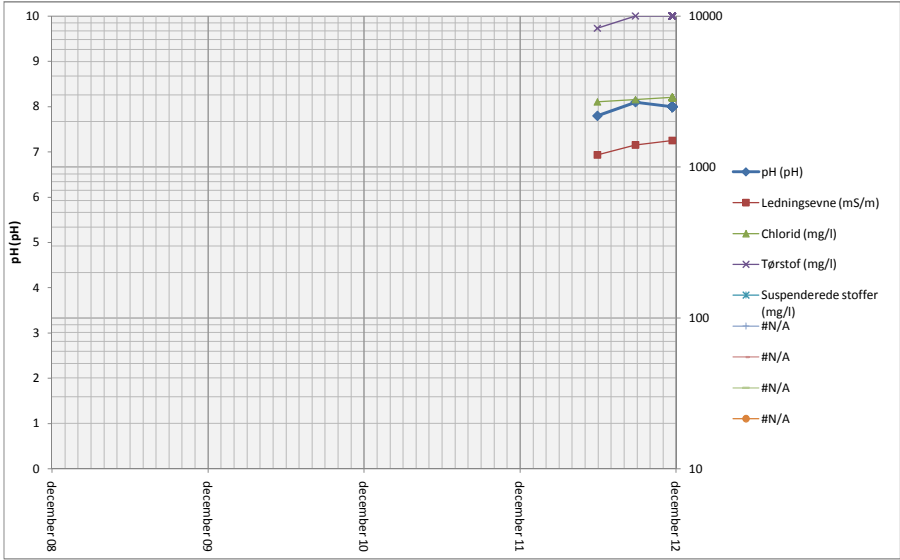


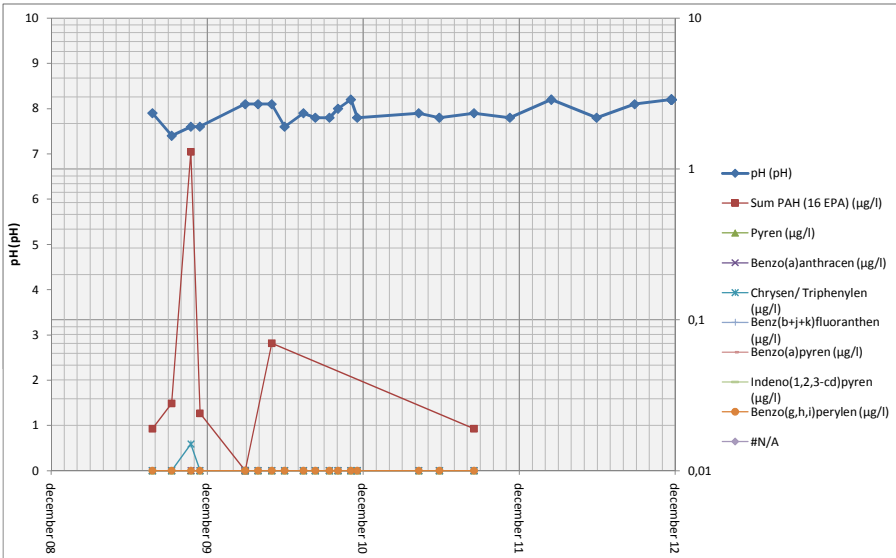
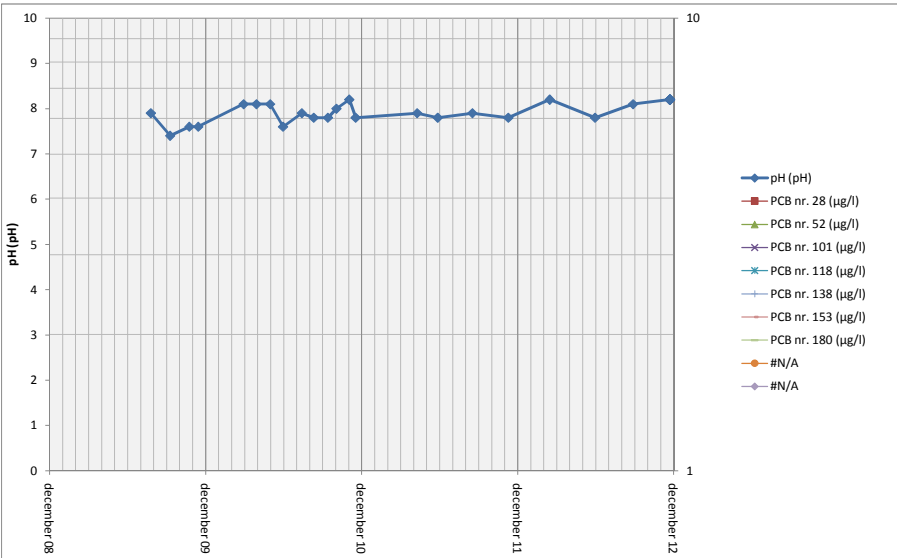
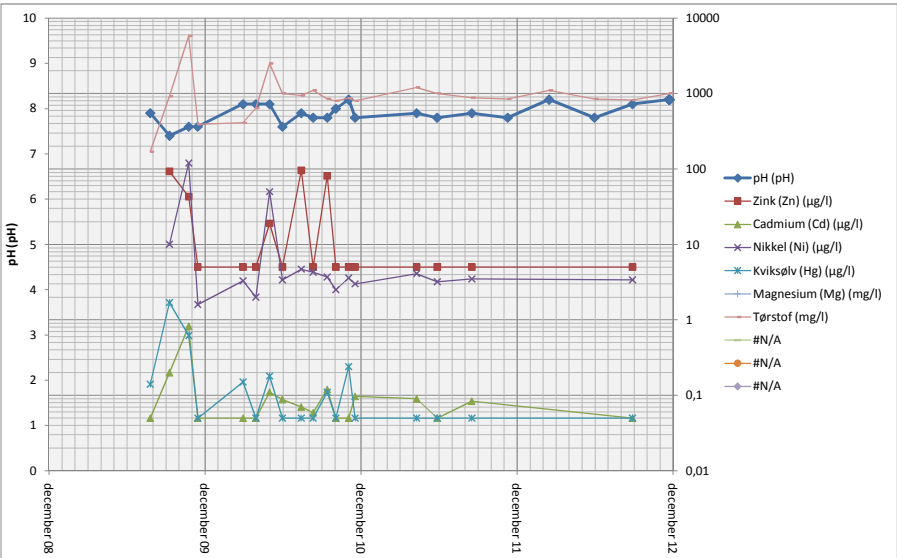
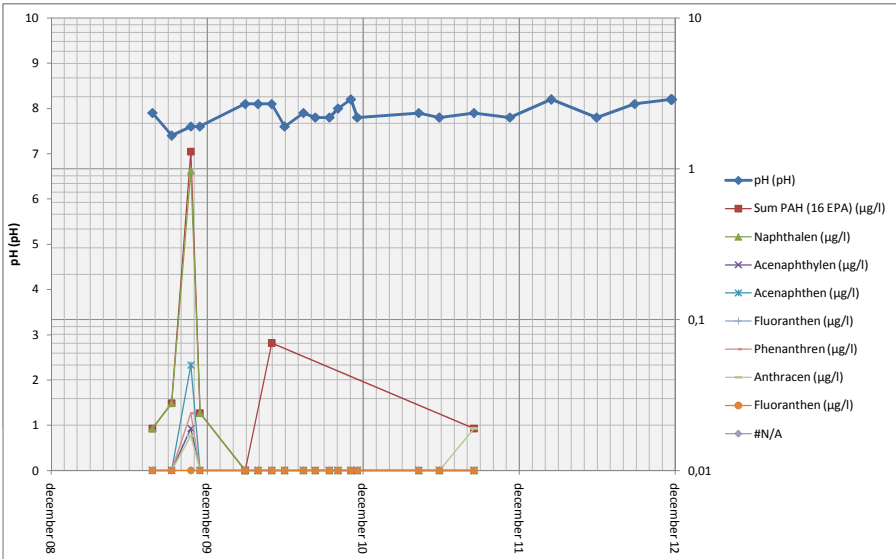
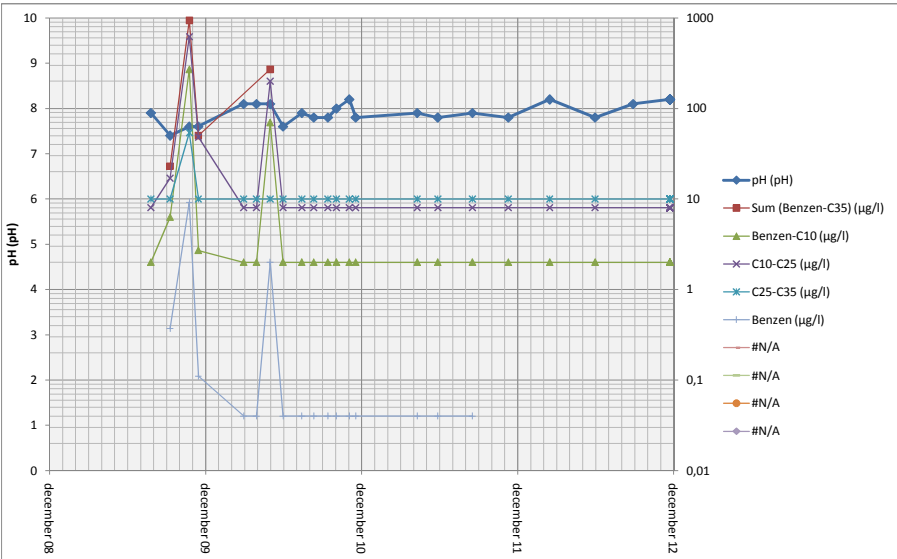
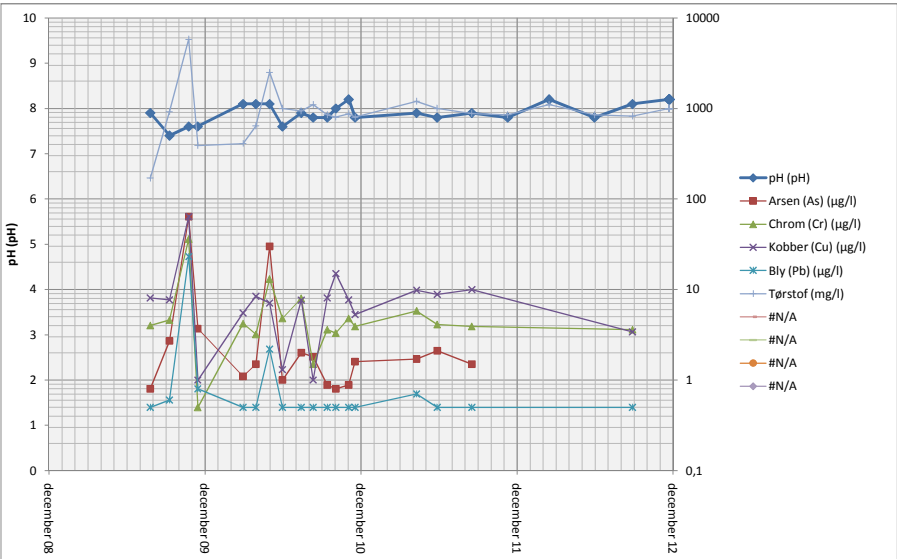
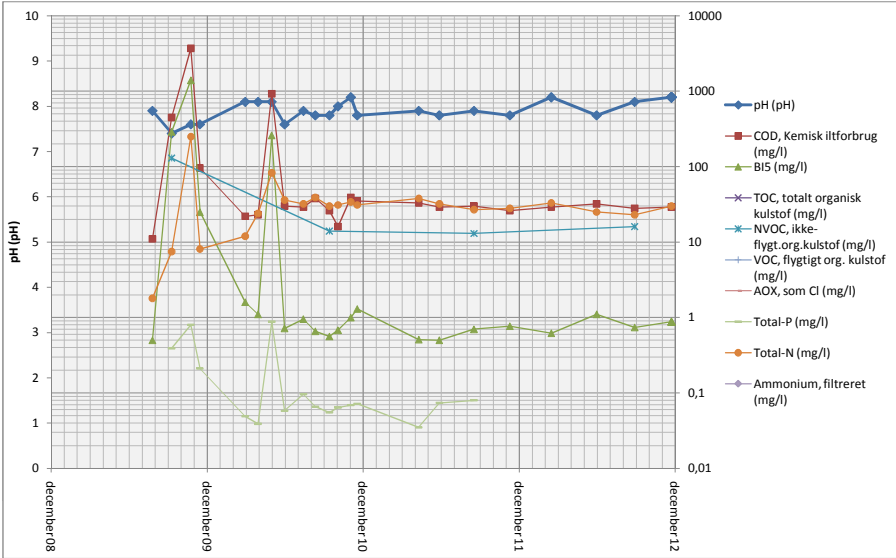
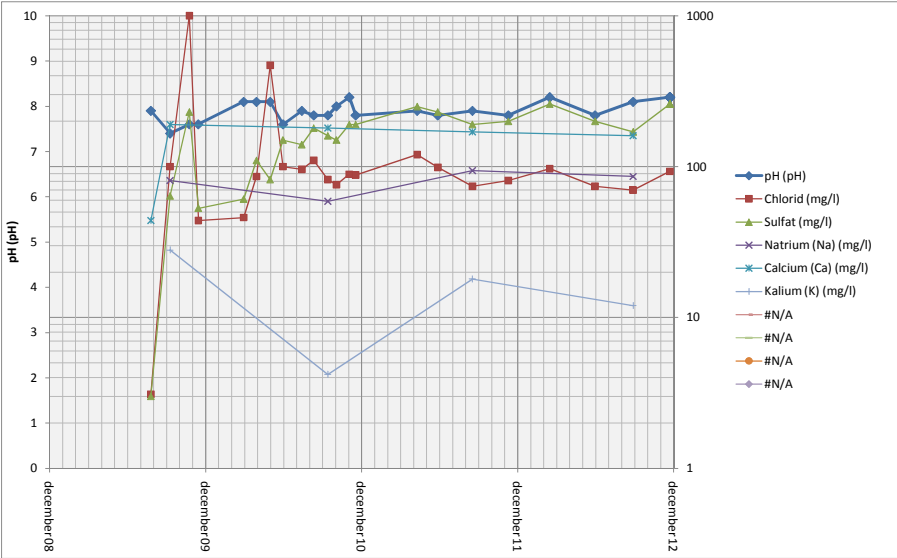
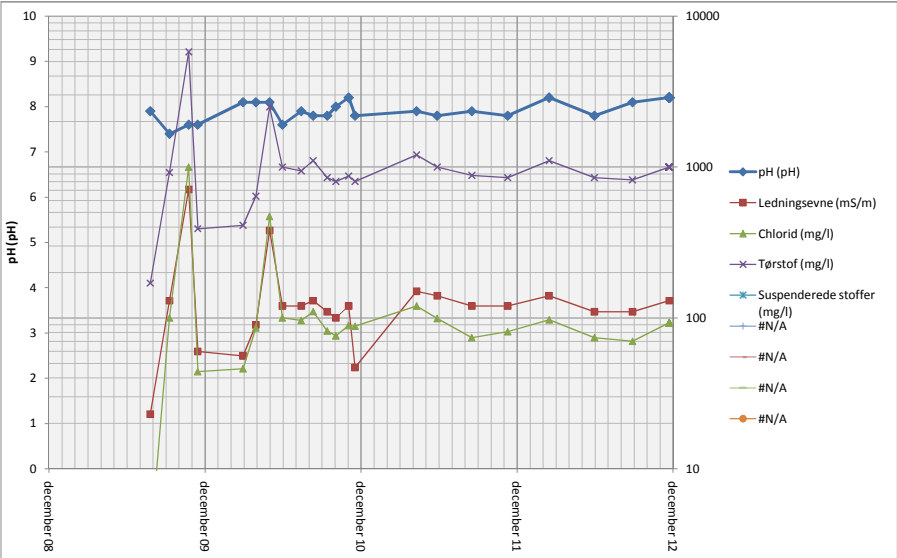


