

Københavns Amt

**Affaldsdepot nr. 151-15, tidligere renseri.  
Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune**

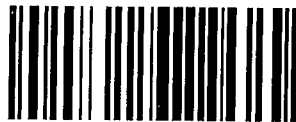
**AFVÆRGEPROJEKT,  
AFSLUTNINGSRAPPORT**

---

Februar 2000

RGH vejledninger-mapper+SF Box 15  
151-15 Afværgeprojekt Forside  
BancTec - A3-A4 (Standard)

1266017



Københavns Amt

Affaldsdepot nr. 151-15, tidligere renseri.  
Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune

**AFVÆRGEPROJEKT,  
AFSLUTNINGSRAPPORT**

Februar 2000

---

---

1		22.05.00	JCC/AGC/ PGr	EVF	PGr
Udgave	Betegnelse/Revision	Dato	Udført	Kontrol	Godkendt

**NIRAS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S  
Tilsluttet F.R.I

NIRAS  
Sortemosevej 2  
DK-3450 Allerød

Telefon 4814 0066  
Telefax 4814-0033  
E-mail niras@niras.dk

1.	INDLEDNING .....	1
1.1	Baggrund .....	1
1.2	Afværgestrategi .....	2
2.	UDFØRTE FORANSTALTNINGER.....	4
2.1	Afværgedræn i det sekundære magasin.....	4
2.2	Ventilation af umættet zone i det primære magasin.....	5
2.3	Infiltrationsdræn .....	5
2.4	Påtruffede installationer .....	6
3.	JORDMÆNGDER OG ANALYSERESULTATER .....	7
4.	INDKØRINGSPERIODE .....	8
4.1	Analyse af vandprøver fra det primære magasin.....	8
4.2	Ventilering af umættet zone af primære magasin .....	9
4.3	Dræning af det sekundære magasin.....	11
4.4	Vandspejl i det sekundære magasin .....	12
5.	ØKONOMI.....	13
6.	VURDERING.....	14
7.	REFERENCER.....	15

**BILAG:**

Bilag 1	Beliggenhedsplan, tegn. nr. 10
Bilag 2	Som udført tegninger: Plantegning, tegn. nr. 12A. Boringsafslutning, tegn. nr.14A.
Bilag 3	Analyserapporter jordprøver
Bilag 4	Bortkørt jord til Bioteknisk jordrens
Bilag 5	Tilsynsdagbog
Bilag 6	Analyserapporter kulrørsprøver
Bilag 7	Analyserapporter vandprøver
Bilag 8	Boreprofiler

## 1. INDLEDNING

På vegne af Københavns Amt har NIRAS Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S gennemført et afværgeprojekt på lokaliteten Skovlunde Byvej 96A, matr. nr. 13 iæ, Skovlunde. Ejendommen er registreret som affaldsdepot nr. 151-15. Beliggenheden fremgår af beliggenhedsplanen, vedlagt som bilag 1.

Den registrerede forurening indebærer risiko for det primære grundvand, men ikke for den aktuelle arealanvendelse.

Nærværende rapport er udarbejdet i forbindelse med afslutningen på et gennemført afværgeprojekt overfor det primære grundvand.

### 1.1 Baggrund

Projektet er gennemført som opfølgning på tidligere udførte forureningsundersøgelser og skitseprojekt, se /ref. 1-7/, og med udgangspunkt i de udførte geotekniske forsøg og forsøg med ventilation af den umættede zone af det primære magasin, se /ref. 8 og 9/.

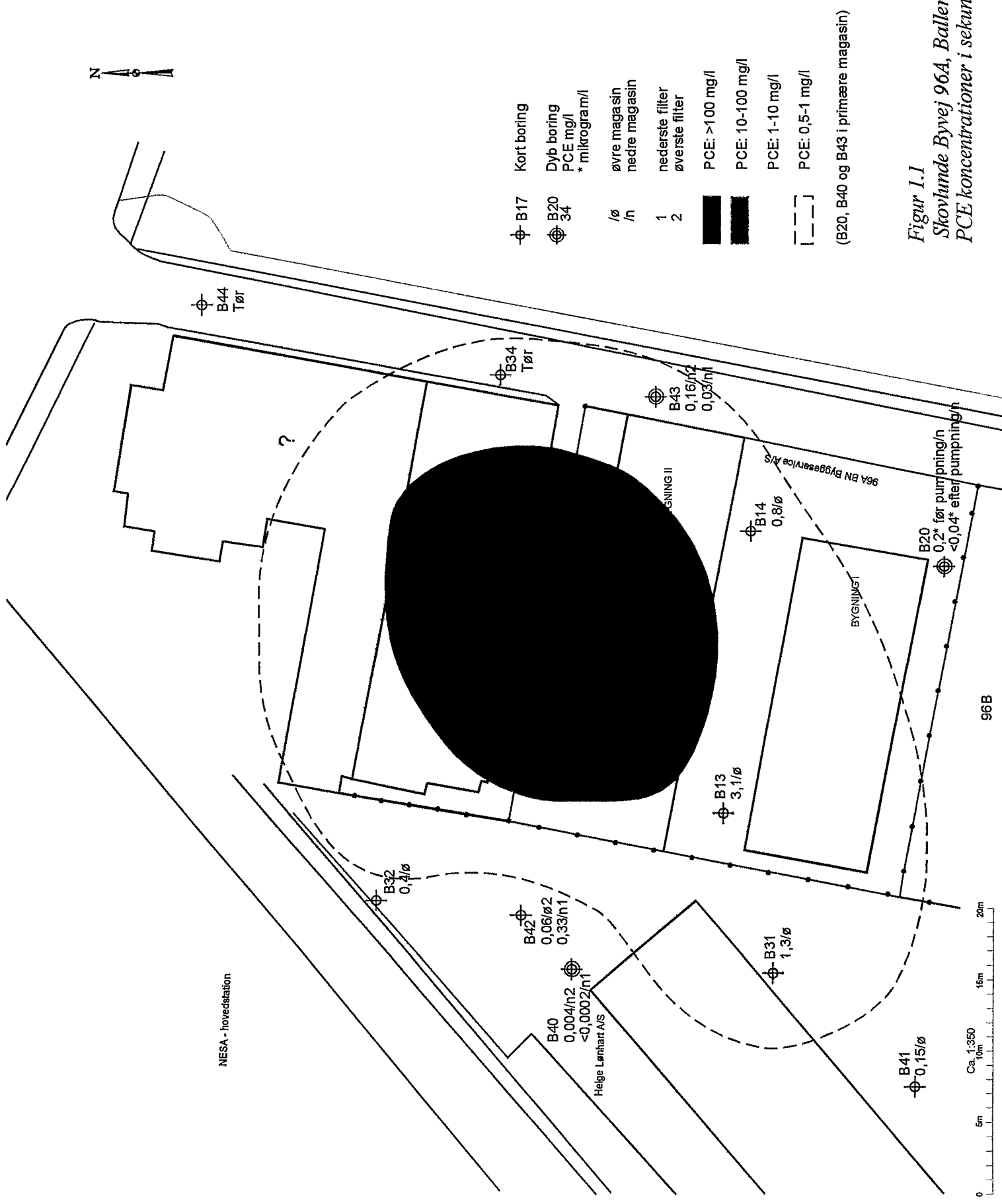
Projektet er endvidere udført på baggrund af Københavns Amts udbud af 4. marts 1999, og NIRAS tilbud på rådgivning af 29. marts 1999, samt aftale nr. 1, underskrevet af amtet d. 31. marts 1999.

#### *Arealanvendelse*

Ejendommen er forurennet med klorerede opløsningsmidler som følge af en tidligere renseri-virksomhed med driftperiode fra 1960 til 1987. Bygningerne anvendes i dag til snedkeri.

#### *Geologi og forureningsituation*

Geologien består af ca. 3 m lerede aflejringer med enkelte sandstriber, underlejret af hård moræneler til ca. 8-9 m.u.t. I leret findes et sekundært vandspejl omkring 1 m under terræn. Under moræneleret findes sandede/siltede aflejringer med varierende indhold af sten og grus, indtil groft grus træffes ca. 23 m.u.t. Kalken forventes at være beliggende ca. 28 m.u.t. Det primære grundvandsspejl ligger ca. 13 m under terræn, og der er således en ca. 5 m umættet zone i sandlaget op til moræneleret.



Figur 1.1  
 Skovlunde Byvej 96A, Ballerup  
 PCE koncentrationer i sekundært magasin

I den terrænnære poreluft under det tidligere renseri er der fundet kraftig PCE-forurening, med op til over 20.000 mg/m<sup>3</sup>.

Jordprøver viste tilsvarende kraftig forurening under bygningen og en stor horisontal udbredelse i sandslirer over moræneleret ca. 3-4 m.u.t. I "Hot-spot" over 100 mg/kg og på store dele af grunden og ind på nabogrunden mellem 10-100 mg/kg. Forureningen aftager herunder med større dybde.

Vandprøver viste tilsvarende udbredelsen i det sekundære magasin i 3-4 m under terræn, se figur 1.1. Der er fundet fri fase (96,3 % PCE) i en enkelt boring B12.

Ved analyse af vandprøver fra B 20 udtaget fra gruslaget lige over kalken i det primære magasin, blev der ved de indledende undersøgelser påvist 2 µg/l PCE før volumenpumpning, men ikke påvist indhold af klorerede opløsningsmidler over detektionsniveau efter volumenpumpning.

Ved de supplerende undersøgelser blev det konstateret, at der var sket gennemslag af forureningen til det primære magasin. Vandprøver udtaget fra de 2 boringer B40 og B43 viste lave koncentrationer af klorerede opløsningsmidler i toppen af det primære magasin, 13,5 m.u.t.. Der var ved PID målinger endvidere indikationer på en poreluftforurening, med en max. koncentration ca. 9 m.u.t., i den umættede zone lige under moræneleret.

Ved udførelse af en ny boring B51 til ventilationsforsøg under projekteringen, er der målt høje PID-værdier af poreluften i den umættede zone af sandlaget i det primære magasin, og ved en kulrørsprøve er koncentrationen af PCE i poreluften i dette lag bestemt til 5.900 mg/m<sup>3</sup>

Foruden PCE er der i næsten alle prøver konstateret TCE i koncentrationer 10-100 gange mindre end PCE-koncentrationerne og desuden spor af nedbrydningsprodukter.

## 1.2

### Afværgestrategi

Der er valgt en strategi, hvor man med relativt små midler løbende vil reducere kildestyrken af forureningen af det primære grundvand gennem mange år. Der sættes ind både for at reducere forureningsmængden i det sekundære magasin, og for at reducere den forurening, der trænger ned til det primære grundvand.

Reduktionen af forureningsmængden i det sekundære magasin sker dels ved bortgravning af en mindre mængde forurenede jord ved etablering af et drænanlæg, og dels ved opsamling af forurenede vand i det sekundære magasin gennem drænanlægget. Oppumpningen sker fra en enkelt pumpebrønd. Det forventedes

at forureningskoncentrationerne ikke er højere, end at vandet kan ledes til kloak. Udledningstilladelsen har krav til maks. mængde udledt opløsningsmiddel pr. døgn, og den aktuelle forureningskoncentration måles løbende under indkørringsperioden. Den opgravede jord er sendt til rensning/slutdeponering og erstattet med tilkøbt ren sandfyld.

Mængden af oppumpet vand styres af hensynet til at minimere sætningsrisiko for bygninger ved grundvandssænkningen. De øvre lerlag er meget slappe, og der er under projekteringen udført vandindholdsbestemmelse og plasticitetsforsøg for at vurdere risikoen. Der udføres kun en lille sænkning, og tagvand fra den tidligere rensribygning geninfiltreres langs fundamenterne for at holde vandspejlet så tæt på oprindelige forhold som muligt. Alligevel vil der være en lille risiko for, at der kan ske mindre sætningen af gulve og svagt funderede indervægge, som kan give revner.