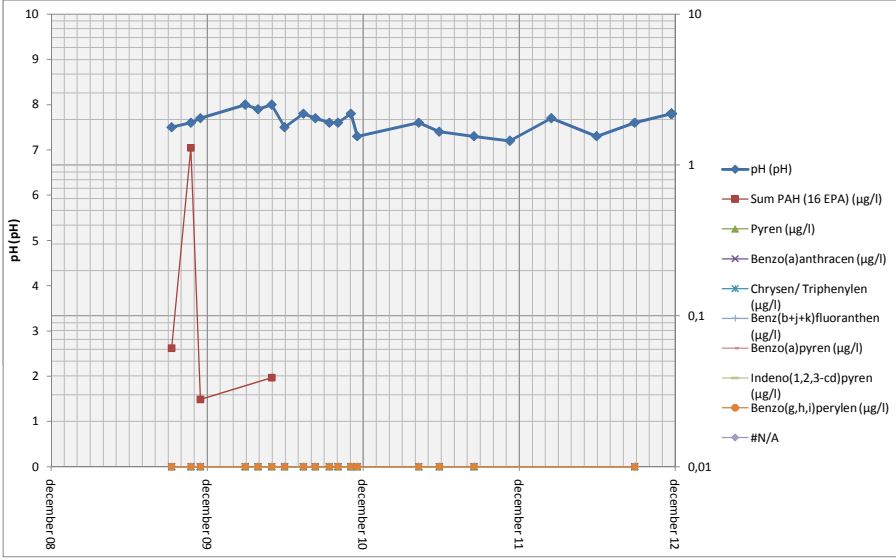
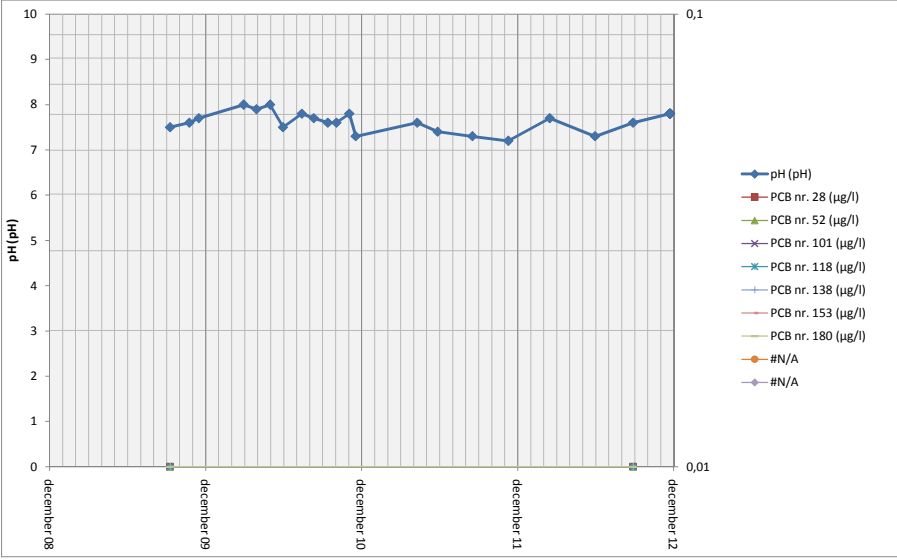
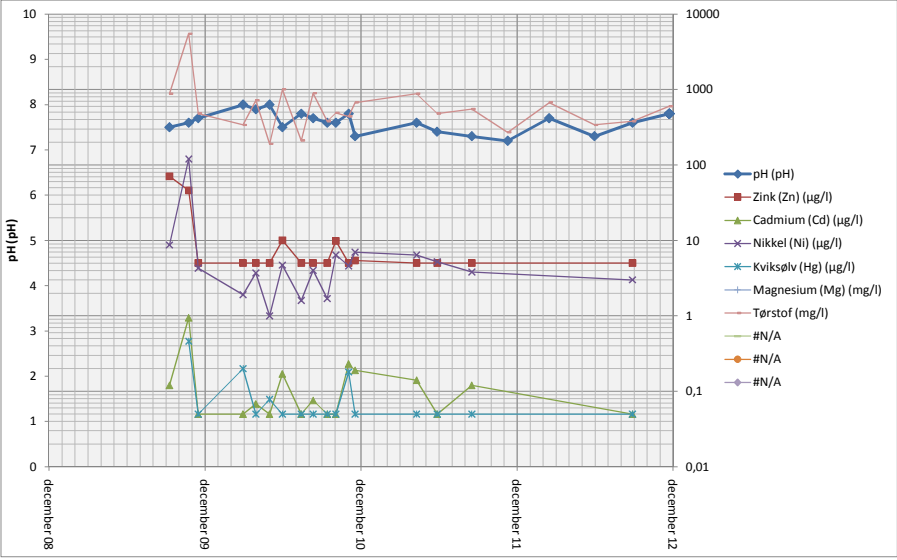
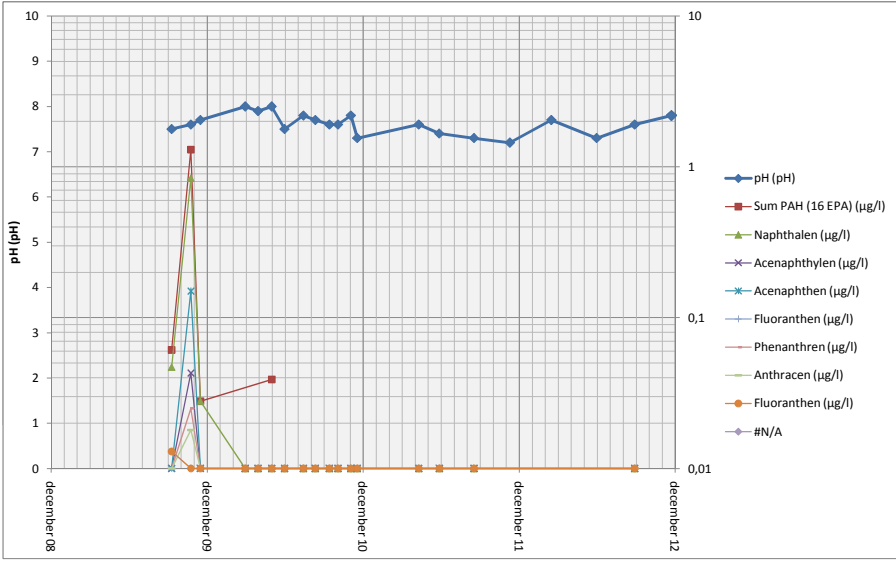
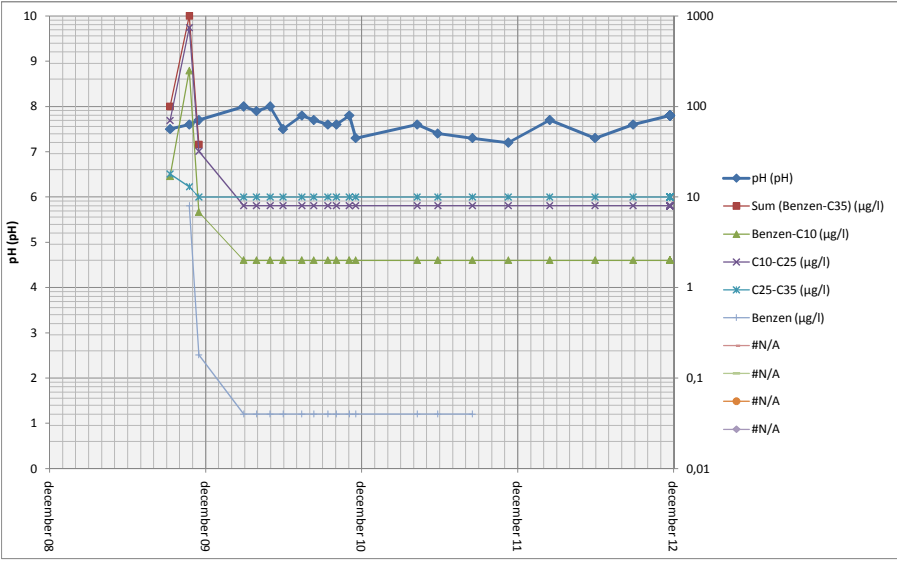
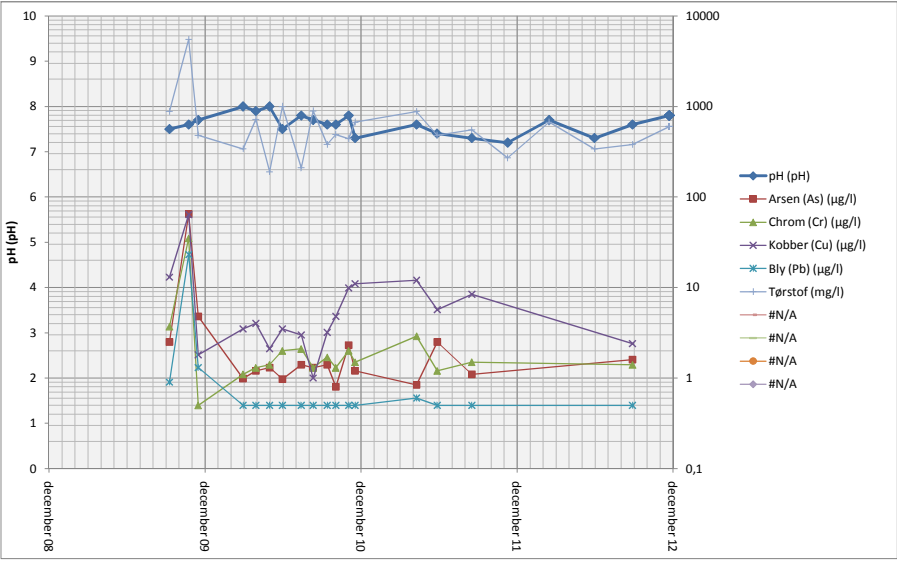
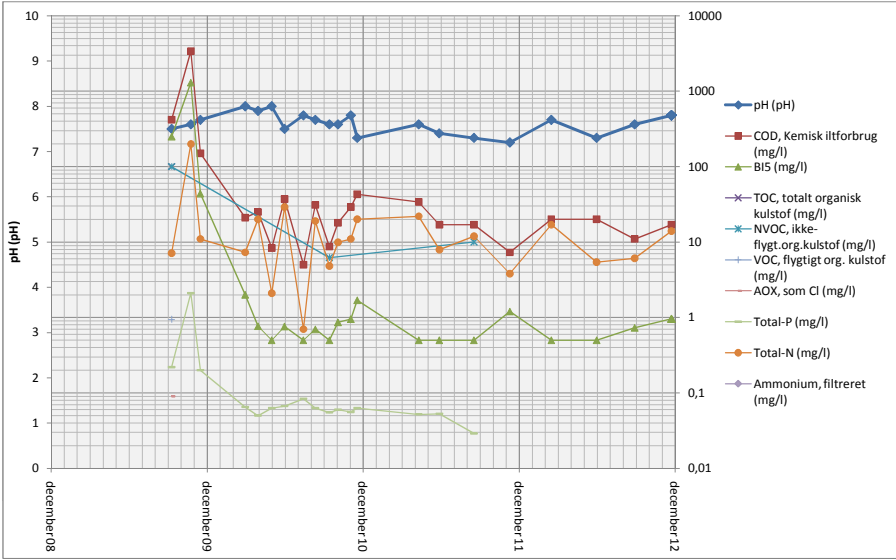
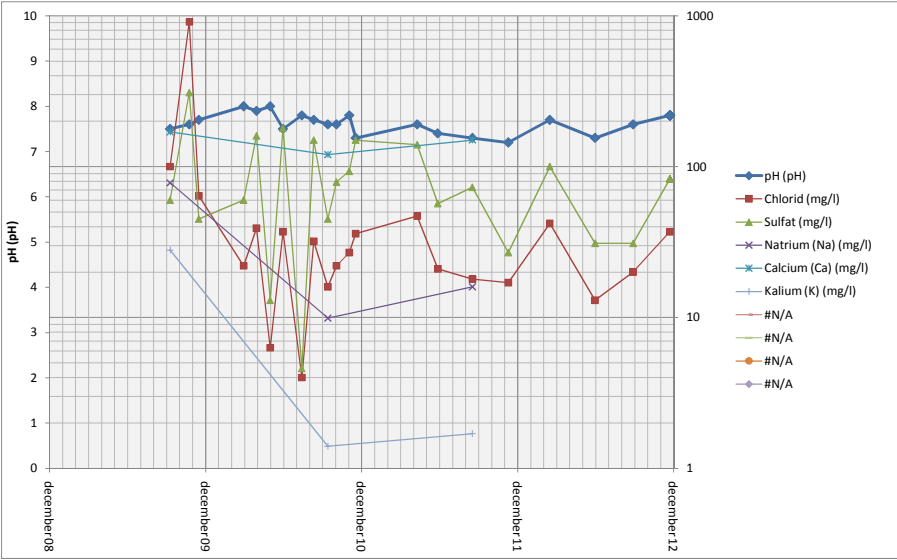
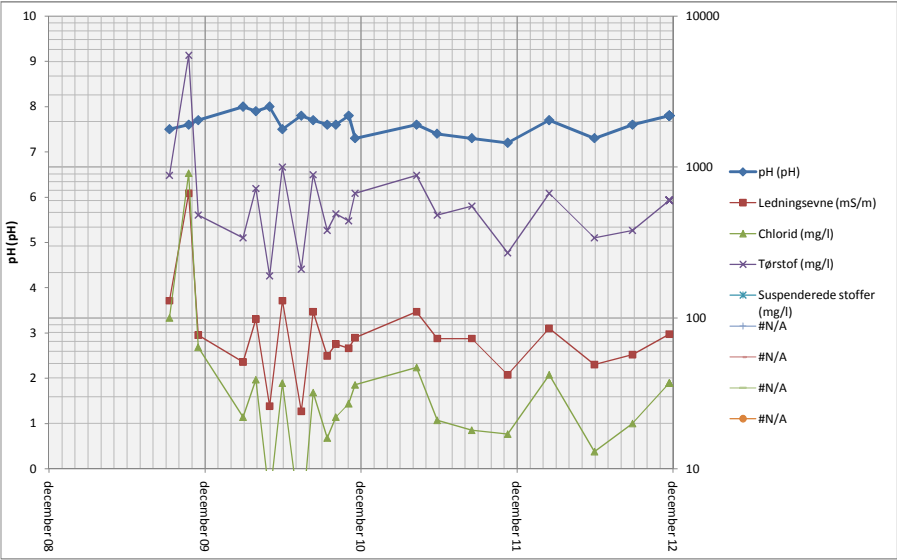