Udsivning fra infiltrationsdræn tæt på terræn vil desuden øge den lodrette gennemstrømning i de forurenede sandslirer 3-4 m.u.t., og dermed øge udvaskningen til de dybe dræn ca. 5 m.u.t.

Reduktion af forureningsmængden, der trænger ned i det primære magasin, sker ved løbende at ventilere den umættede zone. Herved trækkes mest mulig af forureningsmængden bort, inden den når ned til det primære grundvand.

Det er planlagt, at ventileringen udelukkende skal ske med et anlæg med anvendelse af passiv ventilation. Det er et lavteknologisk anlæg, billigt i anlæg og drift, driftsikkert og i årevis kan det ventilere den umættede zone uden særlig vedligeholdelse og tilsyn. Drivkraften til anlægget er trykforskellene imellem luften i sandformationen og atmosfæren, der opstår ved at variationerne i atmosfæretrykket bliver tidsmæssigt forskudt, jo dybere det aktuelle jordlag befinder sig. Der ventileres således kun i de perioder hvor trykket er højest nede i sandformationen. Resultaterne af ventilationsforsøget /ref. 8/ var overordentlig gode, idet der kunne konstateres meget høje fjernelsesrater.

I notatet "Kildestyrkereduktioner og succeskriterier" /Ref. 7/ er den forventede årrække til oprensning angivet til ca. 120 år

## 2. UDFØRTE FORANSTALTNINGER

På baggrund af tilbud af 30. august 1999 har Ove Arkil A/S som hovedentreprenør udført entreprenørarbejdet i hht. projektmaterialet.

I det sekundære magasin er der udført et dræn i 5 m dybde under terræn. Drænen er udført ved underboring mellem 5 arbejdsgruber, hvori der er placeret 4 rensebrønde og en pumpebrønd. Drænvandet oppumpes til kloak via en trykledning

For at hindre udtørring af de slappe lerlag under husfundament med deraf følgende risiko for sætninger, er der udført et infiltrationsdræn fra bygningens tagnedløb rundt om bygningen.

I det primære magasin er der udført 6 nye borer B54-59 til ventilering af den umættede zone mellem grundvandsspejl og bund af moræneleret. Boringerne er i toppen forsynet med et kulfilter, der i bunden har indsat en "kontraklap", der kun tillader luften at strømme ud af boringen. I boring B54-56 og 59 går filtersætningen ned under det primære vandspejl.

For en detaljeret beskrivelse af de udførte foranstaltninger, henvises til udbudsmaterialets "Særlige betingelser og særlige arbejdsbeskrivelser samt tilbuds- og afregningsgrundlag" /ref. 10/.

I det følgende gives et kort resumé af de udførte foranstaltninger, med særlig vægt på afvigelser i forhold beskrivelsen i udbudsmaterialet. Udformningen af det færdige anlæg fremgår af bilag 2: Tegn. 12A Plantegning, som udført.

### 2.1 Afværgedræn i det sekundære magasin

#### *Borede gruber til brønde og fremsføring af drænen*

Der er etableret cirkulære borede gruber i stedet for de projekterede rektangulære udgravede gruber. Derved er den opgravede jordmængde minimeret, og afstivningsproblemer/sætningsrisiko overfor bygninger er reduceret.

#### *Afværgedrænet*

Mellem 5 borede gruber, er der med retningsstyret underboring etableret drænen. Der var i udbudsmaterialet angivet anvendelse af ø 80 mm korrugerede PVC-drænen i ruller. Med det anvendte boreudstyr og de aktuelle jordbundsforhold viste



der sig store vanskeligheder med at få røret igennem de forborede uforede huller på de længste strækninger. Der blev derfor i stedet anvendt stærkere  $\varnothing$  63 mm PE-rør i 1 m -stykker med gevindsamlinger og slidser. Drænene blev afslutningsvis spulet rene med højtryksspuler.

#### *Pumpebrønd*

Pumpebrønden er etableret som  $\varnothing$  1250 mm betonbrønd med fast bund, og monteret med Grundfos-pumpe og diverse fittings i hht. SAB.

Pumpens afløb er ført via nedgravet trykledning til en nyetableret brønd på den lokale spildevandskloak i stikvejen. Strømforsyning er lagt i samme tracé.

#### *SRO-anlæg*

I et kabelskab ved pumpebrønden er der monteret styretavle til pumpen, samt Kyhønsø/Exomatic SRO undercentral, som er koblet til amtets SRO-anlæg.

Måling af udledt vandmængde er ændret, således at der opgøres ud fra antal pumpestarter i stedet for som angivet i projekt efter antal drifttimer af pumpen. Vandmængden pr pumpestart er målt til 210 l, med de aktuelle indstillinger af niveau for start og stop.

#### *Rensebrønde*

Der er ved ende- og hjørnepunkter etableret rens mulighed med  $\varnothing$  425 mm PVC-brønde.

## 2.2 Ventilation af umættet zone i det primære magasin

### *Dybe boringer*

Til udluftning af den umættede zone over det primære magasin, er der etableret boringer til 15,5 m.u.t., som er filtersat både i den tørre del af sandet og i det primære grundvand. B57 og B58 når kun lige ned til toppen af grundvandet på grund af problemer med sten.

Kulfiltrene er nyudviklet og var ikke helt færdig ved projektering af anlægget. Kulfiltrene er i endelig udformning blevet lidt længere end angivet i projekt. Desuden er den øverste meter af blindrøret, der indstøbes i bunden af boringsafslutningerne, udført i stålrør da det er mere robust overfor på- og aftagning af kulfilter, se tegn nr. 14A "som udført".

## 2.3 Infiltrationsdræn

Fra den tidligere rensribygnings tagedløb er der etableret infiltrationsdræn  $\varnothing$  50 mm PVC ca. 1 m.u.t. langs nord, syd og vestsiden af bygningen. Det gamle eksisterende afløb er bevaret således, at afvanding finder sted som hidtil, hvis drænets kapacitet er mindre end regnmængden ved kraftige regnskyl.

Vandspejlets niveau ved bygningernes fundamenter kan pejles i de tidligere udførte undersøgelsesboringer, og de projekterede korte boringer er derfor undladt.

#### 2.4 Påtruffede installationer

##### *Tanke*

Der blev på nordsiden af den tidligere renseribygning fundet to nedgravede olietanke på hhv. 4,0 og 2,5 m<sup>3</sup>. Den største tank var helt fyldt med olielugtende vand. Den mindre indeholdt ca. 20 cm olielugtende vand.

Begge tanke blev frigravet, slamsuget, vandfyldt, skåret op med flammeskærer, indmålt og nivelleret og til sidst fyldt med ovntørret sand. Tankenes placering fremgår af plantegningen i bilag 2.

##### *Kabler fra teledanmark*

Der blev truffet diverse telefonkabler, som ikke er placeret som angivet i den oprindelige udbudsplan. En revideret kabelplan er indhentet hos teledanmark, og disse oplysninger, korrigeret for det i felten observerede, er angivet på situationssplanen i bilag 2.

### 3. JORDMÆNGDER OG ANALYSERESULTATER

#### *Bortkørt jordmængde*

Der er i alt bortkørt 169,6 tons (9 læs) forurenede jord til A/S Bioteknisk Jordrens i Kalundborg. De originale køre-og vejersedler, er d. 13. januar 2000 fremsendt til amtet som bilag til Ove Arkils K.S.-dokumentation. Der er ikke bortkørt uforurenede jord fra lokaliteten.

#### *Analyse af jordprøver*

Til dokumentation af forureningen ved afværgedrænets knudepunkter, er der udtaget jordprøver i bunden af de borede gruber ca. 5 m.u.t.

Jordprøverne er af AnalyCen, Fredericia, analyseret for chlorerede kulbrinter ved GC-EDC. Analyseresultater fremgår af følgende tabel 1 og vedlagte analyserapporter i bilag 4. Nummereringen på prøverne refererer til de tilsvarende borer, der er placeret i samme grube.

Prøve (jord)	B54	B55	B56	B57	B58	B59	Kvalitets-kriterier
Dybde (m.u.t.)	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	
PID	19,5	650	1,7	1,0	114	37,5	
Tørstofindhold (%)	90,0	88,3	81,7		89,8		
Trichlormethan	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
1,1,1-trichlorethan	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	200
Tetrachlormethan	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	5
Trichlorethylen	0,0098	1,4	0,0093	0,0073	0,094	0,76	5
Tetrachlorethylen	0,25	1084	0,016	< 0,005	5,8	46	5

*Tabel 1. Analyseresultater for chlorerede kulbrinter i jordprøver. Koncentrationer er angivet i mg/kg TS (tørstof). i.p. = ikke påvist, - = ikke målt. Kvalitetskriterier er fra /ref.9/. Analyseresultater med fed angiver overskridelser af kvalitetskriterier.*

Gennemsnittet af de 6 prøver ligger på ca. 190 mg/kg. Anvendes det som en repræsentativ koncentration i den bortkørte jord, svarer det til, at der er fjernet 32 kg opløsningsmiddel med jorden.

#### 4. **INDKØRINGSPERIODE**

Entreprenøren afleverede anlægget den 17.12 1999. NIRAS har forestået udtagning af prøver og overvågning af anlægget frem til 1. april 2000.

##### 4.1 **Analyse af vandprøver fra det primære magasin**

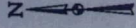
Til dokumentation af forureningens udgangsniveau i grundvandet i det primære magasin, er der udtaget vandprøver fra boring B20, B54, B55, B56 og B59.

Vandprøverne er analyseret af AnalyCen, Fredericia, og AJL, Frederiksberg, for chlorerede kulbrinter ved GC-EDC. Analyseresultater fremgår af følgende tabel 2 og vedlagte analyserapporter i bilag 7.

Prøve (vand)	B20	B54	B55	B56	B59	Kvalitets-kriterier
Filtersætning, m.u.t.	13,0-25,0	7,5-15,5	7,5-15,5	7,5-15,5	7,5-15,5	
Vandstand, m.u.p.p.	12,91	13,04	12,87	12,87	13,05	
Trichlormethan	< 0,05	< 0,05	0,15	< 0,05	<b>1,1</b>	1
1,1,1-trichlorethan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1
Tetrachlormethan	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1
Trichlorethylen	<b>21</b>	0,97	<b>1200</b>	<b>10</b>	<b>4,1</b>	1
Tetrachlorethylen	<b>1100</b>	<b>11</b>	<b>22000</b>	<b>730</b>	<b>7,4</b>	1
Nedbrydningsprodukter:						
Vinylchlorid	-	<b>0,28</b>	<b>289</b>	<b>0,58</b>	<b>0,33</b>	0,2
1,1-Dichlorethylen	-	-	5,9	-	< 0,2	
Trans-1,2-Dichlorethylen	-	-	19	-	0,64	
Cis-1,2-Dichlorethylen	<b>6,8</b>	-	<b>4.200</b>	<b>5,0</b>	<b>240</b>	

Tabel 1. Analyseresultater for chlorerede kulbrinter og nedbrydningsprodukter i vandprøver. Koncentrationer er angivet i µg/l. - = ikke målt. Kvalitetskriterier er fra /ref.9/. Analyseresultater med fed angiver overskridelser af kvalitetskriterier. M.u.p.p. = meter under pejlepunkt.