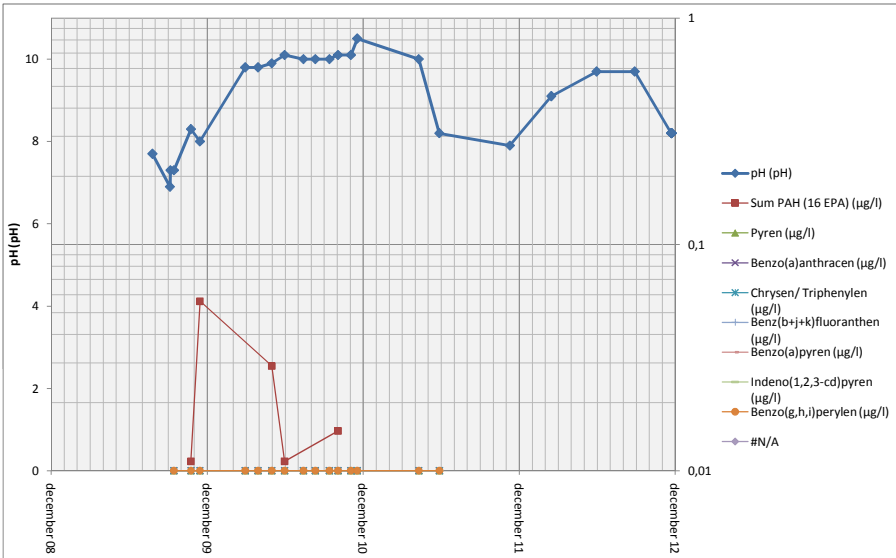
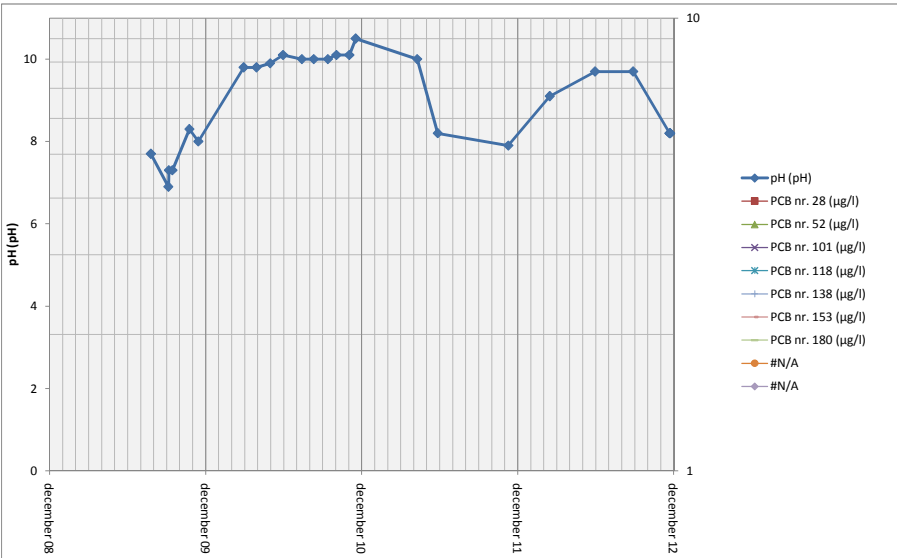
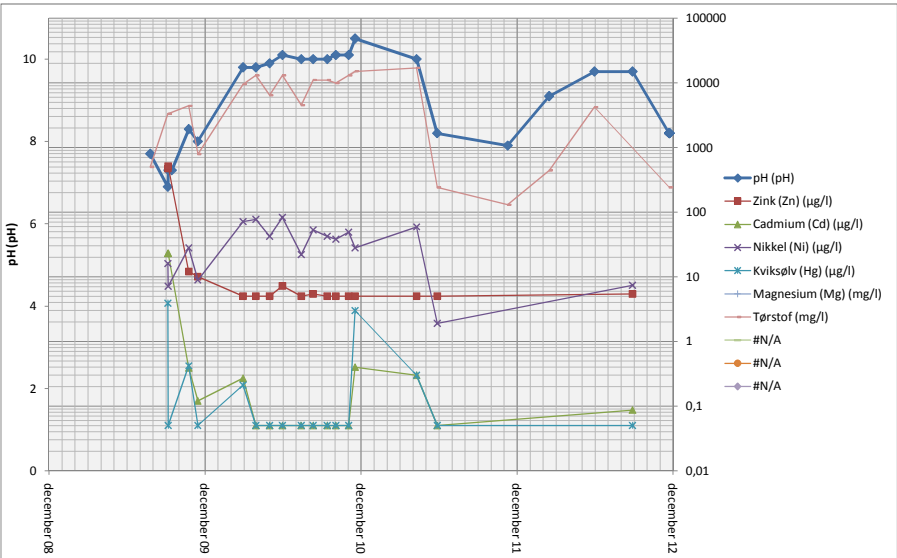
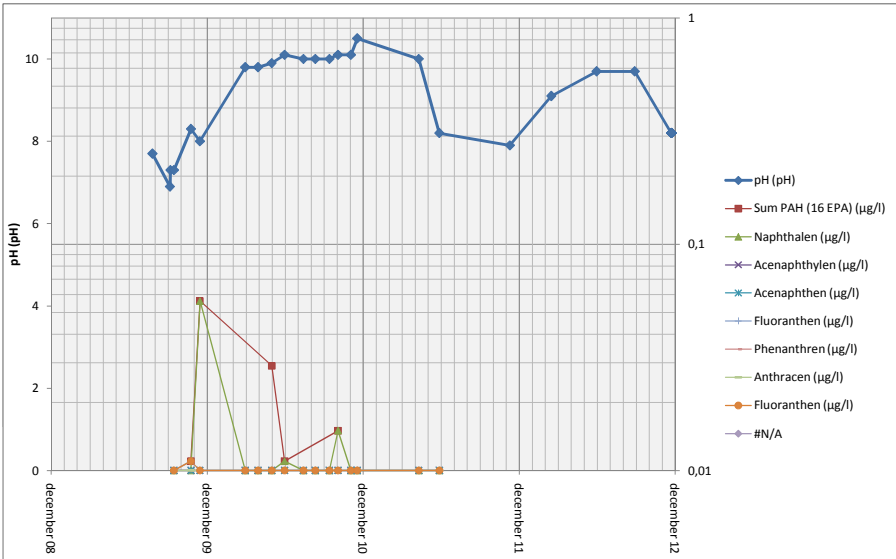
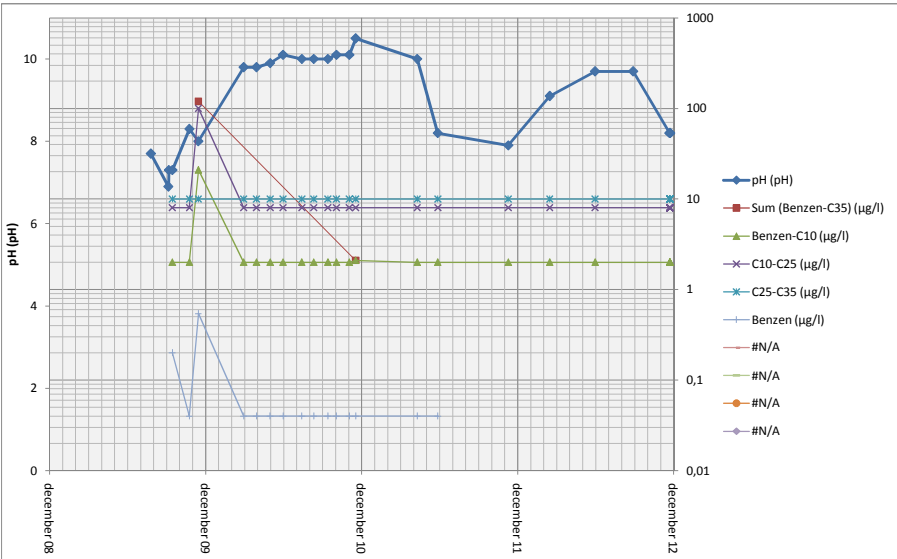
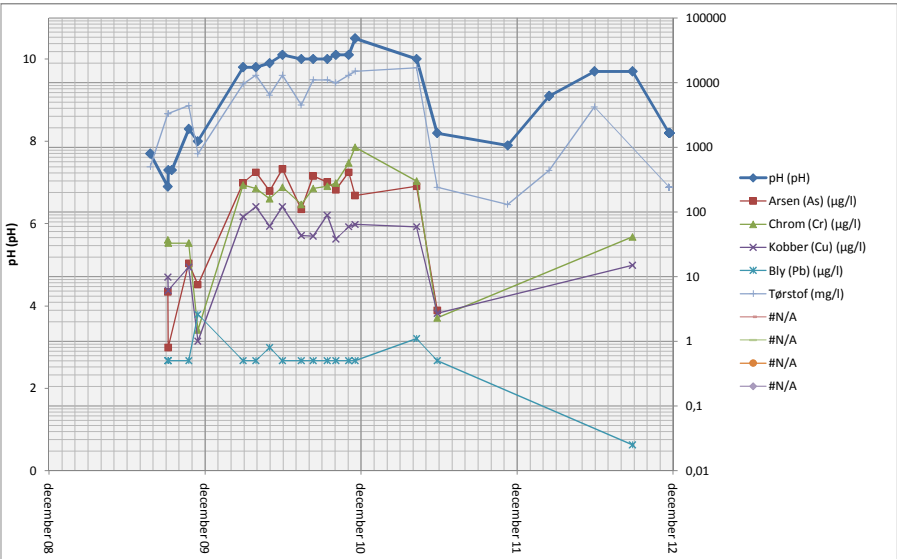
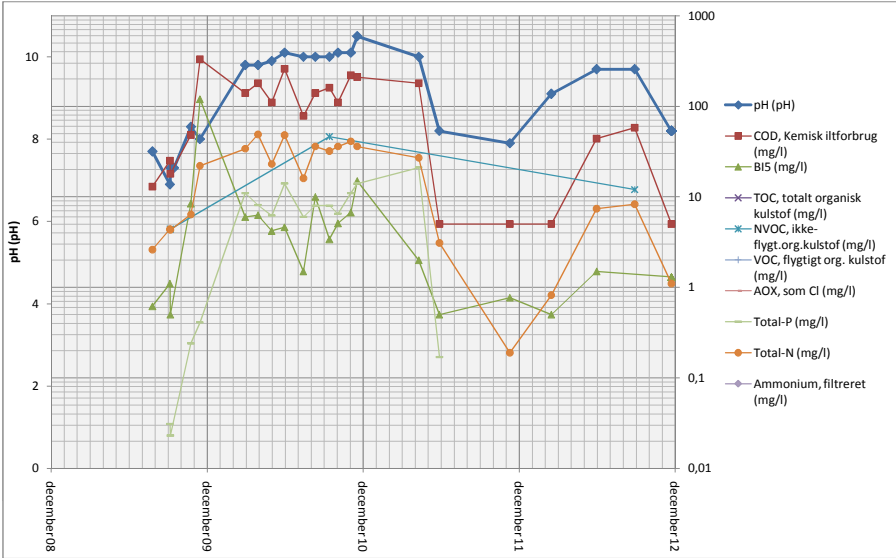
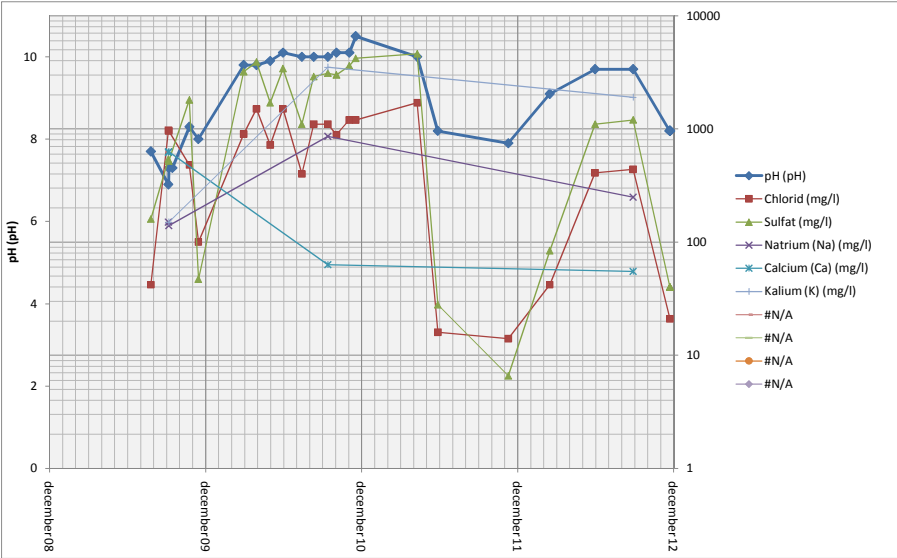
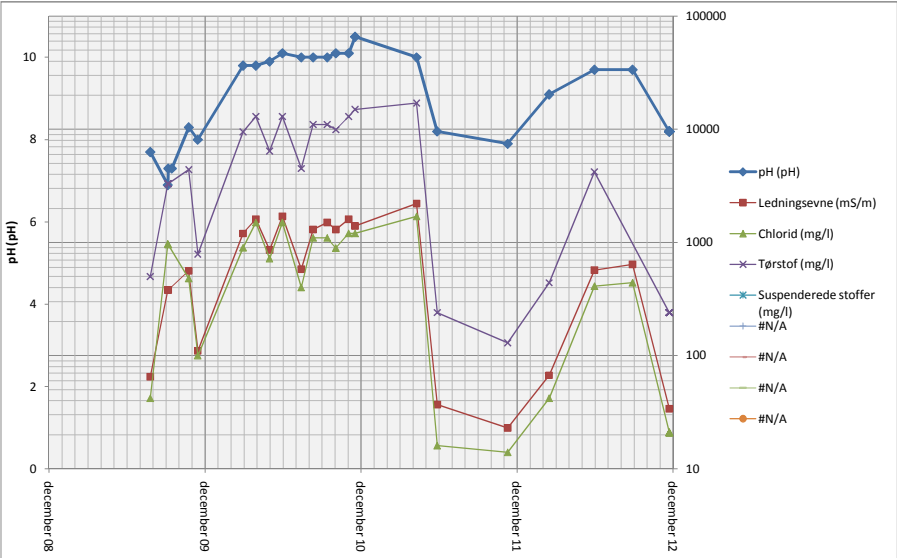
Bilag 4.3: Tidsserier for perkolat Etape II, A:

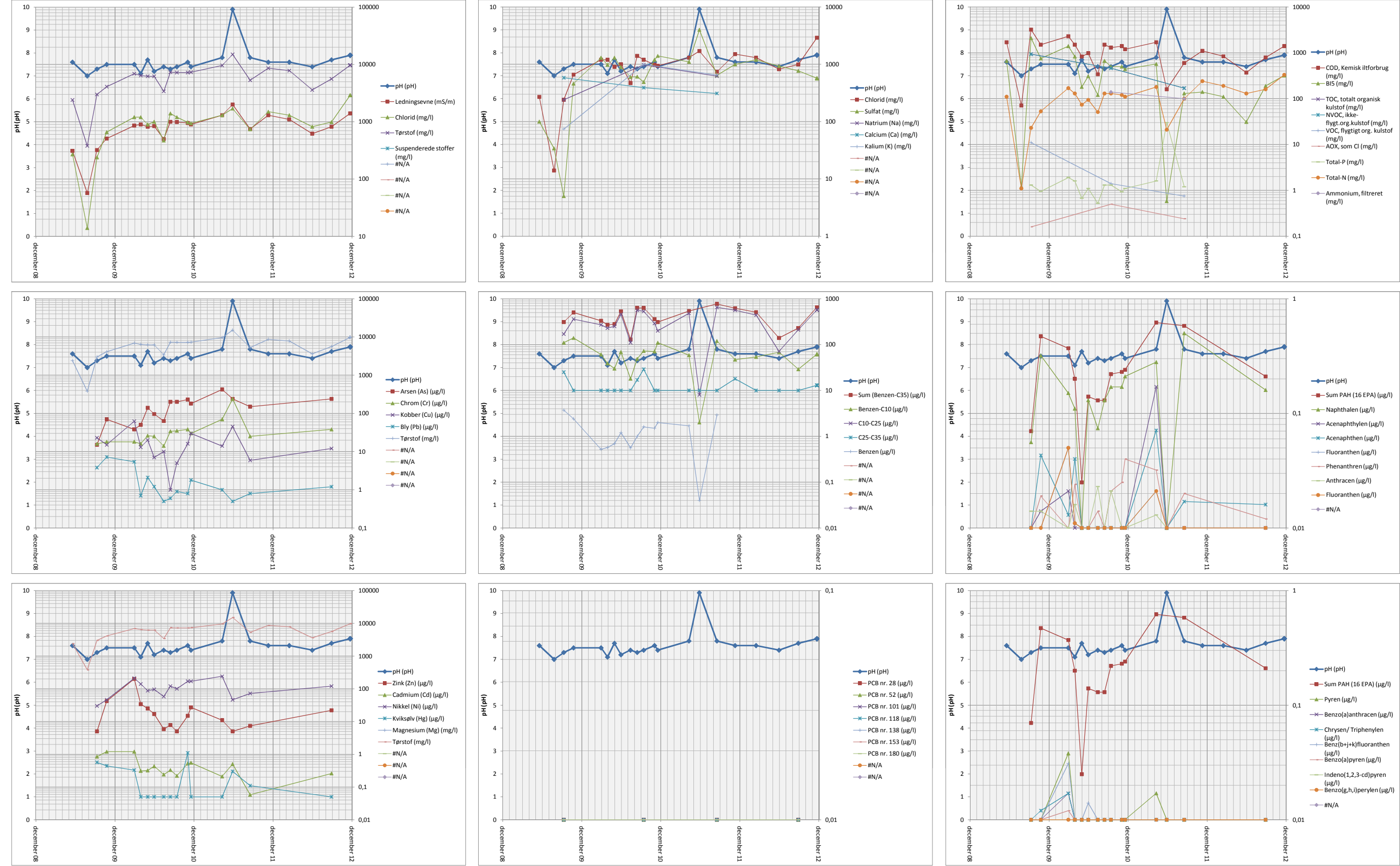


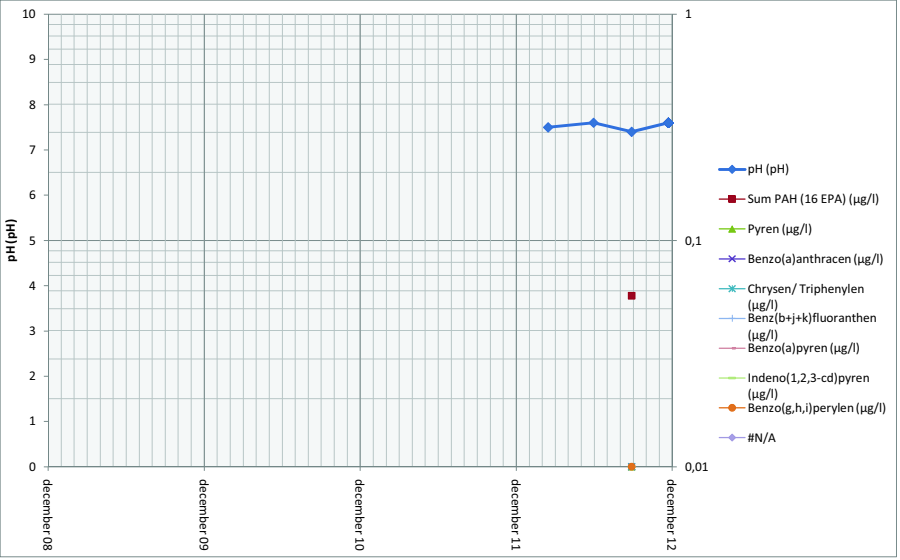
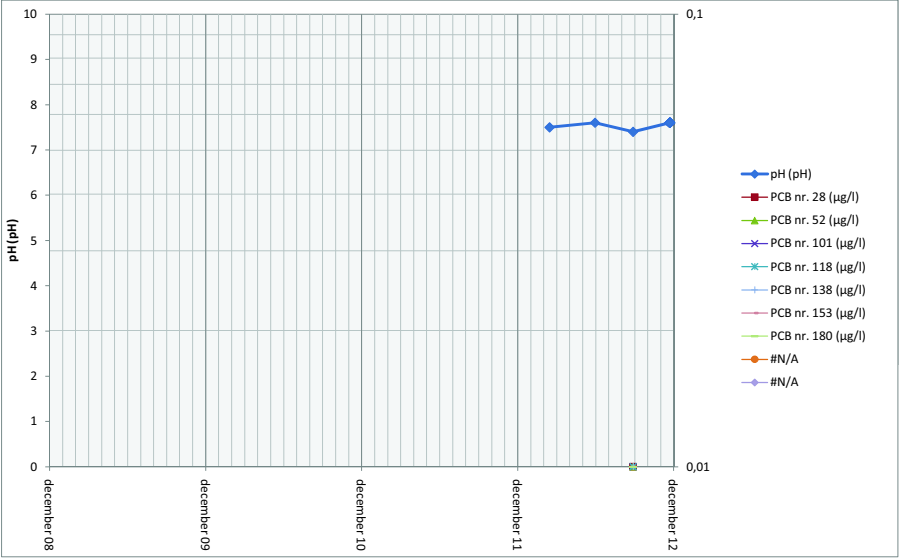
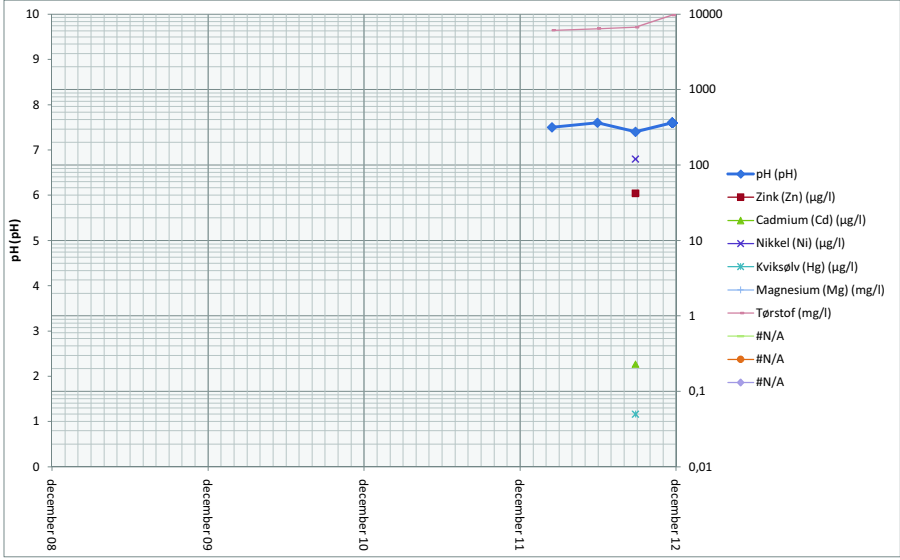
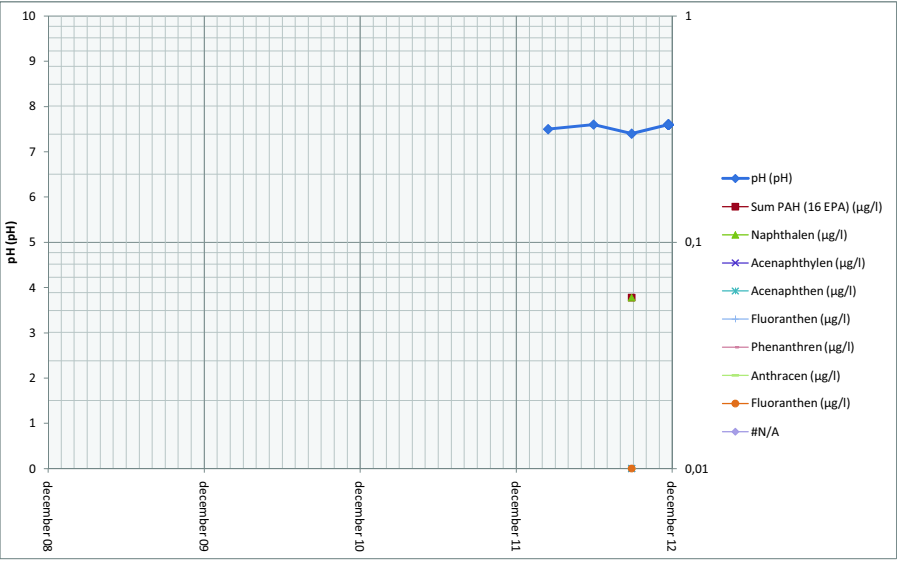
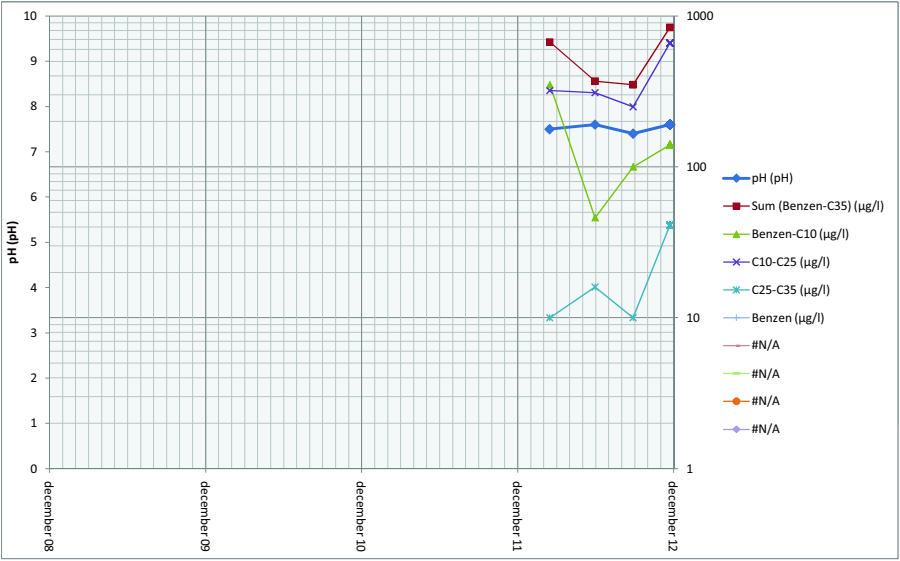
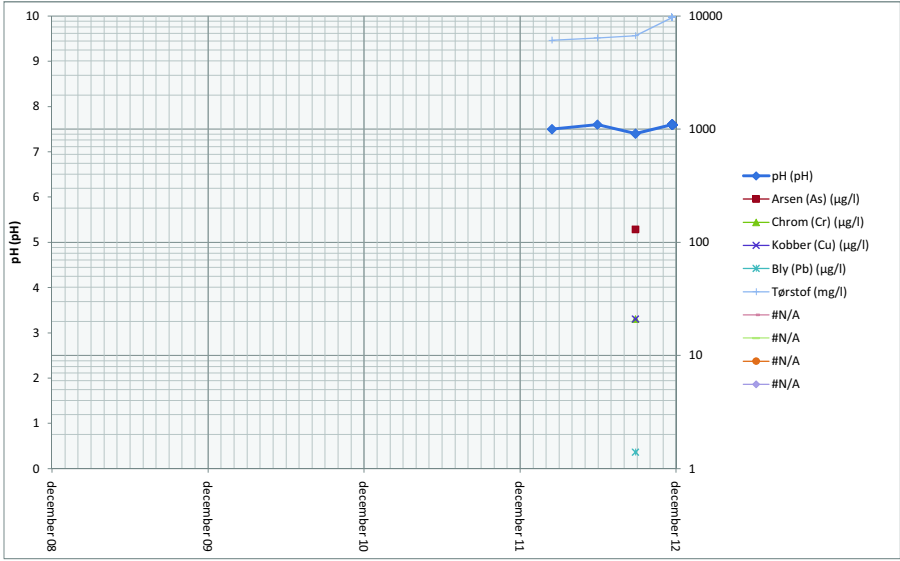
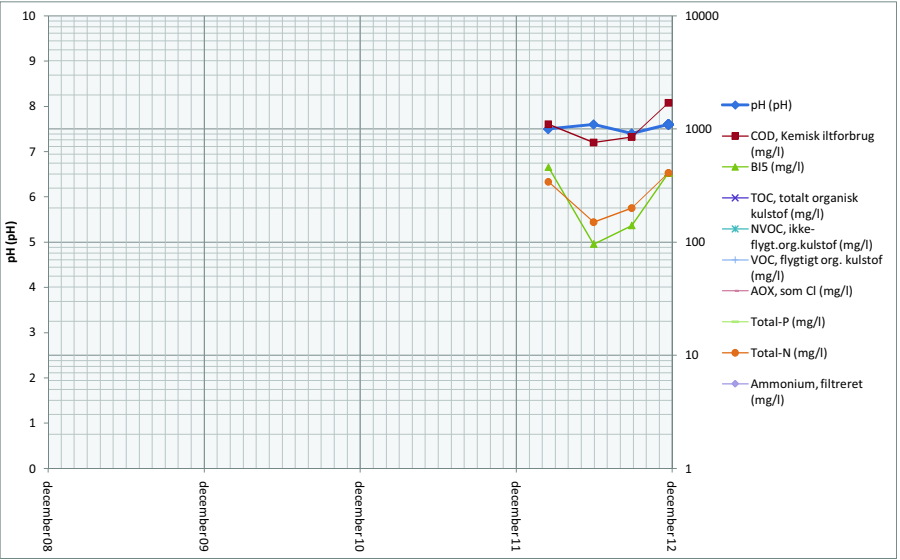
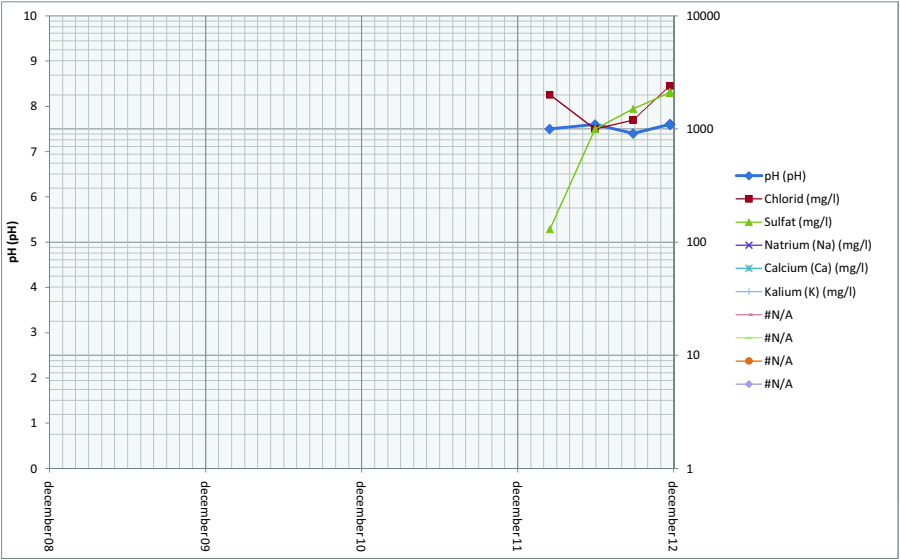
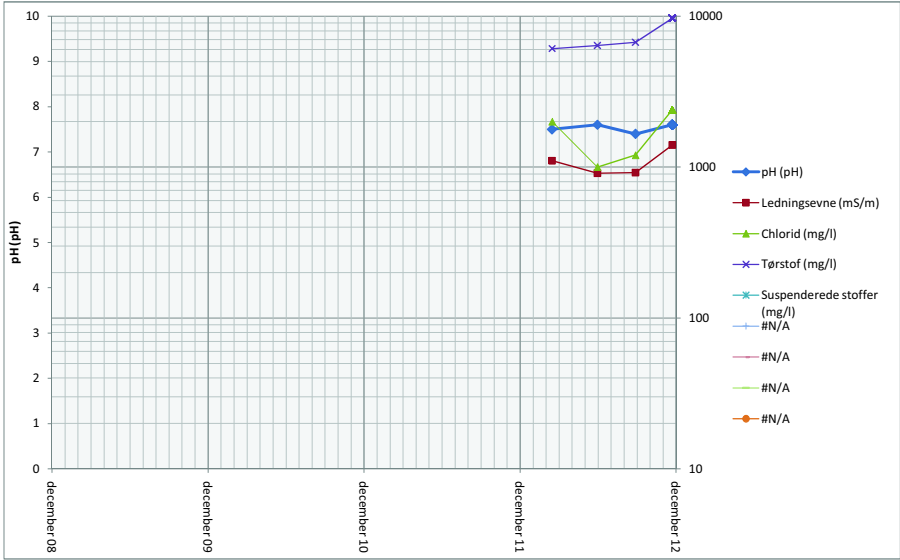




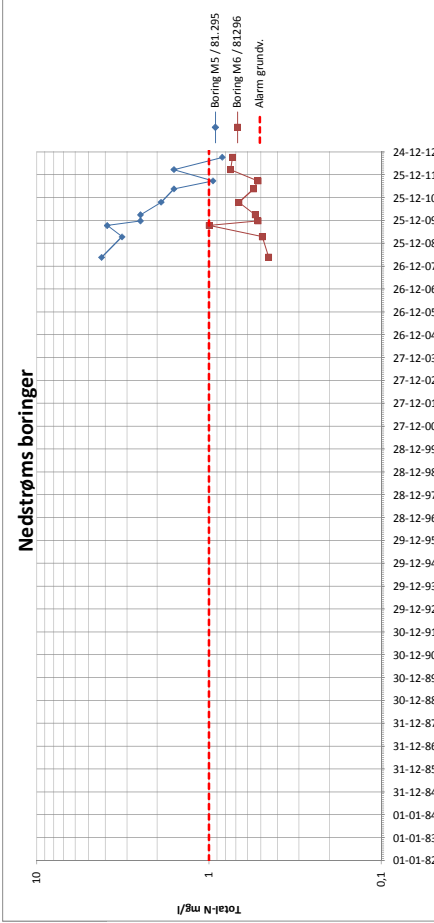
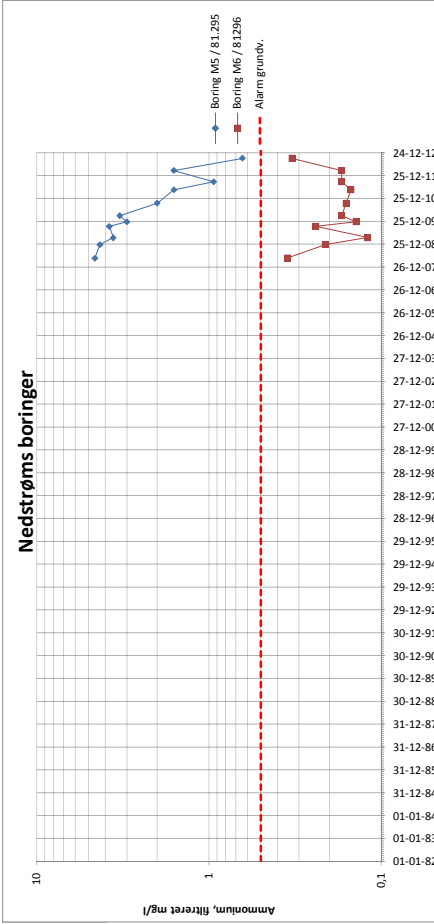
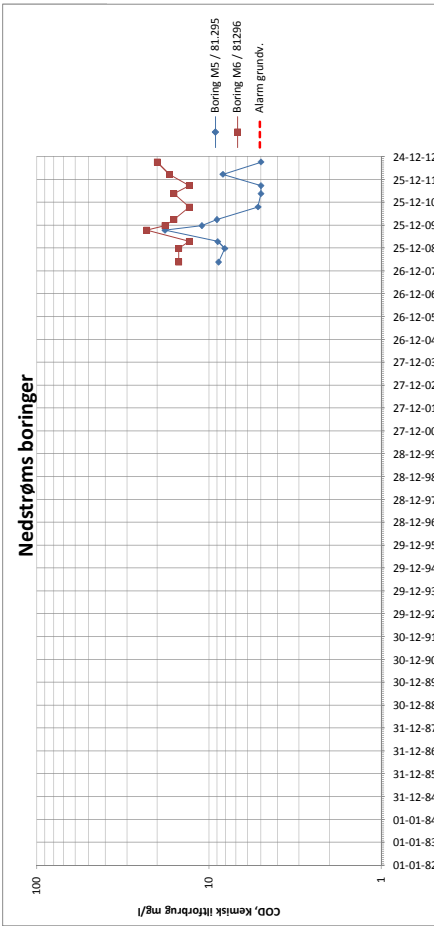
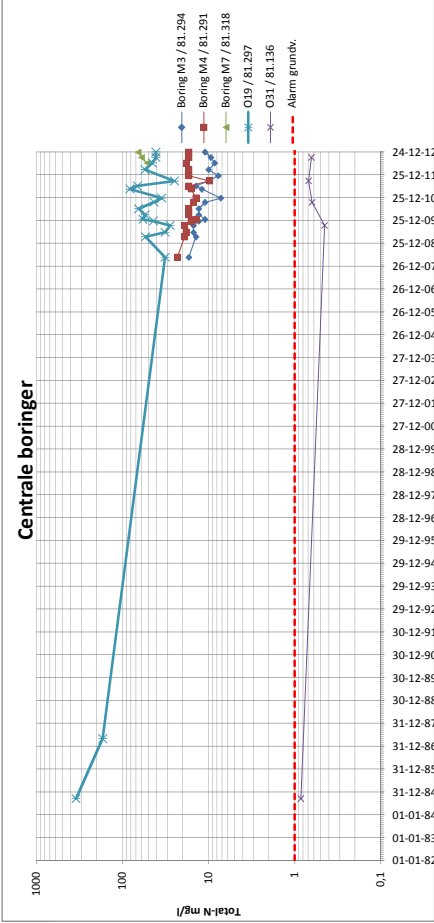
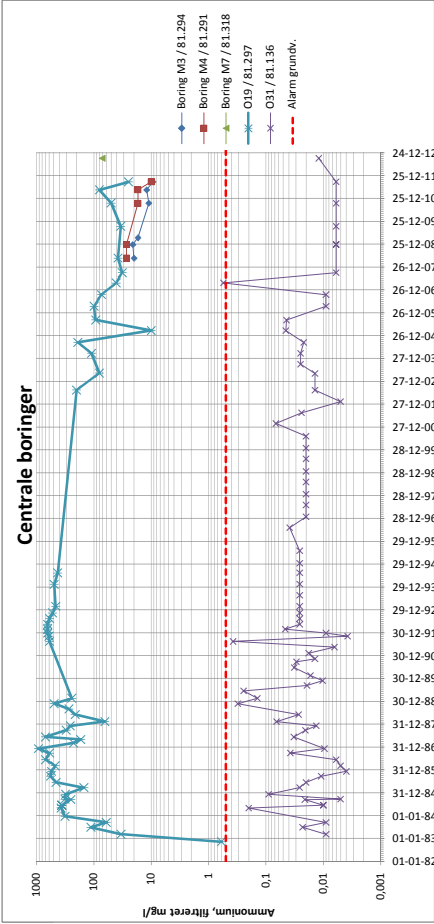
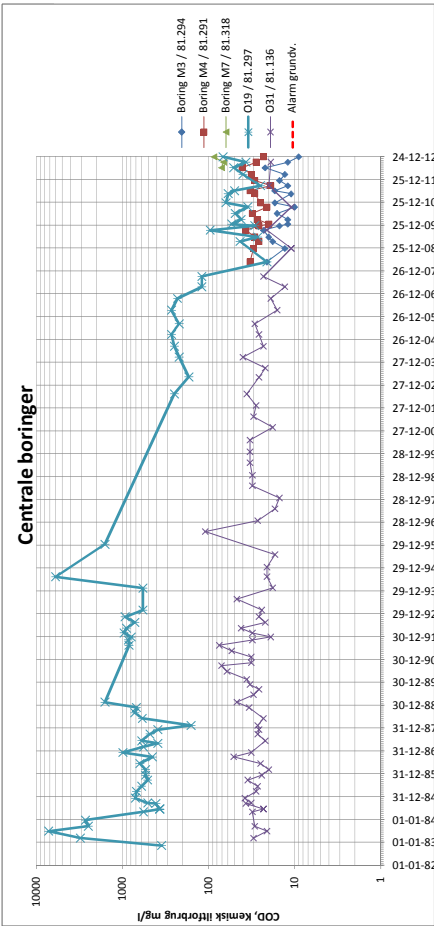
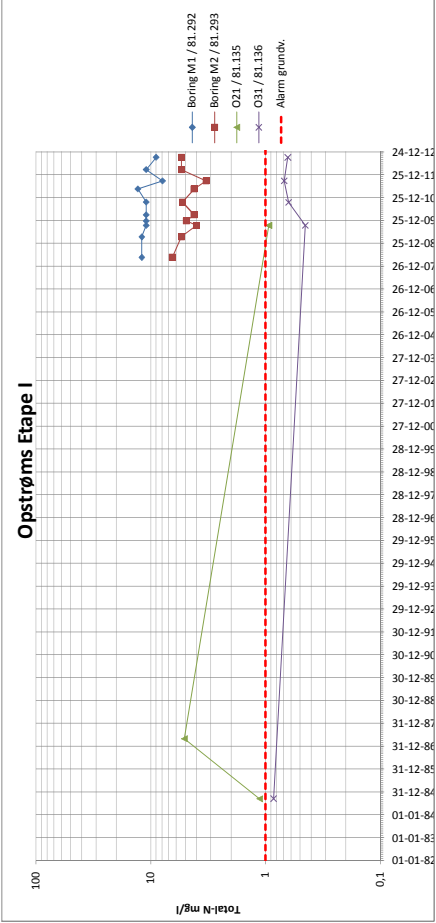
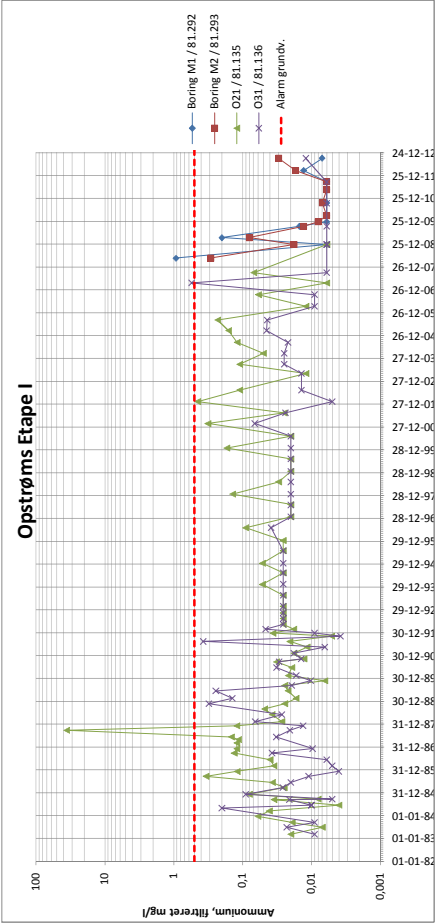
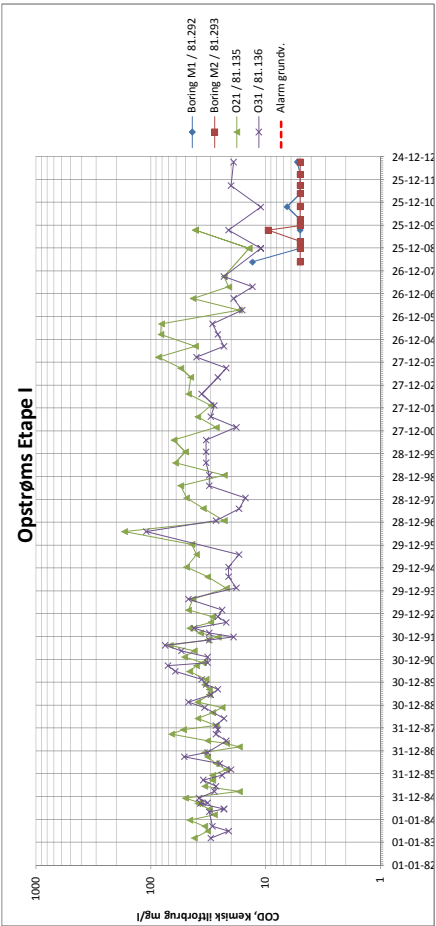