PCE-koncentrationen i B20 blev i 1998 målt til blot 0,2 µg/l efter en times ren-pumpning, og under detektionsværdien efter en længerevarende volumenpumpning. De tidligere prøver har derfor hovedsageligt repræsenteret vandet i bunden af boringen, ca. 25 m.u.t., hvor der træffes stærkt vandførende gruslag umiddelbart over kalken. Den nye prøve fra B20 er udtaget uden forudgående renpumpning i toppen af filtret.



NESA - hovedstation

96 MTS-entrepriser A/S

B40  
4

Helge Lønhart A/S

B59  
7,4

B43  
156

B54  
11

B20  
1100

B56  
730

B55  
22.000

BYGNING II

96A BN Byggeservice A/S

BYGNING I

96B

Dyb boring  
PCE µg/l  
mikrogram/l

B20  
34

- PCE: >10.000 µg/l
- PCE: 10.000-1.000 µg/l
- PCE: 1000-100 µg/l
- PCE: 100-5 µg/l

(Stiplede konturer er skønnede)

Figur 4.1  
Skovlunde Byvej 96A, Ballerup  
PCE koncentrationer i primært magasin

0 5m 10m 15m 20m  
Ca. 1:350

13232A1/figur 1-1.cdr

Den meget højere koncentration i B20 ”i dag”, er altså ikke nødvendigvis udtryk for et større gennemslag til det primære magasin, men kan skyldes en mere målrettet vandprøvetagning, som følge af den bedre viden om forureningens beliggenhed.

På figur 4.1 er der indtegnet estimerede kurver for PCE-koncentrationen ca. 13 m.u.t., i toppen af det primære magasin. Figuren er optegnet på grundlag af resultatet af vandprøverne, kildestyrken af forureningen i det sekundære magasin samt den forventede grundvandsstrømning. Det fremgår, at hotspot træffes omkring B55, hvilket bekræftes af de meget høje poreluftkoncentrationer i naboboringerne B50 og B51.

#### 4.2 Ventilering af umættet zone af primære magasin

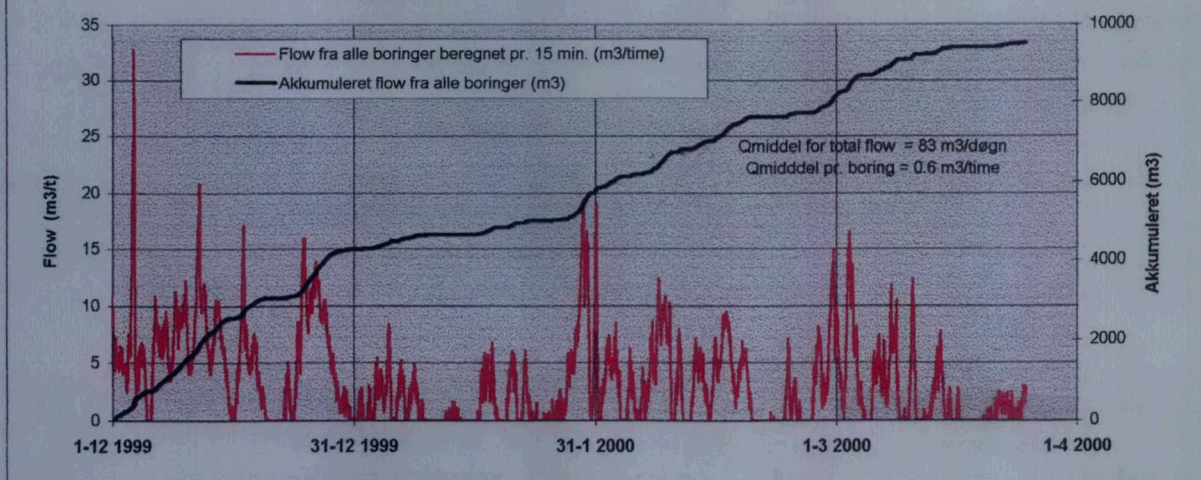
Efter at ventilationsboringerne var gjort driftsklar, med montering af kulfilter og kontraventil, blev der udtaget en kulrørsprøve af alle 6 borer (B54-59). Kulrørerne blev analyseret for indhold af opløsningsmidler og olieprodukter. Resultatet fremgår af følgende skema.

Boring	B 54	B 55	B 56	B 57	B 58	B 59
Parameter						
Total kulbrinter	1,1	5,0	2,4	3,9	1,2	1,9
1,2 cis Dichloorethylen		33		20	7,8	7,5
Trichlorethylen	1	15		37	13	9
Tetrachlorethylen PCE	81	580	32	930	700	460

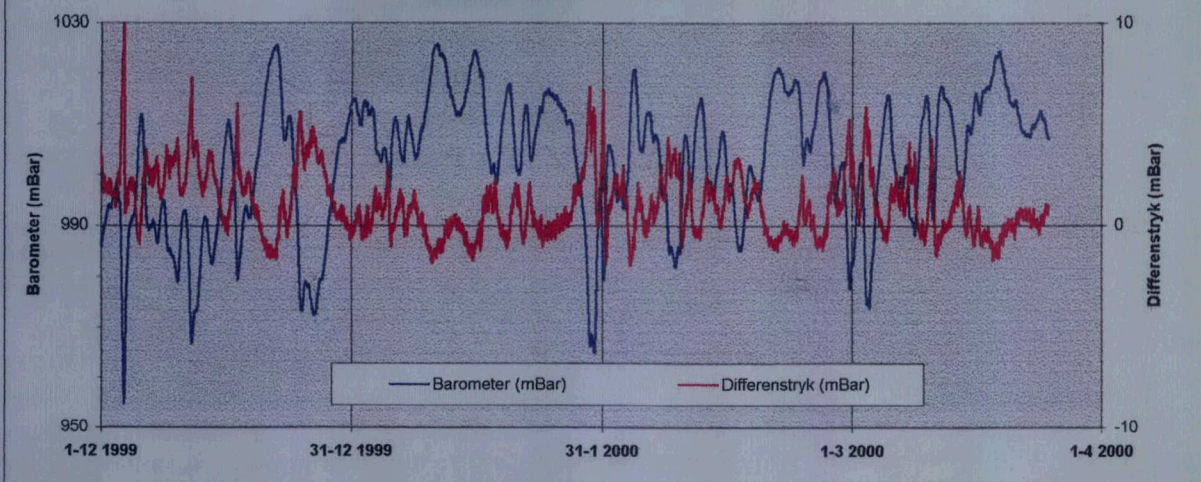
Tabel 2. Kulrørsprøver fra den 30.11.99: enhed i mg/m<sup>3</sup>. Gennemsnitlig koncentration PCE 464 mg/m<sup>3</sup>

I B 59 blev der i løbet af indkøringsperioden yderligere taget 2 kulrørsprøver, for at undersøge om der kunne konstateres en reduktion i koncentrationen i løbet af indkøringsperioden. Resultaterne af de 3 prøver fra B 59 er angivet i tabel 3. Det ses, at der ikke kan konstateres et entydigt fald i koncentrationerne, men at der er en variation i koncentrationerne, formodentlig afhængig af variationer i magasinforholdene og variationer i ventileringen (lufttrykvariationer) m.m.

### Luftudstrømning fra alle boreriger



### Barometerstand og differenstryk



Dato prøvudtagning	30.11.99	20.01.00	01.03.00
Parameter			
Total kulbrinter	1,9	30	0,54
1,2 cis Dichloorethylen	7,5	4,4	11
Trichlorethylen	9	5,5	14
Tetrachlorethylen	460	160	420

Tabel 3: Kulrørsprøver fra B59: enhed i mg/m<sup>3</sup>

For at kunne vurdere mængden af udstrømmende poreluft fra ventilationsboringerne har der i monitoringsboringen B51 været monteret en datalogger, der har registreret differenstrykket mellem den umættede zone i det primære magasin og atmosfæren ved terrænoverflade. Desuden er der en dag med udstrømning målt samhørende værdier af flow og differenstryk på en af boringerne B59. Ud fra disse målinger samt registreringer af variationer i atmosfæretrykket er der beregnet akkumuleret flow fra B59, og med denne værdi som gennemsnit for alle 6 boringer er den teoretiske totale akkumulerede flow beregnet fra den 1.12 til 1.04 til i alt 9960 m<sup>3</sup>, se øverste graf på omstående side.

Ved at gange flowet med den gennemsnitlige koncentration af PCE og TCE bestemt den 30.11.99 fås den teoretiske akkumulerede massefjernelse af opløsningsmidler fra den umættede zone i det primære magasin til 9960x464 mg = 4,6 kg fra den 01.12.99 til den 01.04.00. Imidlertid viser de 3 prøver fra B59, at koncentrationerne varierer over tiden, den 20.01 er værdien ca. en trediedel af startværdien. Tilsvarende variationer skønnes også at være tilstede i de øvrige boringer. Hvis der regnes med en gennemsnitsværdi på ca. halvdelen af startkoncentrationerne, giver det en massefjernelse på 2,3 kg på de 4 måneder. Det vurderes at massefjernelsen ligger i intervallet 2,3-4,6 kg på de 4 måneder.

Herudfra skønnes en årlig fjernelse på 7-14 kg opløsningsmiddel, primært Tetrachlorethylen ved det nuværende koncentrationsniveau i den umættede zone. Dette er en meget stor mængde, idet der tidligere ud fra gennemsnitskoncentrationer i vandprøver fra boringerne i det sekundære magasin og en skønnet infiltration på 100 mm nedbør var beregnet en årlig kildestyrke på 1,8 kg til det primære magasin. Det må betyde en hurtig nedbringelse af den opsamlede forureningsmængde i den umættede zone i det primære magasin, og dermed af koncentrationen i poreluften i den umættede zone. Dette kan verificeres ved kulrørsprøver af de 6 boringer efter et års drift.



Disse beregninger anvendes i Monitorings- og driftsinstruks til at opstille forslag til udskiftningsterminer for kulfiltre på ventilationsboringerne.

#### 4.3 Dræning af det sekundære magasin

I henhold til udledningstilladelse fra Ballerup Kommune må der udledes en vandmængde på op til 500 l drænvand i døgnet til kloak, og en mængde PCE på maks. 15 g i døgnet. Er der sikkerhed for at sidstnævnte krav overholdes kan der udledes op til 5000 l i døgnet. Maksimalt olieindhold er fastsat til 10 mg/l.

Pumpen i pumpebrønd blev idriftsat den 9.12.99 og anlægget blev afleveret den 17.12.99 for at observere en uges drift af pumpen inden aflevering.

Ved starten den 9.12 kørte pumpen en længere periode, for at tømme systemet ned til de foreløbige niveauer for start og stop af pumpe. Disse værdier var vurderet til en dybde på 4,07 m henholdsvis 4,12 m under brønddæksel (= terrænoverflade).

Ved afleveringsforretningen ønskede amtet mængderegistreringen ændret, så det sker ud fra antal pumpestarter i stedet for ud fra antal driftstimer på pumpen. Denne ændring blev udført den 20.12.99.

Fra den 9.12.99 til den 31.12.99 blev der i alt oppumpet 5.800 l drænvand. Denne mængde er afrapporteret til Ballerup Kommune aht. afregning af afledningsafgift.

I starten af januar 2000 blev der udført målinger af aktuel pumpeydelse og pejlinger af vandspejl i det sekundære magasin, for endelig fastlæggelse af start og stopkoter. Der blev målt en udledningsmængde på 70 l pr pumpestart pr. 5 cm forskel mellem start og stop i ca. 4 m dybde under terræn. For at få færre antal starter og længere pumpeetid pr. start (= mindre slid på pumpe) blev forskellen mellem start og stop øget fra 5 cm til 15 cm, og endelig start og stopniveau fastsat til 3,97 m henholdsvis 4,12 m under brønddæksel. Vandmængde pr. pumpestart bliver da 210 l. d.v.s. at pumpen kan køre 2 gange i døgnet uden at overtræde udledningskravene. Ændringerne blev indtastet i styringen den 17 januar, herved blev antal starter 0-stillet. I perioden 1-17 januar blev der udledt 1.260 liter drænvand.