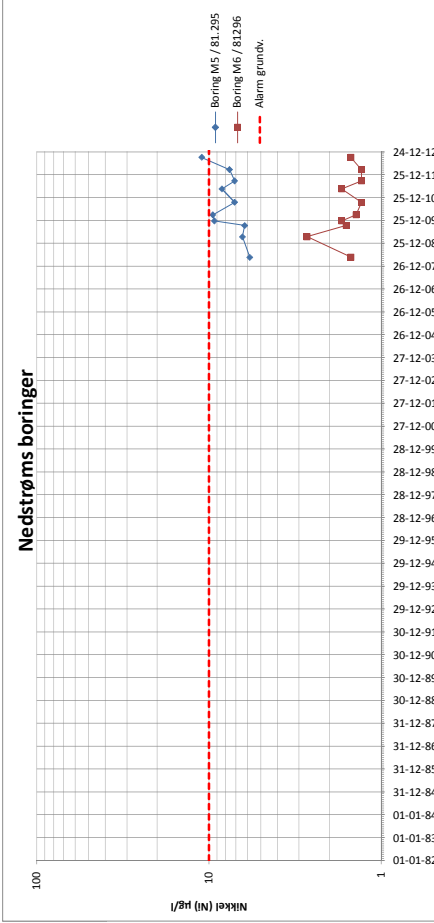
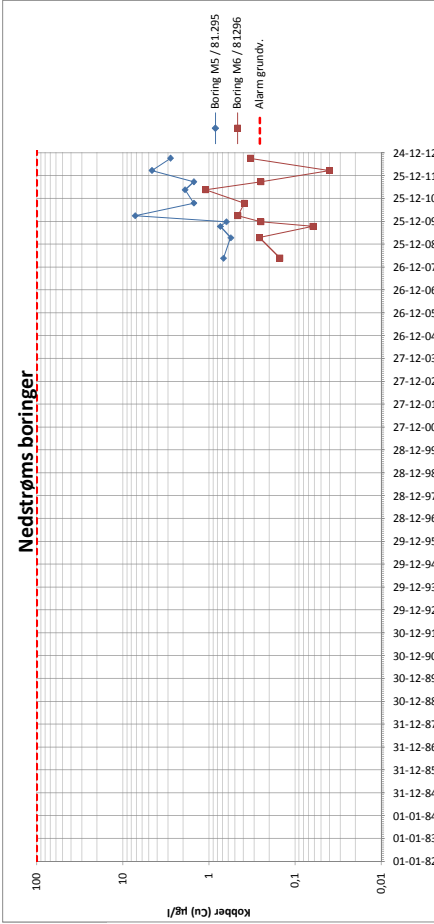
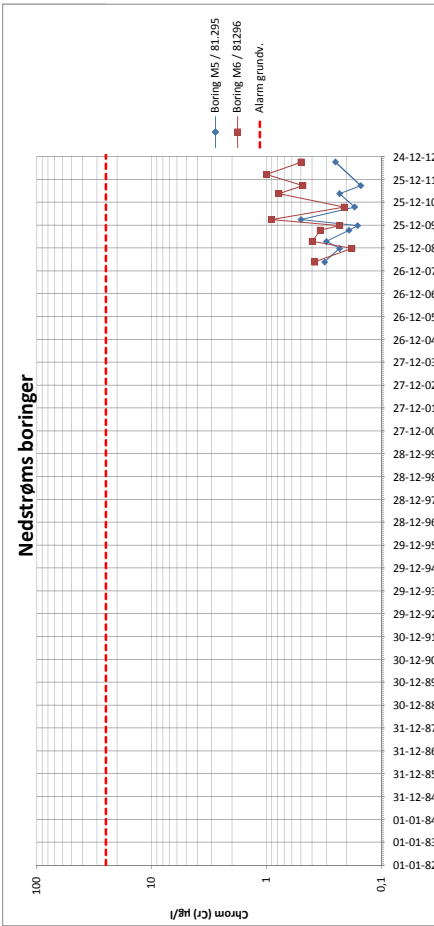
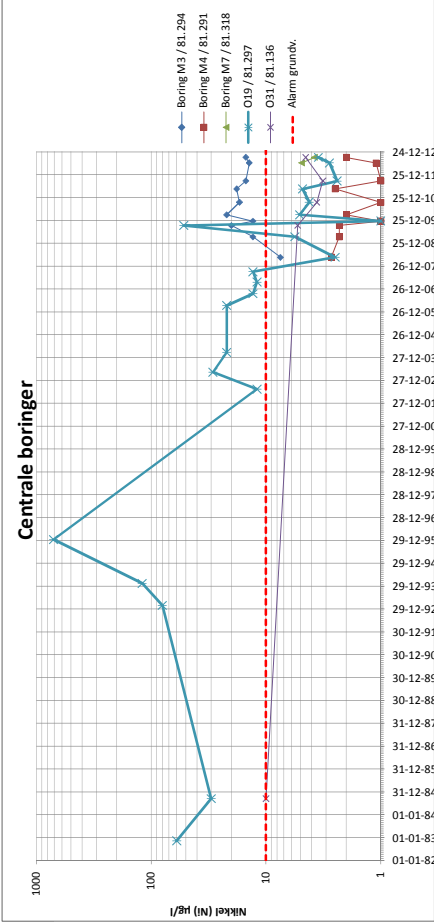
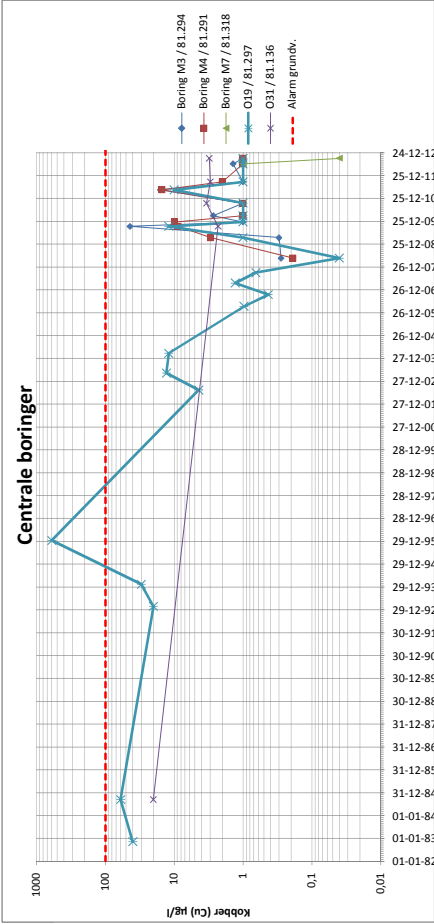
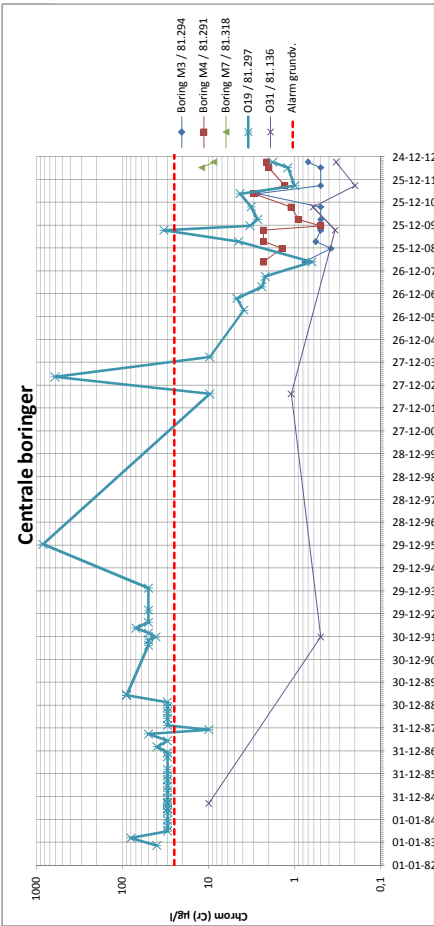
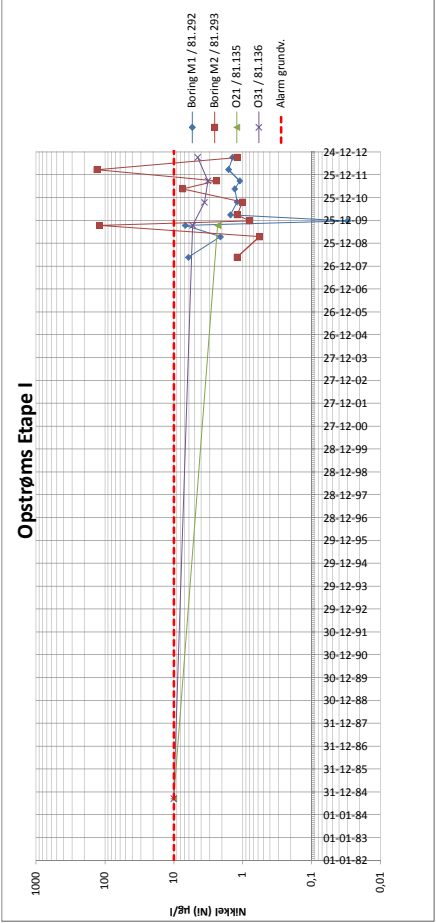
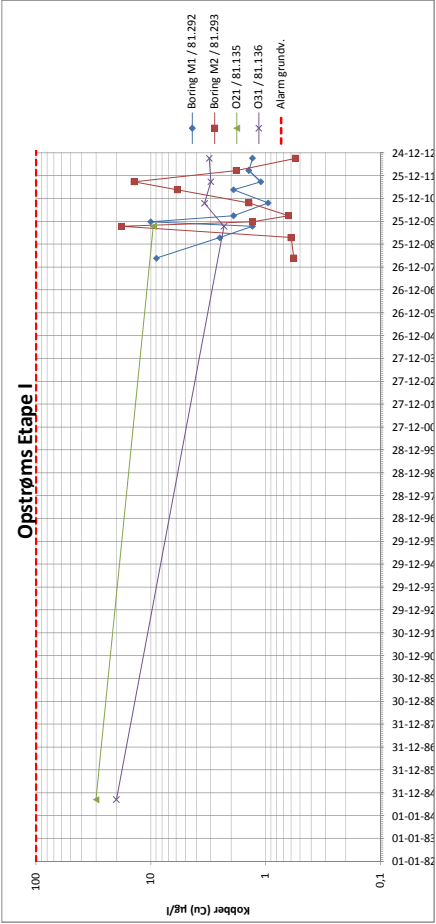
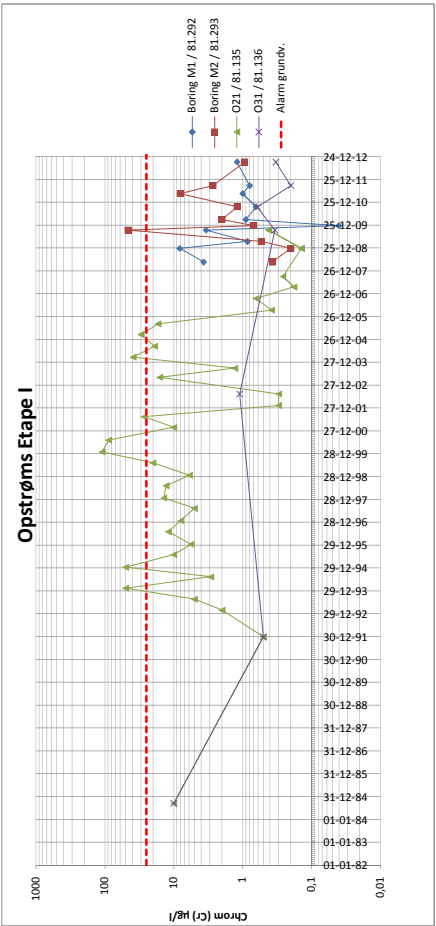






Bilag 4.4: Udvalgte grundvandsparametre





Bilag 5: Vandbalanceberegning. Påvirkning af grundvand og recipient

Reno Djurs I/S, Glatved

Bilag 5.1

Estimation af perkolatproduktion for grusbelagte depoter 2012 - baseret på korrigeret nedbør

Enhed: mm evaporation factor = 1 VDm 72 mm													
Måned	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	årlig
Nedbør - korrigeret	82	29	33	59	31	122	87	93	111	88	57	104	897
Overfladeafstrømning	15	15	10	0	0	0	0	0	0	0	0	5	45
Infiltration	67	14	23	59	31	122	87	93	111	88	57	99	852
Potentiel evaporation	7	16	43	57	105	94	110	94	49	23	9	4	611
Infiltration-pot. evaporation	60	-2	-20	2	-74	28	-23	0	61	66	49	95	-
Aktuel evapotranspiration	7	16	43	57	105	0	110	94	49	23	9	4	517
Infiltration-act. evaporation	60	-2	-20	2	-74	122	-23	0	61	66	49	95	335
Vanddeficit *)	0	2	22	21	72	0	23	24	0	0	0	0	-
Perkolat	60	0	0	0	0	50	0	0	38	66	49	95	357

*) den mængde vand der mangler i jorden i forhold til feltkapaciteten.

For ubeplantede områder, antages fordampning fra øverste 300 mm. Det tilgængelige vandvolumen antages at være p 24% vol dvs. VDm= 72

Reno Djurs I/S, Glatved

Bilag 5.2

Estimation af perkolatproduktion for slutaafdækkede arealer 2012 - baseret på korrigeret nedbør

Overfladeafstrømning = 15 %													
Enhed: mm evaporation factor = 1 VDm 110 mm													
Måned	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	årlig
Nedbør	82	29	33	59	31	122	87	93	111	88	57	104	897
Overfladeafstrømning	12	4	5	9	5	18	13	14	17	13	9	16	134
Infiltration	70	25	28	50	26	104	74	79	94	75	49	89	762
Potentiel evaporation	7	16	43	57	105	94	110	94	49	23	9	4	611
Infiltration-pot. evaporation	62	8	-15	-7	-79	10	-36	-14	45	53	40	84	-
Aktuel evapotranspiration	7	16	43	57	105	16	110	94	42	23	9	4	525
Infiltration-act. evaporation	62	8	-15	-7	-79	88	-36	-14	52	53	40	84	237
Vanddeficit *)	0	0	15	22	101	13	49	63	11	0	0	0	-
Perkolat	62	8	0	0	0	0	0	0	0	42	40	84	237

*) den mængde vand der mangler i jorden i forhold til feltkapaciteten.

For beplantede områder, antages fordampning fra øverste 500 mm. Det tilgængelige vandvolumen antages at være p 22% vol dvs. $VD_m = 110$

Reno Djurs I/S, Glatved**Bilag 5.3****Estimation af perkolatproduktion for depoter i drift****2012 - baseret på korrigeret nedbør**

Overfladeafstrømning = 0 %

Enhed: mm

evaporation factor = 1

VDm

100

mm

Måned	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	årlig
Nedbør - korrigeret	82	29	33	59	31	122	87	93	111	88	57	104	897
Overfladeafstrømning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infiltration	82	29	33	59	31	122	87	93	111	88	57	104	897
Potentiel evaporation	7	16	43	57	105	94	110	94	49	23	9	4	611
Infiltration-pot. evaporation	75	13	-10	2	-74	28	-23	0	61	66	49	100	-
Aktuel evapotranspiration	7	16	43	57	105	34	110	94	49	23	9	4	550
Infiltration-act. evaporation	75	13	-10	2	-74	89	-23	0	61	66	49	100	346
Vanddeficit *)	0	0	10	8	82	0	23	24	0	0	0	0	-
Perkolat	75	13	0	0	0	7	0	0	38	66	49	100	346

*) den mængde vand der mangler i jorden i forhold til feltkapaciteten.