Der blev i systemet registreret en lang række fejlalarmer på fasefejl. Det viste sig at skyldes et fejlbehæftet fasefejlsrelæ. Dette blev udskiftet den 3. februar.

I henhold til udledningstilladelsen er der udtaget en række vandprøver fra start på udledning for at dokumenterer overholdelse af udledningskravene. Da resultatet af den anden vandprøve blev modtaget viste det sig at koncentrationen var

steget så meget at udledningmængden af opløsningsmidler kom op på 40 g pr. døgn. Oppumpningen blev derfor indstillet den 4. februar 2000.

Det blev overvejet at opsamle drænvandet midlertidigt med slamsuger til modtagestation eller at montere et midlertidigt kulfilter indtil koncentrationen var faldet igen. Københavns Amt valgte at montere et midlertidigt kulfilter, som amtet selv stillede op. Den 21. februar blev oppumpningen herefter genoptaget, og der blev udtaget nye vandprøver både før og efter kulfiltret den 02.03.2000. Efter udgangen af indkøringsperioden blev antal pumpestarter aflæst den 5.04.00 til 107 st. svarende til 22.470 l.

Kulfiltret kan nedtages, når koncentrationen af opløsningsmidler i 2 eller flere følgende vandprøver er faldet, så kravene overholdes dvs. under ca. 50.000 µg/l (ved op til 1½ pumpestarter i døgn). Den seneste vandprøve udtaget den 2.03 overholdt denne værdi.

Resultatet af udtagne vandprøver fremgår af tabel 4 og bilag 7.

Dato for prøven	Udledning under anlægsfasen den 3.11.99	15.12.99	18.01.00	02.03.00 før filter	02.03.00 efter filter
Parameter					
Total kulbrinter, mg/l	18	59	42	18	0
Opløsningsmidler, µg/l	11.490	39.200	194.000	12.480	0,24

Tabel 4: Koncentrationer i drænvand

Fra start til 05.04.00 er der i alt udledt 29.530 l drænvand. Med en gennemsnitskoncentration på ca. 81.890 µg/l klorerede opløsningsmidler giver det en samlet fjernelse af ca. 2,5 kg opløsningsmidler fra det sekundære magasin.

#### 4.4 Vandspejl i det sekundære magasin

Efter igangsætning af oppumpning af vand fra drænsystemet er vandspejlet i det sekundære magasin kontrolleret i de korte borer. Det viste sig, at der ikke er direkte sammenhæng med vandstanden i drænsystemet der holdes ca. 4 m under terræn og vandstanden i de korte borer, der varierer mellem 0,8 til 1,5 m under terræn afhængig af nedbør og årstid. Undtagen herfra er boring B 14, der er placeret ved en tidligere afløbsfaskine. Gennem denne faskine er der åbenbart bedre kontakt til drænsystemet, idet vandstanden i borer ligger omkring 3,7 m under terræn. Men generelt opretholdes som ønsket et højere vandspejl i det slappe lerlag øverst i formationen.

5. ØKONOMI

Der er afholdt følgende udgifter i projekterings- og udførelsesfasen:

	kr. exkl. moms
Franck, Boring 50 og 51	35.629,68
Ove Arkil	673.529,00
Korshagen VVS, nedtagning/opsætning varmerør	5.645,00
Syd Slam	6.429,25
Bioteknisk Jordrens	59.360
Ventilationsforsøg Rådgiverhonorar	28.000,00
Udlæg	8.000,00
Projekt + tilsyn m.m. Rådgiverhonorar	241.805,00
Udlæg	62.409,50
I alt	1.120.807,38

Hertil kommer Københavns Amt's udgifter til kulfilter samt til evt. tinglysningsudgifter på ejendommene.

Der var i budget for projektet afsat 100.000,- kr. til udbedring af eventuelle revnedannelser i bygning. Der er ikke konstateret revnedannelser, hvorfor beløbet ikke er anvendt.

## 6. VURDERING

Der er ved anlægsarbejderne og i indkøringsperioden fjernet følgende mængde klorerede opløsningsmidler:

Sekundært magasin	Med bortkørt jord	32 kg
	Med oppumpet drænvand	2,5 kg
Primært magasin	Med ventileret poreluft	2,3-4,6 kg

Det lever fuldt op til intentionerne med projektet. Der bortventileres en større mængde, end det var estimeret i notatet /Ref. 7/, det betyder en hurtigere oprensning af den opsamlede forureningsmængde i den umættede zone i det primære magasin. Oprensningen vil dog ske med en mindre mængde pr. tidsenhed efterhånden som koncentrationen i den umættede zone falder.

I notatet /Ref. 7/ var der regnet med en årlig fjernelse med det sekundære drænvand på 1-3 kg. Også herfra fjernes der en større mængde.

Det tyder på at den samlede forureningsmængde er større end regnet med i notat /Ref. 7/. Mængden var estimeret ud fra resultaterne af de udførte jord- og vandprøver, men reelt kan der godt være en større udstrækning af de stærkest forurenede områder end det billede, der er optegnet på figur 1.1

Skulle det imidlertid vise sig at der sker en hurtigere nedbringelse af koncentrationen i drænvandet i det sekundære magasin til stopkriteriet, vil der stadig være en forureningsmængde i den del af det sekundære magasin der ligger dybere end drænsystemet (fra 5 m til 8-9 m under terræn). Da der fortsat skal ventileres i den umættede zone af det primære magasin så længe det sekundære magasin er forurenat, ændre den hurtigere fjernelse af forureningen fra den umættede zone ikke på vurderingen af, at den passive ventilering skal være i drift i mange år.

Udført af: Jacob H. Christiansen, Anders G. Christensen og Palle Grølsted.  
Kontrolleret af: Erling V. Fisher.

7.

## REFERENCER

- /Ref. 1/ Omfattende forureningsundersøgelse. Københavns Amt. Affaldsdepot nr. 151-15, tidligere renseri. Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune. NNR, januar 1998.
- /Ref. 2/ Afværgeprogram. Københavns Amt. Affaldsdepot nr. 151-15, tidligere renseri. Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune. NNR, februar 1998.
- /Ref. 3/ Supplerende forureningsundersøgelse. Københavns Amt. Affaldsdepot nr. 151-15, tidligere renseri. Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune. NNR, april 1998.
- /Ref. 4/ Supplerende forureningsundersøgelse fase II. Københavns Amt. Affaldsdepot nr. 151-15, tidligere renseri. Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune. NNR, oktober 1998.
- /Ref. 5/ Notat: Helhedsvurdering af grundvandsressourcen, Skovlunde Byvej 96A, Ballerup, NNR, oktober 1998.
- /Ref. 6/ PROJEKTFORSLAG (Skitseprojekt) Skovlunde Byvej 96A, Ballerup Kommune, NIRAS, december 1998
- /Ref. 7/ Notat: Kildestyrkereduktioner og succeskriterier ved alternative afværgeforlag, Skovlunde Byvej 96A Ballerup Kommune, NIRAS, 20. januar 1999.
- /Ref. 8/ Notat: Forsøg med passiv ventilation, Skovlunde Byvej 96A, Ballerup Kommune, NIRAS, juli 1999.
- /Ref. 9/ Memo: Grundvandssænkning og sætninger, Skovlunde Byvej 96A, Ballerup, NIRAS, 9. juli 1999.
- /Ref. 10/ Afværgeprojekt, Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune, Særlige betingelser og særlige arbejdsbeskrivelser samt tilbuds- og afregningsgrundlag. NIRAS juli 1999.

---

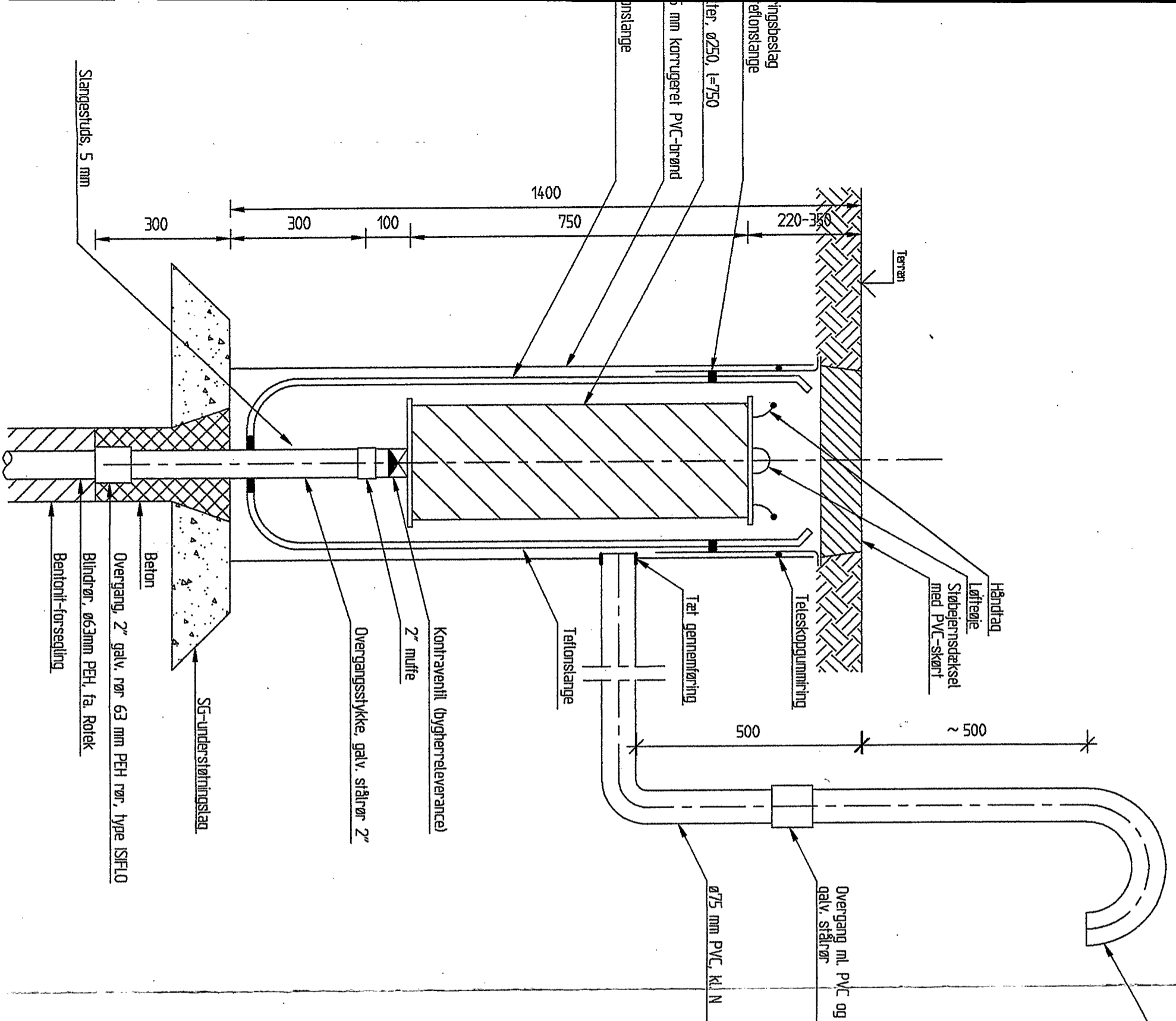
**BILAG 1**

**Beliggenhedsplan, tegn. nr. 10**

---

Som udført tegninger

BILAG 2



Udluftning, galv-stål, Ø75 mm, med sikkerhedsnet

- Note:**
- 1) Kulfilter leveres med 2" udvendig rørgvind.
  - 2) Kontraventil indsættes i rør i bunden af kulfilter.

A	Som udført	15.05.00	Jec/KDu	PGr	PGr
Udgave	Betegnelse/Revision	12.07.99	PGr/KDu	HHN	PGr
Sag	SKOVLUNDE BYVEJ 96 A	Sag nr.	97757.01		
Erne	AFVÆRGEPROJEKT AFFALDSDPOT 151-15	Tegn nr., Udgave	14 A		
	BORINGSAFSLUTNING	Målestok	1:10		
Cad File	H:\9775701\MIL\*.dwg				

Boringsafslutning, type 1, 1:10

**NIRXAS**

Rådgivende Ingeniører  
og planlæggere A/S  
Tilstøttet F.R.I.

NIRAS  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Telefon 4814 0066  
Telefax 4814 0033  
E-mail niras@niras.dk



---

**BILAG 3**

**Analyseresultater, jordprøver**

---

Niras  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.:  
10.12.1999 NW

G199-07584  
Side 1 af 2

## Undersøgelse af Jord

Att: Jacob Christiansen

<b>Kunde sagnr:</b>	<b>97.757.01</b>
<b>Kunde sagnavn:</b>	<b>Skovlundebvej 96A</b>
<b>Modtaget:</b>	25.11.1999
<b>Analyse påbegyndt:</b>	25.11.1999
<b>Afsluttet:</b>	10.12.1999

Direkte telefon til laboratoriet:  
75 94 53 55 -klartone- 21 eller 22

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.



Niras  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.: G199-07584  
10.12.1999 NW Side 2 af 2

## Undersøgelse af Jord

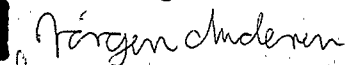
Att: Jacob Christiansen

**Kunde sagnr:** 97.757.01  
**Kunde sagnavn:** Skovlundebyevej 96A  
**Modtaget:** 25.11.1999  
**Analyse påbegyndt:** 25.11.1999  
**Afsluttet:** 10.12.1999

Løbenummer: 01 02  
Prøve ID: JP55-1 JP56-1

Undersøgelser	Metode	CV %	Enhed		Resultater
Tørstof	DS.204		mg/kg VV	883000	817000
Trichlormethan	KG.4		mg/kg TS	<0,005	<0,005
1,1,1-Trichlorethan	KG.4		mg/kg TS	<0,005	<0,005
Tetrachlormethan	KG.4		mg/kg TS	<0,005	<0,005
Trichlorethylen	KG.4		mg/kg TS	1,4	0,0093
Tetrachlorethylen	KG.4		mg/kg TS	1084	0,016

Med venlig hilsen

  
Civ.ing. Niels Weibel

Direkte telefon til laboratoriet:  
75 94 53 55 -klartone- 21 eller 22

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.





Reg. nr. 343



Niras  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.:  
07.12.1999 KAH

G199-07479  
Side 1 af 2

## Undersøgelse af Jord

Att: Palle Grølsted

<b>Kunde sagnr:</b>	<b>97.757.01</b>
<b>Kunde sagnavn:</b>	<b>Skovlunde Byvej 96A</b>
<b>Modtaget:</b>	<b>24.11.1999</b>
<b>Analyse påbegyndt:</b>	<b>24.11.1999</b>
<b>Afsluttet:</b>	<b>07.12.1999</b>

Direkte telefon til laboratoriet:  
75 94 53 55 -klartone- 21 eller 22

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.



Niras  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.:  
07.12.1999 KAH

G199-07479  
Side 2 af 2

## Undersøgelse af Jord

Att: Palle Grølsted

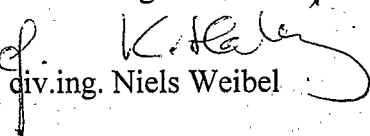
**Kunde sagnr:** 97.757.01  
**Kunde sagnavn:** Skovlunde Byvej 96A  
**Modtaget:** 24.11.1999  
**Analyse påbegyndt:** 24.11.1999  
**Afsluttet:** 07.12.1999

**Løbenummer:** 01 02  
**Prøve ID:** JP 58-1 JP 54-1

Undersøgelser	Metode	CV %	Enhed	Resultater	
Tørstof	DS.204		mg/kg VV	898000	900000
Trichlormethan	KG.4		mg/kg TS	<0,005	<0,005
1,1,1-Trichlorethan	KG.4		mg/kg TS	<0,005	<0,005
Tetrachlormethan	KG.4		mg/kg TS	<0,005	<0,005
Trichlorethylen	KG.4		mg/kg TS	0,094	0,0098
Tetrachlorethylen	KG.4		mg/kg TS	5,8	0,25

Identiteten af enkeltkomponenter er baseret på stoffernes retentionstider.

Med venlig hilsen

  
div.ing. Niels Weibel

Direkte telefon til laboratoriet:  
75 94 53 55 -klartone- 21 eller 22

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.



Niras  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.: G199-07432  
25.01.2000 JRA Side 1 af 2

## Undersøgelse af Jord

Att: Palle Grølsted

<b>Kunde sagnr:</b>	<b>97-757.01</b>
<b>Kunde sagnavn:</b>	<b>Skovlunde Byvej 96A</b>
<b>Modtaget:</b>	23.11.1999
<b>Analyse påbegyndt:</b>	23.11.1999
<b>Afsluttet:</b>	07.12.1999

**NIRAS**

Cirk.	Beh. af	Kopi
-------	---------	------

26 JAN. 2000

Sag nr.

Arkiv

Direkte telefon til laboratoriet:  
79 24 20 65

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.

Niras  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.: G199-07432  
25.01.2000 JRA Side 2 af 2

## Undersøgelse af Jord

Att: Palle Grølsted

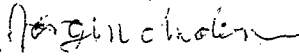
**Kunde sagnr:** 97-757.01  
**Kunde sagnavn:** Skovlunde Byvej 96A  
**Modtaget:** 23.11.1999  
**Analyse påbegyndt:** 23.11.1999  
**Afsluttet:** 07.12.1999

Løbenummer: 01 02  
Prøve ID: JP57-1 JP59-1

Undersøgelser	Metode	CV %	Enhed	Resultater	
Trichlormethan	KG.4		mg/kg TS	<0,005	<0,005
1,1,1-Trichlorethan	KG.4		mg/kg TS	<0,005	<0,005
Tetrachlormethan	KG.4		mg/kg TS	<0,005	<0,005
Trichlorethylen	KG.4		mg/kg TS	0,0073	0,76
Tetrachlorethylen	KG.4		mg/kg TS	<0,005	46
Tørstof	DS.204		mg/kg VV	878000	871000

Identiteten af enkeltkomponenter er baseret på stoffernes retentionstider.  
Erstatter tidl. udsendt rapp. d. 7-12-99.

Med venlig hilsen

  
civ.ing. Niels Weibel

Direkte telefon til laboratoriet:  
79 24 20 65

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.

---

**BILAG 4**

**Bortkørt jord til Bioteknisk Jordrens**

---





Vejninger på sag: **K3693** I perioden:

Jord fra: Skovlunde byvej 96 B  
2740 Skovlunde

I/U	Løbenr.	Mile	Dato	Modtnr	1.	2.	Netto [kg]	Ref.	Fak	Vogn	Vognmand	
Indvejning												
	96347	1	29-11-99		16.920	10.860	6.060	F	LD97714	376	Kurt Pedersen Enterpris	
Totalt indvejet:							6.060					



Vejninger på sag: K3563

I perioden:

12:00 AM - 12:00 AM

Jord fra: Skovlunde byvej 96 B  
2740 Skovlunde

I/U	Løbenr.	Mile	Dato	Modtnr	1.	2.	Netto [kg]	Ref.	Fak	Vogn	Vognmand
Indvejning											
	93798	1	12-10-99		32.180	15.160	17.020	F	PZ90184	382	Steen Tofteng
	93886	1	14-10-99		26.080	15.160	10.920	F	PZ90184	382	Steen Tofteng
	93909	1	15-10-99		46.600	19.580	27.020	F	PE95167	382	Steen Tofteng
	93984	1	18-10-99		39.040	19.280	19.760	F	PE95167	382	Steen Tofteng
	94448	1	26-10-99		41.760	18.440	23.320	F	OL92635	10	P.O. Nielsen
	94578	1	28-10-99		44.720	19.940	24.780	F	PE95167	10	P.O. Nielsen
	95010	1	05-11-99		39.020	18.260	20.760	F	OL92635	10	P.O. Nielsen
	95841	1	18-11-99		37.780	17.820	19.960	F	OL92635	10	P.O. Nielsen

Totalt indvejet: 163.540

+ 6,06

---

**BILAG 5**

Tilsynsdagbog

---

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 8 <sup>30</sup> Afgang kl.: 10 <sup>00</sup>	Dato : 20/1-00 Sag nr. : 97.757.01 Init./Tilsyn : J.C
Vejr: + 2° <i>stille frost</i>	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:			
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
Dagbogsnotater: <i>Kontrol af mangelfuldhed</i> <i>Se vedlagte liste.</i> <i>4 punkter mangler: Fasetejl, betonstøbning ved dækler, teflonclanger i B57 og opsæning af subport.</i>			
Planlagte aktiviteter:			

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL



Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: <i>Telefon</i> Afgang kl.:	Dato : <i>23/12-09</i> Sag nr. : Init./Tilsyn : <i>JCL</i>
Vejr: <i>(skækket)</i>	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:			
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
Dagbogsnotater: <i>Talt med dir. Michael Lørshart, ejer af Skovlunde Byvej nr 98. (og nr 100) Han tror nok, at de er medejere af den private stikvej, men hvis nr 96A og B er tilfaldet med arfalten m.v., så er det også fint med ham. Tilfredshedsmåling vurderes derfor overflødig.</i>			
Planlagte aktiviteter:			

Mangeliste nr. 9/12 - 99

- 1) Tilfredshedsundersøgelser fra nr 96A og fra nr 96 (MIS).  
 Bjørn Nielsen (96A) underskriver i dag, og MIS angiveligt på mandag.
- 2) NESA's forkests pulsmåler udskiftes i dag. (ikke mangel)
- 3) Teledammernes udgravninger (2 stk) er ikke reetableret med asfalt.
- 4) Lunkel i SF-sten syd for bygningen bør rettes op.
- 5) 2 sektioner plankeræk er stædt skadet af stormen 3/12 i grundens NV-hjørne (ikke mangel hvis grundejer er enig)

Elmøder : 5721,5

for 2011, 7  
 3.709,8

est / 2 = 1.854,9 kWh  $\approx$  40% drift over 22 dage.