For affaldsområder, antages fordampning fra øverste 400 mm. Det tilgængelige vandvolumen antages at være p 25% vol dvs. VDm= 100

Årsrapport
Kildestyrker

2008

Tabel 9 Bilag 5.4

Stof	Grundvand (2009) h)	Blandet og minieralsk affald	Shredder affald	Mellemdep onering	Grundvands kriterier ^a
	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)
BI5	2.000	25.000	685.000	0	n.a. c
N-total	8.350	69.000	443.000	0	11.000 b
P-total	18	2.250	3.000	0	150 b
COD	6.250	455.000	4.716.000	0	3.000 b
Klorid	30.100	3.000.000	2.110.000	0	250.000 b
Arsen	1,3	14,5	0,2	0,0	8,0
Bly	0,84	0,6	37,0	0,0	1,0
Cadmium	0,1	0,5	17,2	0,0	0,5
Krom	2,05	16,5	28,0	0,0	25,0
Kobber	5,4	4,0	69,5	0,0	100,0
Kviksølv	0,1	0,5	0,5	0,0	1,0 b,f
Nikkel	2,5	37,5	263,0	0,0	10,0
Zink	10,91	41,0	248,0	0,0	100,0
Benzen	0,010	1,54	0,02	0,00	1,00
Toluen	0	0,24	0,09	0,00	5,00 c
Ethylbenzen	0	8,00	8,00	0,00	1,00 b,c
m+p xylener	0	13,20	0,08	0,00	5,00 b
Naftalen	<0.01	0,36	0,36	0,00	1,00 e
Phenantren	<0.01	0,05	0,05	0,00	n.a. e
Anthracen	<0.01	0,07	0,07	0,00	n.a. e
Flouranten	<0.01	0,03	0,03	0,00	0,20 e
Pyren	<0.01	0,03	140,00	0,00	n.a. e
Benzo(a)anthracen	<0.01	0,20	0,20	0,00	n.a. e
Chrysen	<0.01	0,18	0,18	0,00	n.a. e
Benz(a)pyren	<0.01	0,26	53,00	0,00	0,20
Sum PAH	u.d	1,44	75,00	0,00	0,20 d,g

a) hvor der ikke foreligger grundvandskriterier er angivet drikkevandskriterier

b) drikkevandskriterie

c) måling foreligger ikke, evt. tal er skønnet

d) Under detektionsgrænse

e) Egntlige tal for shredderaffald foreligger ikke, derfor er anvendt tallene for Blandet affald

f) Egntlige tal for blandet affald foreligger ikke, derfor er anvendt tallene for Shredder affald

g) PAH bestemmelse for perkolat fra shredder affald foreligger ikke - værdien er bestemt som 25% af indholdet af mineralsk olie

Kildestyrker infiltration

Område a: 0 % aktiv, 100 % slutafdækket

Område b: 0 % aktiv, 100 % slutafdækket

Område c: 0 % aktiv, 100 % slutafdækket

Etape II, a: 100 % ubenyttet

Etape II, b: 100 % ubenyttet

	Kildestyrke Etape 1 område a	Kildestyrke Etape 1 område b	Kildestyrke Etape 1 område c	Kildestyrke Etape 2a	Kildestyrke Etape 2b
Parameter	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)
BI5	25.000	355.000	25.000	0	0
N-total	69.000	256.000	69.000	0	0
P-total	2.250	2.625	2.250	0	0
COD	455.000	2.585.500	455.000	0	0
Klorid	3.000.000	2.555.000	3.000.000	0	0
Arsen	14,5	7,4	14,5	0,0	0,0
Bly	0,6	18,8	0,6	0,0	0,0
Cadmium	0,5	8,9	0,5	0,0	0,0
Krom	16,5	22,3	16,5	0,0	0,0
Kobber	4,0	36,7	4,0	0,0	0,0
Kviksølv	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
Nikkel	37,5	150,3	37,5	0,0	0,0
Zink	41,0	144,5	41,0	0,0	0,0
Benzen	1,54	0,78	1,54	0,00	0,00
Toluen	0,24	0,16	0,24	0,00	0,00
Ethylbenzen	8,00	8,00	8,00	0,00	0,00
m+p xylener	13,20	6,64	13,20	0,00	0,00
Naftalen	0,36	0,36	0,36	0,00	0,00
Phenantren	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00
Anthracen	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00
Flouranten	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00
Pyren	0,03	70,01	0,03	0,00	0,00
Benzo(a)anthracen	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00
Chrysen	0,18	0,18	0,18	0,00	0,00
Benz(a)pyren	0,26	26,63	0,26	0,00	0,00
Sum PAH	1,44	38,22	1,44	0,00	0,00

Påvirkning af grundvand

Påvirkning af grundvand og resulterende koncentration 100 m nedstrøms for Etaperne

	Etape 1	Etape 2a		Etape 2b		
	Bidrag fra deponiets Etape 1	Bidrag fra deponiets Etape 2	Total	Bidrag fra deponiets Etape 2	Total	Grundvandskriterier a)
Parameter	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)
BI5	17.041	0	13.347	0	5.758	n.a. c
N-total	17.177	0	17.340	0	10.426	11.000 b
P-total	324	0	242	0	95	150 b
COD	150.282	0	110.717	0	42.467	3.000 b
Klorid	393.092	0	298.043	0	121.116	250.000 b
Arsen	1,69	0,00	2,00	0,00	1,38	8,00
Bly	0,83	0,00	1,11	0,000	0,82	1,00
Cadmium	0,42	0,00	0,35	0,00	0,17	0,50
Krom	2,50	0,00	3,04	0,00	2,13	25,00
Kobber	1,89	0,00	4,66	0,00	4,42	100,00
Kviksølv	0,069	0,000	0,079	0,000	0,054	1,00 b,f
Nikkel	9,79	0,00	8,51	0,00	4,30	10,00
Zink	9,89	0,00	13,73	0,00	10,46	100,00
Benzen	0,18	0,00	0,13	0,00	0,05	1,00
Toluen	0,030	0,000	0,021	0,000	0,008	5,00 c
Ethylbenzen	1,10	0,00	0,78	0,00	0,28	1,00 b,c
m+p xylener	1,54	0,00	1,10	0,00	0,39	5,00 b
Naftalen	0,049	0,000	0,035	0,000	0,012	1,00 e
Phenantren	0,0068	0,0000	0,0048	0,0000	0,0017	n.a. e
Anthracen	0,0096	0,0000	0,0068	0,0000	0,0024	n.a. e
Flouranten	0,0038	0,0000	0,0027	0,0000	0,0010	0,20 e
Pyren	2,890	0,000	2,056	0,000	0,729	n.a. e
Benzo(a)anth	0,027	0,000	0,020	0,000	0,007	n.a. e
Chrysen	0,025	0,000	0,018	0,000	0,006	n.a. e
Benz(a)pyren	1,123	0,000	0,799	0,000	0,283	0,20
Sum PAH	1,71	0,00	1,22	0,00	0,43	0,20 d,g

a) hvor der ikke foreligger grundvandskriterier er angivet drikkevandskriterier

b) drikkevandskriterie

c) måling foreligger ikke, evt. tal er skønnet

d) Under detektionsgrænse

e) Egentlige tal for shredderaffald foreligger ikke, derfor er anvendt tallene for Blandet affald

f) Egentlige tal for blandet affald foreligger ikke, derfor er anvendt tallene for Shredder affald

g) PAH bestemmelse for perkolat fra shredder affald foreligger ikke - værdien er bestemt som 25% af indholdet af mineralsk olie

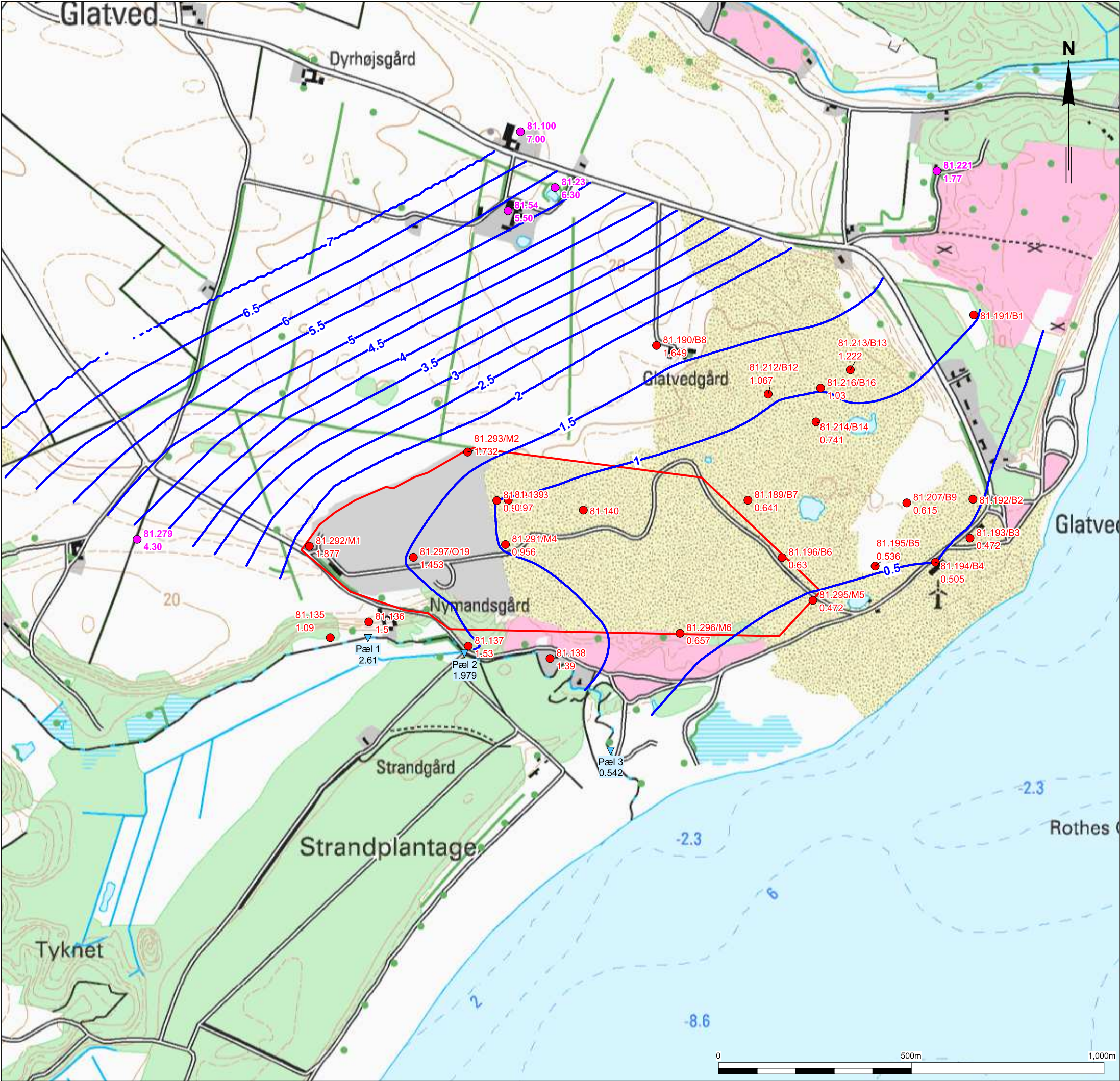
Påvirkning af recipient

Koncentrationer af stoffer i grundvandet ved udsivningsstedet og i brænd-zonen sammenholdt med Miljøstyrelsens udlederkrav og kvalitetskrav for saltvand

	Grundvand			Påvirkning af recipienten		
Stof	Bidrag fra deponiets Etape 2	Total inkl. bidrag fra Etape I	Udlederkrav ^a	Bidrag fra deponiets Etape 2	Total inkl. bidrag fra Etape I	Kvalitetskrav for saltvand ^{a)}
	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)
BI5	0	13.347	15.000	0	119	n.a
N-total	0	17.340	8.000	0	154	n.a
P-total	0	242	n.a	0	2	n.a
COD	0	110.717	75.000	0	986	n.a
Klorid	0	298.043	n.a	0	2.655	n.a
	(ng/l)	(ng/l)	(ng/l)	(ng/l)	(ng/l)	(ng/l)
Arsen	0	1	n.a	0	0	4.000
Bly	0	0	n.a	0	0	5.600
Cadmium	0	3	n.a	0	0	2.500
Krom	0	5	n.a	0	0	1.000
Kobber	0	0	n.a	0	0	2.900
Kviksølv	0	9	n.a	0	0	300
Nikkel	0	14	n.a	0	0	8.300
Zink	0	0	n.a	0	0	86.000
Benzen	0,0	0,0	n.a	0,0	0,0	n.a
Toluen	0,0	0,8	n.a	0,0	0,0	n.a
Ethylbenzen	0,0	1,1	n.a	0,0	0,0	n.a
m+p xylener	0,0	0,0	n.a	0,0	0,0	n.a
Naftalen	0,0	0,0	n.a	0,0	0,0	n.a
Phenantren	0,0	0,0	n.a	0,0	0,0	n.a
Anthracen	0,0	0,0	n.a	0,0	0,0	n.a
Flouranten	0,0	2,1	n.a	0,0	0,0	n.a
Pyren	0,0	0,0	n.a	0,0	0,0	n.a
Benzo(a)anthracen	0,0	0,0	n.a	0,0	0,0	n.a
Chrysen	0,0	0,8	n.a	0,0	0,0	n.a
Benz(a)pyren	0,0	1,2	n.a	0,0	0,0	n.a
Sum PAH	0,0	0,0	n.a	0,0	0,0	n.a

a) Miljø - og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 1669 af 14. december 2006

Bilag 6: Potentialekort



Udsnit af Danmarks Digitale Ortofoto, DOO: © copyright Cowi

Signaturer:

- 81.293 1.61 Monitoringsboringer, Reno Djurs og DONG med borningsnr. og VSP kote (m DVR90)
- 81.279 4.30 Andre boringer med registreret VSP fundet i Jupiter med DGU-nr. og VSP kote (m DVR90)
- ▼ Pæl 1 2.61 Skalapæle i Hoed Å med pælnummer og VSP kote (m DVR90)
- Grundvandspotentiale (m DVR90)
- Reno Djurs område

Reno Djurs I/S
Potentialekort
Marts 2012

WBS-nr.	A035948
Tegn./Udarb.	HBE
Kontr.	SNS
Godk.	SNS
Mål	1:10.000 (i A3)
Dato	22. feb. 2013

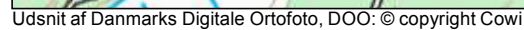
O:\A035000\A035948\3_Pdoc\GIS

COWI

COWI A/S
Parallevej 2
2800 Kongens Lyngby

Telefon: 45 97 22 11
Telefax: 45 97 22 12
www.cowi.dk

Dokument nr. | Rev.
Bilag 6.2 | 0



WBS-nr.	A035948
Tegn./Udarb.	HBE
Kontr.	SNS
Godk.	SNS
Mål	1:10.000 (i A3)
Dato	22. feb. 2013
Dokument nr.	Rev.
Bilag 6.3	0

Bilag 7: Nedsivning af perkolat

Bilag 8: Rapport for spildevandstilladelse

MEMO

RENO DJURS I/S'
AFLEDNINGSTILLADELE

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby
Danmark

TITEL

Årsrapport - Afledning til Aquadjurs

DATO

8. marts 2013

TIL

Reno Djurs I/S

KOPI

FRA

Steen Stentsøe

PROJEKTNR

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

SIDE 1/5

1 Indledning

Jf. afledningstilladelsens vilkår 4.8 "Årlig rapportering" fremgår:

"Såfremt andet ikke er aftalt med tilsynsmyndigheden, skal virksomheden senest én måned efter hver kontrolperiodes udløb fremsende følgende vedrørende den forudgående kontrolperiodes spildevandsafledning:

- *En detaljeret oversigt, der i tabelform angiver samtlige analyseresultater sammenholdt med de opstillede kravværdier.*
- *For hver enkelt af de undersøgte kontrolvariable skal der på basis af den foretagne analyse optegnes et diagram over de målte udledningers variation over kontrolperioden.*
- *For de stoffer, der søges reduceret eller elimineret, skal der foretages en særskilt kommentering.*
- *Såfremt der konstateres overskridelser af gældende kvalitetsværdier, skal der vedlægges en detaljeret redegørelse for, hvad virksomheden vil gøre for at undgå gentagelser fremover.*
- *Kontrolperiodens samlede afledte spildevandsmængde med angivelse af tællerens visning ved kontrolperiodens start og afslutning.*
- *Der skal årligt ske indberetning af perkolatkvalitet og -kvantitet for hver enkelt deponeringsenhed på virksomheden, oplysninger om hvortil perkolatet er bortskaffet samt på hvilke tidspunkter af året."*

2 Analyseresultater

Analyseresultater
PB1

Alle analyseresultater af døgnprøver udtaget fra PB1 er gengivet på vedlagte bilag 1, idet kravværdier i hht. tilladelsens bilag 3 er angivet sammesteds. Overskridelser er fremhævet med rød skrift.