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 8 30 Afgang kl.: 10 45	Dato : 9/12-99 Sag nr. : Init./Tilsyn : JcC
Vejr: tørt	Temperatur: 5	Vindretning:	
Mandskab: Jan	Materiel:		
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p>Dagbogsnotater: I dag er den <u>ansvarspådragende afleveringsdag</u>. Møde med Jan, Kim Jensen og Jesper Petersen fra Kghlensøe på stedet. Gennemgået K.S. dokumentation fra Kghlensøe og Arkil samt driftsvejledning fra Kghlensøe. Kim Jensen gør K.S. materialet færdigt og klar til aflevering Ved næste foredrag d. 17/12. Justeret start/stop sender til det aktuelle vandtryk (3,93 m over selvhøje) og set pumpen starte og stoppe, samt set vandet aflede i blotbrønden. Gennemgået belægninger og bygninger m.m. for mængde. Se vedlagte liste. <u>Ingen betydelige mangler, der kan forhindre aflevering, er konstateret.</u> Dinmål: 05721,5 kWh</p>			
Planlagte aktiviteter:			
Thomas T. Hansen + Palle G. afholder aflevering/kontrol af automatik-delen kl 15 i dag med Jesper fra Kghlensøe. Herefter igangsættes anlægget på "auto"			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: Afgang kl.: <i>telefon</i>	Dato : <i>8/12-99</i> Sag nr. : Init./Tilsyn : <i>JcC</i>
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:			
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p>Dagbogsnotater:</p> <p><i>JcC → Grundjær B.M.: Varmeblower tilsat af elektriker.</i></p> <p><i>JcC &amp; Jan P. Indljet varmeblower afmont. igår aften og returneret i morgen. Afles el-måler. Kontrollér i morgen.</i></p>			
Planlagte aktiviteter:			
<i>Mangelgennemgang og gennemsyn af K.S. - dokumentation i morgen.</i>			



TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

Rådgivende Ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: <i>Telefon</i> Afgang kl.:	Mum Dato: <i>6/12 09</i> Sag nr.: Init./Tilsyn: <i>JCC</i>
Vejr: <i>skul + regn</i>	Temperatur: <i>0-5</i>	Vindretning:	
Mandskab:			
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p>Dagbogsnotater:</p> <p><i>JCC → Mikl V. : Aftalt, at afleveringsforretning kan udsendes til f.eks. fre. d. 17/12, således, at 8 dages fejlfri drift kan dokumenteres for aflevering (obs incl. telefonforbindelse som er løst d. onsdag d. 8/12 af tele Danmark. Alt omkl. skal være færdi end telefonforb. skal være færdigt for aflevering d. 9/12, som stadig er sanktionsberende dato.</i></p> <p><i>JCC → Kim Jensen - Han er indfortætt: Afleveringsforretning d. 17/12</i></p> <p><i>K.S. dokumentation og diverse installationer og leverancer gennemgås af mig på torsdag. (K.S. foreløbig kun til gennemsyn på pladsen). Tjek hvornår endelig version skal foreligge!</i></p>			
Planlagte aktiviteter:			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune		Dato : 2/12-21
Afværgeprojekt	Ankomst kl.: 8.40	Sag nr. :
	Afgang kl.: 9.00	Init./Tilsyn : JcC
Vejr: Sol / skigt	Temperatur: 7	Vindretning:
Mandskab: Jan + 2 x Superfos-asfalt		
Materiel: Asfaltmaskiner til fremsning og udlægning		
Benyttet sikkerhedsudstyr:		
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:		
<p>Dagbogsnotater:</p> <p>Jan anvender hund i asfalt efter min anvisning. GAB-tykkelse 9,5 cm (stabilgræsset er i rigtig højde, men der er udlagt for meget GAB) Fremsning ved kørsel. Ved hegus stolpe er tykkelsen <del>ligeledes</del> 8,5 cm. Fremsning på sydekanten pågik. Forsøgt at kontakte korshage VVS og varmerør 44538389. Efterlevet besked.</p>		
Planlagte aktiviteter:		
<p>Fredag 3/12 : Kors hage VVS genmonterer varmerør. Varmerør kan ikke monteres et-mæssigt korrekt. Grundejer forsøgt kontaktet uden held.</p>		

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 9 <sup>20</sup> Afgang kl.: 10 <sup>30</sup>	Dato: 30/11 99 Sag nr. : Init./Tilsyn : PCR
Vejr: overskyet lidt	Temperatur: ~ 8°	Vindretning: let blæst	
Mandskab: 2 borefolk 3 fliselægers + Jan			
Materiel: Unimog hastbit m. grab.			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg: Ny boring 57 påbegyndt ca 10m med Tabt snejle fiskekrog igen. SF-ansøgning på opdrift udført.			
Dagbogsnotater:	<p>Problemer med at få færdig færdig ca 10m men del af lydbåndet efter er del færdig med forskellige borchverder.</p> <p>Forsøget i første færdig på boringen var knudet på grund af stenene.</p> <p>Ved frakørsel var de nødt til at vandsyge.</p> <p>Udlægning af fliser på arealet foran park pågår Lars HN i gang med <del>alt</del> rensning del udlægning af mundprøver</p> <p>JcC, telefon : Jan P → JcC ca kl. 9-10 : De har fået snejl + defekt borevær + PVC-borer med op, og er begyndt på ny boring lige ved siden af.</p> <p>ca kl 10 JcC + Mike : Forklaret situation : vi kan overveje om boringen skal droppes. Ringet til Jan for at få fat på Palle. Jan siger boringen er i 10 min</p> <p>JcC → Mike : Boringen er næsten færdig, så vi gennemfører den. Mike: ok!</p>		
Planlagte aktiviteter:			
1/12 - 99 B.M. 9 se ref.			

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere AIS

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 9.15 Afgang kl.: 11.30	Dato: 29/11-99 Sag nr.: Init./Tilsyn: JcC
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:			
Materiel: Unimog boerig			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg: Fjernet hegn, anstillet på B 57 fra Lønhøjstiden			
Dagbogsnotater: kl. 11.20 Boret til 11m, med forerer til 7,8 m, hvor der stadig er sten. Forerer kan indledes til fuld dybde om nødvendigt. kl. 13.45 : Boret til 15 m. Fortsætter til 15,5 m. Vand fra ca 13 m. Forerer må opgives i 9,5 m. Filtersætning aftalt fra 6,5 m til 14,5 m (1 1/2 m filter i den vide zone er realistisk opnåeligt selv om sandet skrider sammen) Læs nr 9 (det sidste) kørt til Biotechnisk Jordrens. Talt med Mike ang. ekstra tilsyn på de problematiske boringer. Mike mener ikke umiddelbart det er ekstra-honorat, men emnet er åbent for debat. kl 16.15 : Jan → JcC. Filteret kunne kun komme til 13,5 m og de tankt det oprigen for at opvise hullet. En split knækkede/røg ud, og 4m snegl + 2m stang blev tabt i hullet. Fyldt sand + vand med langs sneglen for at skure den op af det vide sand. Stoppet af sten på vej op. Prøver videre i morgen. Palle ser på sagen i morgen. kl. 20 Planlagte aktiviteter: Boring fortsætter til ca 15,50 m. Derefter filtersætning, som aftales på telefon.			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune		Fre. Dato : 26/11-99
Afværgeprojekt	Ankomst kl.: 8 <sup>45</sup>	Sag nr. :
	Afgang kl.: 10 <sup>30</sup>	Init./Tilsyn : J.C.
Vejr:	Temperatur: 7	Vindretning:
Mandskab:	2 + 2 borere (Absel + <del>Charles</del> Charles)	ca 7 <sup>30</sup>
Materiel:		
Benyttet sikkerhedsudstyr:		
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:		
<p>Dagbogsnotater: 558</p> <p>Boret til 15,5 m, det sidste stykke under stenen under boreør. Vand truffet ca 12,8 m. Filter forsøgt til 15 m, men kan kun komme til 14,5 m. Filteret forkortes for oven. Der er ingen grusdekning i den virke zone. Filterdekning på dag ca kl 10.</p> <p>Ing/ Formænd Bjorn &amp; Arne fra Kurt P. har besigtiget asfalt og aftalt konsekvenser med Mike V. Belægning kan laves, men tykkelsen skal tjekkes ved NØ-området nær kanten tillægges. Kanto præces til 2 cm ut.</p>		
<p>Planlagte aktiviteter:</p> <p>B<sup>57</sup> boret fra Loubert-siden, og kan først startes mandag. Anetilling gennem hgen fra morgenstunden. Boring fra 7m ca kl 9<sup>30</sup>.</p>		

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRÅS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere AIS

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 11.15 Afgang kl.: 16.15	Dato: 25/11-029 Sag nr.: Init./Tilsyn: JLC
Vejr: skyet/reon	Temperatur: 5	Vindretning:	
Mandskab: 2 + 2 horefolk	- ca kl 17		
Materiel: Varming borerig m. Knebelgrej			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynbesøg:			
<p>Dagbogsnotater:</p> <p>Til kaldt til tilsyn på boring B 58 (opgivet af minering i Ø. 2 met).</p> <p>Boret fra kl 11.30 til 15.10 på sten, som langsomt blev gennemboret. 5-6 "Høstønder" (hårdmetalspider) blev skiftet op og udskiftet løbende. Boret kan kun komme til 9,4 m, altså lidt ned i stenlaget.</p> <p>Det kan accepteres, at resten af boringen udføres uden boring, idet det tørre sand kan stå selv, og filteret kan trykkes ned i den våde zone, som givetvis haler sammen.</p>			
<p>Planlagte aktiviteter: Filteretning (efter boring til ca 15,5 m)</p> <p>Tilsynet til kalbs før opstart af boring B 57</p>			

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune		Dato : 24/11 - 99
Afværgeprojekt	Ankomst kl.: 12.15	Sag nr. :
	Afgang kl.: 16.45	Init./Tilsyn : JcC
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:
Mandskab:		
Materiel:		
Benyttet sikkerhedsudstyr:		
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:		
Dagbogsnotater: B.M. 8. se ref. Boret B 59, 54, 55 og ca 10m af B56. ( B 57 og B58 opgivet af muring i 7 hkr 9,2 m st.)		
Planlagte aktiviteter:		

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL



Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: Afgang kl.: 1040	Dato : 23/11 Sag nr. : Init./Tilsyn : Per
Vejr: overskyet koldt	Temperatur: ~ 0°		Vindretning:
Mandskab: 2 mand + 4 borefolk			
Materiel: 2 boremasker			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p>Dagbogsnotater: Minirig er gået i stå med boring 57 på en sten i ca 7m dybde. Børgerne påmander men vædet i stykker på stenen. OA undersøger mulighed for at sprænge sten incl pris.</p> <p>B 59 er lavet med Unimac, boring filteret. Bedømmelse af top af filteret er sket.</p> <p>Sette mærker på prøveglas til lab.-analyse og afkøle med borefolk at de tager prøven lige under bordsnittet der er lagt ned i jærtråd som sætning OA ringer når de har taget prøver så jeg kan bestille afhentning.</p> <p>Jan P → JøC, telefon. Aftalt filteretning af B 54. kl ca 15 B 57 kan flyttes, men B 58 skal bores i forvejs.</p>			
Planlagte aktiviteter:			



Km skul 133 176  
Ankomst 197  
2 gen 240

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 9:10	13:45	Dato : 22/11
		Afgang kl.: 9:55	15:15	Sag nr. : Init./Tilsyn : P6v
Vejr: led ene	Temperatur: ÷ 0		Vindretning:	
Mandskab: 2 mand	eftermiddag + 4 borefolk			
Materiel: 2 boremaskiner	(den ene en mini)			
Benyttet sikkerhedsudstyr:				
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:				
Dagbogsnotater: kontrolleret 10cm fra overflade og fuld til SG-læs komprimeret på flisevæd på vej Ende mange små borefolk gør rigtig aftryk ud af jordprøve i overflade Anden gang: Ende af venterne syd for huset var i løbet GAB. 2 boremaskiner ankommet. Prøftede arbejdet igen med borefolk. især fulleskift. Udtag jordprøve til lab. analyse af overflade i de 2 borer der blev påbegyndt B 57 (mini) og B 59				
Planlagte aktiviteter:				

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL



Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 9 Afgang kl.:	Dato : 18/11-99 Sag nr. : Init./Tilsyn : JEC
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab: Jan + 2			
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
Dagbogsnotater: E1-skab (overset af Kyhlensøe l03 nr 8 kort (2 cont.) Entr. nr. aftalt m. grundejer, at halvtaget ved rulleport etableres af grundejer selv. (8 timer svend)			
Planlagte aktiviteter:			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRÅS

Rådgivende Ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 12.25 Afgang kl.: 15.50	Dato : 17/11-99 Sag nr. : Init./Tilsyn : JcL
Vejr: skud	Temperatur: 0-2°	Vindretning:	
Mandskab: Jan + 2	Materiel:		
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
Dagbogsnotater: BM. 7, se ref. To cent. jord (fra bla trykledning og udluftninger) blev til afhentning i morgen.			
Planlagte aktiviteter:			

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRÅS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 13 <sup>45</sup> Afgang kl.: 15	Dato : 16/11 Sag nr. : Init./Tilsyn : Pcr
Vejr: bed skjed lert	Temperatur: ~ 5-8°	Vindretning: bløst	
Mandskab: One Anbil 2 mand			
Materiel: slansuger + 2 mand			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p>Dagbogsnotater: Spuling af afværgedran blev foretaget, apulvent blev rugel op i slansuger samtidig med spulingen fra pumpebrønden. Der blev apulet i hver streng til vendet i næste brønd blev blød.</p> <p>"Foringsrin" til boringen blev løst for vand</p> <p>Slansugen ville have fået større opsamlingskandene i et særligt rum så mangderne kan adskilles.</p> <p>Der er skovet op i afløb for eltilt her til næst på nabo- grund nr. 96! <u>ok, J.C.</u></p> <p>Trykledning er lagt fra pumpebrønd og ca 1/2 mnd kloakbrønd. I grav for trykledning er der gravet et telefonkabel over. Det var vist på tegn, men O. Anbil siger at det er et gammelt kabel der ikke er i brug.</p> <p>Gl. dræn løst over, det samles igen.</p>			
Planlagte aktiviteter:			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune		Dato : 15/10-99
Afværgeprojekt	Ankomst kl.: <i>telefon</i>	Sag nr. :
	Afgang kl.:	Init./Tilsyn : <i>J&amp;C</i>
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:
Mandskab: <i>Jan +</i>		
Materiel:		
Benyttet sikkerhedsudstyr:		
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:		
<p>Dagbogsnotater:</p> <p><i>Stabilgræs i skovrenden</i></p> <p><i>Løse vand overskrider kravet til olie med næsten 100% (18 mg/l mod 10 mg/l ; krav)</i></p> <p><i>Vandet skal derfor bortskaffes med slamsuger. J&amp;C bestilt udstyr til i morgen.</i></p> <p><i>Mike V. forsøgt adviseret først.</i></p> <p><i>Jan har truffet et tlf-kabel ved kloakbrønden. Kablet er i vejen for trykledning-tænde. Jeg bad om at blive kontaktet hvis de mener det er elektrisk.</i></p>		
Planlagte aktiviteter:		

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: <i>Telip</i> Afgang kl.:	Dato : <i>12/11</i> Sag nr. : Init./Tilsyn : <i>JLL</i>
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:			
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p>Dagbogsnotater:</p> <p><i>Trykledning nedgraves.</i></p> <p><i>Efterfyldning af "pose-sand" i gruber.</i></p> <p><i>Jan P. : Tøledammok (Petri &amp; Hanstved) graver <u>ikke</u> åben tråde til tlf. <del>72 10 24 87</del></i></p> <p><i>Vi må derfor anvende den først projekterede el-mast.</i></p> <p><i>Nesa kontakttet (Bjarne Hanstved 72 10 24 87) "Tillæg til plan A" <del>72 10 24 87</del></i></p> <p><i>Resultat af vandprøve fra læsedde gruber forventes i dag.</i></p>			
Planlagte aktiviteter:			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: <i>Telefon</i> Afgang kl.:	Dato : <i>11/11 - 99</i> Sag nr. : Init./Tilsyn : <i>JLC</i>
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:	<i>2 + 2 til træk af grube + 1 til brønd/pumpe - montage.</i>		
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p>Dagbogsnotater:</p> <p><i>Førerør/grubeafslutninger trækkes</i>  <i>Resterende tilfyldning med "rose-sand" i de små gruber og</i>  <i>"fjernet" fyldsand i de 2 ø 1600 mm gruber. Fyldsand komprimeres.</i>  <i>Kloak repareres med muffes ved sydøstlig grube (kloak fra vædestedets toilet rum)</i>  <i>Jan tager billeder af rep.</i>  <i>Danfoss-mand monterer pumpe mv i pumpebrønd</i></p>			
Planlagte aktiviteter:			
<p><i>Pumpemont. pågår.</i>  <i>Trykleddning graves ned.</i></p>			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende Ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt	Ankomst kl.: 12.50 Afgang kl.: 16	oms Dato : 6/11 Sag nr. : Init./Tilsyn : JLC
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:
Mandskab: Jan + Poul		
Materiel: minigrav + minidumper		
Benyttet sikkerhedsudstyr:		
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:		
Dagbogsnotater: Byggemøde nr 6. se ref.		
Planlagte aktiviteter:		



# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL



Rådgivende Ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 8 <sup>20</sup> Afgang kl.: 10	Dato : 9/10 Sag nr. : Init./Tilsyn : J&C
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:	2 + (3)		
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
Dagbogsnotater: <sup>etableret og</sup> Dræn løres langs sydflade. PVC brønde opfyldt til ca. 3 m i grundet. Talt med NESA, Teledammek og Petri & Høvsted om telfor og el i samme tracé. Der etableres adfald til svanehale / udluftninger. Anvise placering af svanehale / udluftninger fra boringer iht funktion, æstetik, og grundejerens fremtidige arealanvendelse.			
Planlagte aktiviteter:			

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

Rådgivende ingeniører  
og plantæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 14.30 Afgang kl.: 16.20	Dato : 8/11-99 Sag nr. : 97.757.01 Init./Tilsyn : JcL
Vejr: skiset	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab: Jan + Paul + 3 x SFL-mænd			
Materiel: + SFL køretøj			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:  Dræn mellem pumpebrønd og NV-brønd etableret.			
Dagbogsnotater:  Der bores fra SV(1600mm)-brønd langs gavlén. Dræn trækkes ca 1/2 med tillæg, men knækker. Drænet skubbes retur. Der bores igen og drænet kommer med held vejen. Næsten! Drænet hoper af lige for modtagebrønden, men den sidste lue kan monteres fra e-1600-brønden.  Talt med grundlægger om behov for varme i bygning! Varmebloker bestilles hos Kraun.			
Planlagte aktiviteter:  Dræn langs sydfacaden			

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL



Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: Afgang kl.: <i>Telefon</i>	Dato : <i>5/11-99</i> Sag nr. : Init./Tilsyn : <i>JC</i>
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:	<i>3 an m. fl.</i>		
Materiel:	<i>Styret underjordisk</i>		
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
Dagbogsnotater: <i>Afregningen fra pumpebrønd til NO-brønd etableret med ø 63 mm PEH-rør i 1 m stykker. Konceptet ser ud til at virke fint, og øvrige dren blive udført efter samme metode.</i>			
Planlagte aktiviteter:			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 16.40 Afgang kl.:	Dato : 4/11-99 Sag nr. : Init./Tilsyn : JcC
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab: Jan P.			
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
Dagbogsnotater: Kabelbrand endret efter kommunens ønske Fyldte jordcontainere synet. Koresedler afleveret (læs nr 7)			
Planlagte aktiviteter:			

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

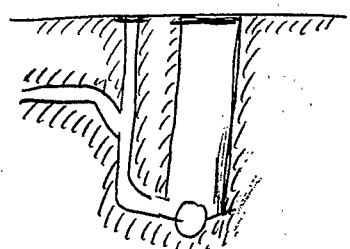
Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 13.25 Afgang kl.: 16.30	Dato : 3/11-99 Sag nr. : Init./Tilsyn : J.C
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:	2 m		
Materiel:	2 m		
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p><del>Dren</del> Ny boring på NB-streknings med "fræser". Dren opgives på tilbagevejen <sup>ca.</sup> 6m i boringen. Metoden opgives</p>			
Dagbogsnotater:			
Byggemøde 5, se ref.			
Planlagte aktiviteter:			
Klokkebrønd ændres			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 13.30 Afgang kl.: 16	fir. Dato : 2/11-99 Sag nr. : Init./Tilsyn : JcL
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab: 2 + 2 fra SFL (+2)			
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p>Dagbogsnotater:</p> <p>Ny kloakbrønd synet af Ballerup Kommune, Peter Keineke.              Ø110 mm PVC-rør ønskes ført op til terræn uden for brønden.              1,2m trykleddning + dækket er ekstrarbejde.</p> <p>Boring af dræn med SFL forsøges fra pumpebrønd.              Drænlange kan ikke trækkes med retur.</p> 			
Planlagte aktiviteter:			
Ny fræse/reamer forsøges i morgen.			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

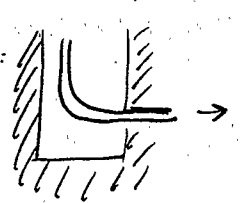
Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: Afgang kl.: <i>Telefan</i>	Dato : <i>1/11-99</i> Sag nr. : Init./Tilsyn : <i>JCL</i>
Vejr:		Temperatur:	Vindretning:
Mandskab:			
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
Dagbogsnotater: <i>Drenrender over infiltrationsdræn opfyldes med fyldsand</i>			
Planlagte aktiviteter:			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 8.30 Afgang kl.: 10.15	fr Dato : 29/10 Sag nr. : Init./Tilsyn : Jc C
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:	2 + 2 (fra SFL?)		
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p>Dagbogsnotater:</p> <p>Der er lavet nyt hul fra SV til SØ-brønd. Der er trukket PE-rør som forerør med indlagt drænrør. PE-røret kan ikke trækkes ud uden at drænet følger med. PE-røret er formodentligt deformeret under bøjning i grube:</p>  <p>Nyt tagbrønd på midten/syd sættes. Der er ikke truffet en forbindelse under huset til den gamle brønd. Kun afgang vidler til kloak. Terræn rist- og toilet løber på samme kloak! (den ved grube SØ)</p>			
Planlagte aktiviteter: PE-rør og dræn trækkes ud, og dræn med 1/2 m forerør på spindelen forsøges trukket ind.			



# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt	Ankomst kl.: 13.20 Afgang kl.: 16	ons Dato : 27/10 Sag nr. : Init./Tilsyn : JC
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:
Mandskab: 3 + 2		
Materiel:		
Benyttet sikkerhedsudstyr:		
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:		
Dagbogsnotater: Byggemøde 4, se ref.		
Planlagte aktiviteter:		

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL



Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 12.50 Afgang kl.:	fir Dato : 26/10 Sag nr. : 47.757.01 Init./Tilsyn : JCC
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:			
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
Dagbogsnotater:			
kl 11 JCC telefon til Mike V. Der bores 1000 ca kl 12 (sidste grube) Løs nr 5 kørt til ABS. (2 containere) PVC-rør 225 monteret i nordlig midterbrønd samt i sydlig midterbrønd.			
Planlagte aktiviteter:			

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

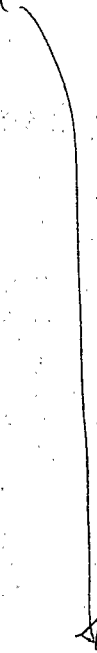
Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Man. Dato : 25/10-99
Ankomst kl.: 8 <sup>30</sup> + 17 <sup>30</sup>	Afgang kl.: 8 <sup>50</sup> + 18 <sup>00</sup>	Sag nr. : 97.757.01 Init./Tilsyn : JCC
Vejr: dis/sol	Temperatur: 10-15	Vindretning:
Mandskab: Jan, Poul + senere Claus & Bent		
Materiel: 2 sm 1 1/2 + Grube-boregros		
Benyttet sikkerhedsudstyr:		
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:		
<p>Dagbogsnotater:</p> <p>Boregros til de 3 sidste gruber anstilles.</p> <p>Boret ø 1600 og ø 600 mm gruber/brønde.</p> <p>Betonbrønd ø 1250 mm i tækt. Hulbor til dræn boret m. diamantbor.</p> <p>Der er tydelig lugt af pebblor, men ingen synlig fri fase.</p>		
<p>Planlagte aktiviteter:</p> <p>Arbejdet fortsættes i continue</p>		

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 8:30 Afgang kl.: 8:50	for. Dato : 27/10-2010 Sag nr. : 97.757-01 Init./Tilsyn : Jcl
Vejr: skævet hård vind	Temperatur: 5	Vindretning:	
Mandskab: som 20/10	Materiel: — — —		
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
Dagbogsnotater: "Reamer" monteres på boreudstyret  Problemer med telefon: 			
Planlagte aktiviteter: (Ø80-dæm monteres på reameren, og trækkes tillage til startbrønden (L1600). Drænt når den halvvejs. Ny styret løring eller jordbælt eller ny brøndovervej af Kim Jensen.			