Enkeltenhederne	Til sammenligning er der i bilag 2 er angivet analyseresultaterne fra perkolatprøver udtaget fra de enkelte enheder, som gennemsnit af værdierne over den samlede kontrolperiode, sammen med et gennemsnit for analyseresultaterne fra PB1. Værdierne fra enkeltenhederne er vægtede i forhold til den registrerede afledning fra den enkelte enhed.
Tidsserier	På bilag 3 er resultaterne af analyserne fra kontrolperioden af samleprøverne fra PB 1 angivet grafisk som funktion af tiden. <u>Kommentering:</u>
Sammenhæng i forhold til enkeltenhederne	Det fremgår af bilag 2, at når gennemsnitsværdierne sammenlignes for hele kontrolperioden, da er der en rimelig sammenhæng mellem det vægtede gennemsnit af enkeltenhederne og gennemsnittet målt i PB 1.
Overskridelser	Der er konstateret overskridelser af <u>arsen</u> og <u>kobber</u> i stort set hele kontrolperioden. Dette forhold er allerede i 2011 taget op med Aquadjurs med sigte på at opnå lempeligere alarmgrænser for disse parametre.
Arsen	Det store indhold af <u>arsen</u> skyldes formodentligt høje koncentrationer i enhed A og B (shredder), enhed H-I (mineralsk) og enhed J og K (blandet affald) - specielt er koncentrationerne i mineralsk affald og blandet affald væsentligt højere en gennemsnittet. pH målt i enhed H-I er højt (ca. 10,5) i en stor del af perioden. Det vurderes, at dette kan have været en medvirkende årsag til en forøget afgivelse af arsen, krom og kobber, uden at den præcise årsag dog kan angives. Det fremgår af bilag 2, at de vægtede gennemsnit af koncentrationerne af de øvrige stoffer ligger godt under den maksimalt tilladelige værdi i døgn prøver med en faktor 2 til ca. 20.
Opfølgning	Reno Djurs I/S har ikke umiddelbart nogle muligheder for at påvirke perkolatets indhold af enkeltstofferne. Den meget høje pH værdi i perkolatet fra enhed H-I er muligvis baggrunden for, at der fra denne enhed frigives relativt høje koncentrationer af bl.a. arsen og visse tungmetaller. Reno Djurs I/S agter har i 2012 påbegyndt en nærmere undersøgelse af affaldet der tilføres enhed H-I med henblik på at fjerne de affaldstyper, der giver disse forhold i perkolatet. Det vurderes imidlertid, at da enheden kun giver et beskedent bidrag til den samlede perkolatmængde vil dette næppe have en større effekt på pH for det samlede perkolat.

3 Prioriterede stoffer

På bilag 2 er de prioriterede stoffer annoteret med "E" (elimineres) eller "R" (reduceres).

Kommentering:

Anthracen - E:	Koncentrationerne ligger typisk under detektionsgrænsen, idet der dog i tre tilfælde er registreret koncentrationer lidt over denne. Der er ikke overskridelser af den maksimalt tilladelige døgnværdi.
Benzo(a)anthracen - E	Der er ikke målt værdier over detektionsgrænsen.
Sum PAH - E	Der er målt værdier i PB 1 op til ca. 0,6 µg/l hvilket er væsentligt lavere end den maksimalt tilladelige døgnværdi.
DEHP - R	Der findes generelt værdier ca. 5 gange mindre en døgnmax. værdien idet dog en enkelt analyse i viser i en værdi svarende til ca. 90% af maksimal værdien.
Benzen - E	Analyseresultaterne viser værdier mellem detektionsgrænsen og op til ca. 60 % af den maksimalt tilladelige døgnværdi.
LAS - R	Der er ikke målt værdier højere end detektionsgrænsen på 100 µg/l.
Sum Nonylphenoler+ethoxylater - E	Der er alene fundet værdier tæt på eller lidt over detektionsgrænsen og ikke over ca. 15% af døgnmax. værdien.

4 Spildevandsmængder

Jf. Tilladelsens Bilag 3 er den tilladelige skønnede vandmængde pr år angivet til 17.000 m³

Ligeledes i henhold til tilladelsens bilag 3 er der fastsat en tilladelig gennemsnitlig døgnmængde på 50 m³, en tilladelig max. daglig vandmængde på 150 m³ og en tilladelig maksimal vandmængde pr. time på 10 m³.

Tællervisningen i PB1 ved kontrolperiodens start og slut var som følger:

Dato	Tæller visning
1. januar 2012	47.300,6
31. december 2012	54.211,9
Samlet afledt vandmængde (m ³):	6.911,1

På bilag 4 er grafisk gengivet de dagligt afledte spildevandsmængder som funktion

af tiden. På bilaget er den tilladelige gennemsnitlige døgnmængde hhv. maksimale tilladelige daglige vandmængde angivet.

Videre på bilag 4 er angivet den registrerede vandmængde pr. time som funktion af tiden. Grænseværdien på 10 m³/time er ligeledes indtegnet.

Kommentering:

Det skal indledningsvis bemærkes, at Aquadjurs kontrollerer pumpestyringen af pumperne i PB1, og at Reno Djurs I/S dermed ikke har kontrol over de afledte mængder.

Det fremgår af bilag 4, at den maksimale døgnmængde er blevet overskredet i alt 8 gange i løbet af året, men den maksimale timemængde er blevet overskredet 4 gange i perioden.

Videre fremgår at:

Gennemsnitlig døgnmængde:	18,9 m ³ /dgn
Maksimale døgnmængde:	150,1 m ³ /dgn

og videre:

Gennemsnitlig timemængde:	0,8 m ³ /t
Maksimale timemængde:	21,5 m ³ /t

5 Perkolat fra de enkelte enheder

Perkolkvaliteten som illustreret ved kontrolstofferne fra afledningstilladelsen fremgår af bilag 3.

I nedenstående tabel er angivet perkolatmængder, bortskaffelsessted samt periode for de enkelte enheder.

	Samlet mængde m ³	Andel	Afledt til				Mængder	
			Perkolattank		Nedsivning		Perkolattank	Nedsivning
			Fra	Til	Fra	Til		
Enhed A	7.066	28%	01-01-2012	31-12-2012	-	-	7.066	-
Enhed B	7.695	30%	01-01-2012	31-12-2012	-	-	7.695	-
Enhed M	-	0%	-	-	-	-	-	-
Enhed C	-	0%	-	-	-	-	-	-
Enhed D	19	0%	-	-	-	-	-	19
Enhed E	1.324	5%	-	-	01-01-2012	31-12-2012	-	1.324
Enhed F	3.250	13%	-	-	01-01-2012	31-12-2012	-	3.250
Enhed G	3.814	15%	-	-	01-01-2012	31-12-2012	-	3.814
Enhed L	1	0%	-	-	-	-	-	1
Enhed H+I	702	3%	01-01-2012	31-12-2012	-	-	702	-
Enhed K	1.216	5%	01-01-2012	31-12-2012	-	-	1.216	-
Enhed J	555	2%	01-01-2012	31-12-2012	-	-	555	-
							17.235	8.407
Sum perkolat	25.642	100%						
Heraf rent vand (Enhed G)	3.814		Mængde afledt fra perkolattank til renseanlæg - PB1				6.741	

Reno Djurs I/S har i hele perioden foretages recirkulation med perkolatet fra perkolattanken, hvorfor de afledede mængder til Aquadjurs er stærkt begrænsede.

BILAGSLISTE:

- Bilag 1: Analyseresultater - PB 1
- Bilag 2: Analyseresultater af enkeltenheder og PB 1
- Bilag 3: Grafisk præsentation af enkeltstoffer i tidsserier
- Bilag 4: Grafisk præsentation af registrerede mængder

Prøverapport til Norddjurs Kommune:			Afledning til renselanlæg																
Signaturforklaring:			Vandmængde:		m³	3.057,00		356,00	768,00	124,00	904,00	1.967,00	383,00	138,00	177,00	197,00	330,00	193,00	
Værdi overstiger grænseværdien			Tæller sidste prøvedag			45.351	48.408	48.764	49.532	49.656	50.560	52.527	52.910	53.048	53.048	53.225	53.422	53.752	
Værdi overstiger grænseværdi x 2			Tæller prøvedag			48.408	48.764	49.532	49.656	50.560	52.527	52.910	53.048	53.225	53.422	53.752	53.945	53.945	
Værdi overstiger grænseværdi x 5			Afløb: v. prøvetagning		m³	56	94	30	30	59	98	59	10	30	30	60	59		
# = Sum hvor enkelt værdierne ikke overstiger			Temperatur ved prøvetagning oC			ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	ej afl.	
detektionsgrænsen			pH (målt i felten)			8,5	7,9	8	7,8	7,6	8,1	8,1	8,1	8,2	7,9	8,1	8,1	8,1	
Sted:	P1 - prøvebrønd / P1		Reg. nr.:			T88739	T92308	T96755/Rev.1	T98523/Rev.1	U00585	U06871	U07809	U08917/Rev.1	U13457	U15981	U19343	U19780		
Type:	Perkolat Blandet - perkolattank		Dato.:			31-01-2012	01-03-2012	13-04-2012	27-04-2012	15-05-2012	12-07-2012	26-07-2012	09-08-2012	26-09-2012	18-10-2012	28-11-2012	11-12-2012		
			Prøve nr.:			22129707	22133441	22133359	22133401	22137961	22321158	22134450	22134546	22321293	22321303	36330065	36330042		
			Prøvested			P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd	P1 Perkolatbrønd		
			STANDAT			P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1		
sort.nr.:	Parameter	Enh.	dtg.	Test	Max døgnprøve	Max.gnmsn.	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data		
1	pH	pH	-	DS 287:1978	6,5 - 9	-	8,3	7,9	8,1	8,1	7,9	8,4	8,2	8,3	8,2	8,3	8,3		
2	Ledningsevne	mS/m	0,1	DS/EN 27888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3	Total-N	mg/l	0,05	DSENI11905 Auto	500	-	230	260	310	330	300	260	310	300	230	330	360		
4	Total-P	mg/l	0,01	DS/EN 1 6878aut	30	-	2,9	2,4	2,9	2,7	2,5	2,3	2,7	2,7	2,4	2,5	3		
7	COD, Kemisk iltforbrug	mg/l	5	ISO15705/LC500	5000	-	1300	2100	2000	2400	3900	1600	1800	1700	1500	2400	2100		
8	Chlorid	mg/l	1	SM 17 udg. 4500	2500	-	1100	1400	1700	1900	2600	1500	1700	1700	1500	2000	2000		
18	Naphthalen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	0,34	0,39	0,24	0,31	0,46	0,24	0,15	0,17	0,069	0,12	0,48		
19	Phenanthren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,12	0,014	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,022	0,01		
20	Anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	0,1	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,014	0,013	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01		
21	Acenaphthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,013	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,023		
22	Fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,041	< 0,01	0,015	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01		
23	Pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,021	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01		
24	Benzo(a)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	0,2	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01		
25	Chrysen/ Triphenylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01		
26	Benz(b+j+k)fluoranthen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,023	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01		
27	Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,014	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01		
28	Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,011	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01		
29	Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01		
30	Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01		
31	Fluoren	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,025	< 0,01	0,014	< 0,01	< 0,01	0,053		
32	Acenaphthylen	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01		
33	Sum PAH (16 EPA)	µg/l	#	MK2260-GC/MS	10	-	0,34	0,39	0,24	0,56	0,48	0,29	0,15	0,19	0,069	0,14	0,56		
34	Diethylhexylphthalat (DEHP)	µg/l	0,1	MK2265-GC/MS	10	-	0,52	8,8	0,26	0,17	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,28	1,1	0,4	0,57		
35	Cyanid, total	µg/l	1	DS/EN ISO 14403	-	-	-	-	8	17	14	6	10	13	< 1	16	21		
36	Arsen (As)	µg/l	0,8	ISO17294m-ICPMS	13	-	74	73	97	95	63	68	87	91	68	79	72		
37	Chrom (Cr)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	300	-	26	21	25	22	15	13	13	16	13	15	18		
39	Kobber (Cu)	µg/l	0,04	ISO17294m-ICPMS	100	-	170	210	170	140	100	170	100	72	370	74	110		
40	Bly (Pb)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	100	-	5,2	6	5,6	4,9	7,6	2,6	2	2,5	12	9	18		
41	Zink (Zn)	µg/l	0,5	ISO17294m-ICPMS	3000	-	120	130	110	97	72	32	37	53	170	46	94		
42	Cadmium (Cd)	µg/l	0	ISO17294m-ICPMS	3	-	0,13	0,31	0,22	0,21	0,35	0,078	< 0,05	0,11	0,19	0,23	0,32		
43	Nikkel (Ni)	µg/l	0,03	ISO17294m-ICPMS	250	-	80	150	150	140	120	82	95	110	94	110	130		
44	Kviksølv (Hg)	µg/l	0,05	ISO17294m-ICPMS	3	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,13	0,14	< 0,05	< 0,05	0,2	< 0,05	0,069	0,063		
47	Bi5	mg/l	0,5	DS/EN 1899-1	2000	-	130	510	460	630	1500	250	210	190	320	710	340		
48	Ammoniak+ammonium-N, filtreret	mg/l	0,01	SM 17 udg. 4500	-	-	190	210	-	270	250	210	260	260	190	270	300		
52	Nitrat	mg/l	0,5	SM 17 udg. 4500	-	-	< 0,1	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		
59	PCB nr. 28	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,2	< 0,01	< 0,01	< 0,01		
60	PCB nr. 52	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,2	< 0,01	< 0,01	< 0,01		
61	PCB nr. 101	µg/l	0,01	MK2260-GC/MS	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,2	< 0,01	< 0,01	< 0,01		
62	PCB nr. 118	µg/l	0,01	MK2260-GC2															

	11,3
--	------