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 13 00 Afgang kl.: 16 30	Dato: 20/10-99 Sag nr.: 97.757.01 Init./Tilsyn: JCC
Vejr: Regn. Hårdvind	Temperatur: 5-8	Vindretning:	
Mandskab: Jan + Kent + 2 mand til styretumborring			
Materiel: som 11/10 + ————			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
Dagbogsnotater: Byggemøde 3 afholdt, se ref. Styretumborring langs sydenden af læst gennemført. 3 gruber tæmt for indtrængende vand, ialt ca 3 m <sup>3</sup> . I ø1600 (SV)-gruben er der konstateret en fin oliefilm på vandet, som i østigt ikke <del>er</del> lugtmæssigt rækker forurenet. Vandprøve udtaget.			
Planlagte aktiviteter:			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 12.25 Afgang kl.: 13.15	Dato : 18/10-99 Sag nr. : <del>97.757.01</del> Init./Tilsyn : Jel
Vejr: sel	Temperatur: 5	Vindretning: SVEA	
Mandskab: Jan & Kent			
Materiel: som 11/10			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
Dagbogsnotater: Køst læs 4 til ABS Dron gravet på vestlig halvdel af sydenden af bygningen. Tanker fyldes			
Planlagte aktiviteter:			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 9.20 Afgang kl.: 10.05	Dato : 15/10-19 Sag nr. : 97.757.01 Init./Tilsyn : JcC
Vejr: sol, svag vind	Temperatur: 5-8	Vindretning:	
Mandskab: Jan, Jes			
Materiel: som 11/10			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p>Dagbogsnotater:</p> <p>2 containere kørt til ABS som løs 3. Jorden er oploret materiale fra SV og NV-gruberne, som er loret fra Louharts side af hegnet.</p>			
<p>Planlagte aktiviteter:</p> <p>Dren på sydenden graves mandag Dybte dren lores mellem gruberne fra onsdag d. 20</p>			

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune		Dato : 14/10-99
Afværgeprojekt	Ankomst kl.: 11	Sag nr. : 97.757.01
	Afgang kl.: 1900	Init./Tilsyn : JcC
Vejr: Sol, frisk vind	Temperatur: 14	Vindretning:
Mandskab: Jan, Jes, samt Claus Petersen & Bent Andersen fra Ove Arboild Fundering		
Materiel: som 11/10 samt Boreing til borede grube (lastbil m kran og boremotor)		
Benyttet sikkerhedsudstyr:		
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:		
<p>Dagbogsnotater:</p> <p>Læs nr. 2 til ABS</p> <p>Forberedt til borede grube</p> <p>Boret SV-grube <math>\varnothing</math> 1600, NV-grube <math>\varnothing</math> 1000, Syd(centr)<sup>grube</sup>-<del>boring</del> <math>\varnothing</math> 600 og SE-<del>boring</del> grube <math>\varnothing</math> 1000. En kloak-<del>ledning</del> fra enerthuset blev beskudiget ved den sidste grube ca 1,6 min. Borerør sættes og skaden repareres ved supplerende <del>opgraving</del> eller når borerøret trækkes.</p> <p>Som netboring fra alle boringer. Noget kraftigere fra Syd-centr-boring.</p> <p>Stål-borerør er efterladt i alle 4 boringer, <del>presset</del> ned til 30-40 cm over bunden i ca 5 min</p>		
Planlagte aktiviteter:		



# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 12.50 Afgang kl.: 15.30	Dato : 13/10 - 99 Sag nr. : 99-17097.757-01 Init./Tilsyn : JSC
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab: Jan, Jens			
Materiel: Som 11/10			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg: Tanker afdekket. Den <del>store</del> ene er kun 2,5 m <sup>3</sup> . Den anden er 4,0 m <sup>3</sup>			
Dagbogsnotater: Byggemøde 2. Se ref. Dren i nordlig ende udlagt og sikret af tilsyn.			
Planlagte aktiviteter:			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRÅS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 8 <sup>50</sup> Afgang kl.: 12 <sup>50</sup>	Dato : 12/10-99 Sag nr. : 99.757.01 Init./Tilsyn : JCC
Vejr: ol skuet hård vind	Temperatur: 10-12	Vindretning: ✓	
Mandskab: Jon, Jens			
Materiel: som 11/98			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p>Dagbogsnotater: Drænrørle med nordøst graves. Jorden er ikke uindfærdet, men lugter tydeligt af PCE. Perlesten til infiltrationsdræn leveret og godkendt.                  Kim fremsender kost pris for sandfyldning af tanke.                  (10 tons forurennet jord over tanke, 10 tons ren fyldsand, afgravning af jord, åbning af tanke, slamsugning, spuling og sandfyldning med overboret sand)                  Afgravning af tankoverside og løs jord til jordens påbegyndt.                  Udgravning og tilpasning af tagbrønd ved nordøst bjørn                  1. løs jord til ABS.</p>			
Planlagte aktiviteter: Dræn forbiødes og udlægges			

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

**NIRAS**

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skoviunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: 8 <sup>45</sup> 14.05	Dato : 11/10-99
		Afgang kl.: 11 <sup>45</sup> 17.30	Sag nr. : 99.757.01
			Init./Tilsyn : JCC
Vejr: sol koldt	Temperatur: 11	Vindretning:	
Mandskab: Poul, Jan (Peter m. lastvogn)			
Materiel: Schaff minigraver . Minidumper . Et-akset lastbil (debris)			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p>Dagbogsnotater: Filtergrus type "S71 filtergrus 1-8" leveret fra Løngårdens Grusgrav, er for fin kornet til brug omkring infiltrationsdræn, og afvises derfor. Gruset lægges i depot v. nr 96. Det kan anvendes til dybe dræn eller til fyldemul.</p> <p>Perlesten (4-8) bestilles i stedet.</p> <p>Asfalt bortkørt. Anlægget 7-8 tons fordelt på 2 løb</p> <p>Hul gravet til jordbrødet/infiltrationsdræn ved nordvestlige huskjerne.</p> <p>Rendle til dræn 1,0 m ut nabeggrødt. Dieselblyt og misforvring + svag opl. midtødt blyt. Afstignende væk fra NV-huskjerne.</p> <p>To diatanke à 4 m<sup>3</sup> truffet langs drænerende. Se indmåling på plan. Strober/mandshalter afsøgt og tanke vejlet: Tank 1 er hulødt. Tank 2 kun 20 cm fuld med olie/vand.</p> <p>Talt med Mike Vafai om slamsugning og sandfyldning hvis muligt.</p> <p>Talt med Keld Jensen om tankene kan efterlades i jorden uden gener for projektet.</p> <p>Keld undersøger og medler tilbage.</p>			
Planlagte aktiviteter:			
Rendle på nordsiden færdigrave, derefter sydsiden.			

TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL



Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: Afgang kl.: /	Dato : 8/10-99 Sag nr. : 99.757.01 Init./Tilsyn : JcL
Vejr: Skyet	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:			
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
TELEFON			
Dagbogsnotater:			
<p>JcL → Kim &amp; Keld Jensen kl 1430</p> <p>Afslut skæret og brøkket op. 12 cm!</p> <p>Staket demonteret mod nr 96</p> <p>Fjernet olietank og erstattet af midlertidig 200 liter tank</p> <p>83 billeder sendt anbefalet til grundejer i går (kopi til os)</p> <p><del>Boringer op</del></p> <p>Kim → JcL "Skal græs omkring infiltrationsbrønnen være grøn, f. eks 1-5 mm"</p> <p>JcL: "Ja"</p>			
Planlagte aktiviteter:			
<p>Boring opstart torsdag</p> <p>Udgraving til infiltrationsbrønnen opstarttir mandag. Tilsyn!</p>			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt		Ankomst kl.: / Afgang kl.:	Dato : 6/10-99 Sag nr. : 99.757.01 Init./Tilsyn : JcC
Vejr:	Temperatur:	Vindretning:	
Mandskab:			
Materiel:			
Benyttet sikkerhedsudstyr:			
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:			
<p><i>Telefon:</i></p>			
Dagbogsnotater:			
<p>Mike V. → JcC : Vi uddybede samtalen om papirgangen for køre/vejeredlto. Det kan accepteres, at vejeredlto modtages dagen efter kørel</p> <p>Kim Jensen → JcC : Specialskiver i ø 80 mm dræn. Er det store skiver? Pbr: Ja!</p>			
Planlagte aktiviteter:			

# TILSYNSDAGBOG OG -KONTROL

# NIRAS

Rådgivende ingeniører  
og planlæggere A/S

SAG : Skovlunde Byvej 96A, Ballerup kommune Afværgeprojekt	Ankomst kl.: 11.00 Afgang kl.: 15.00	Dato : 5/10-99 Sag nr. : 97.757.01 Init./Tilsyn : JCU
Vejr: Sol / skyet	Temperatur: 15	Vindretning:
Mandskab:		
Materiel: Intet		
Benyttet sikkerhedsudstyr:		
Udført arbejde siden sidste tilsynsbesøg:		
Dagbogsnotater: <p>Opstartsmøde og registrering.</p> <p>Se ref. af opstartsmøde.</p> <p>Arealer og bygninger er gennemfotograferet med Kim Jensen og Keld Jensen, Ave Arkil. Kim fortsatte med registrering på video. Overblik fra Skovlunde Byvej til Stikvej er inspiceret sammen med vejtilsyn fra Kbh. Amt.</p>		
Planlagte aktiviteter:		

---

**BILAG 6**

**Analyseresultater, kulrøsprøver**

---



## Analyserapport

### Poreluft

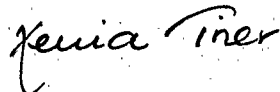
Deres sagsid.: 97.757.01

Deres sagsnr.: Skovlunde Byvej 96A

**Rekvirent:** NIRAS A/S  
Palle Grølsted  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

**Dato:** 16. marts 2000

**Udført af:** MILJØ-KEMI, Dansk Miljø Center A/S  
Smedeskovvej 38, DK-8464 Galten



Xenia Trier  
cand. scient.



Niels Haunsø  
cand. scient.





Miljøkemi, Dansk Miljø Center A/S har for Dem foretaget kemiske undersøgelser i forbindelse med Deres sag vedrørende Skovlunde Byvej 96A, Ballerup. Prøveopsamlingen er foretaget den 1. marts 2000 af LHN, NIRAS A/S og rekvireret af Palle Grølsted, NIRAS A/S.

## Prøvemateriale

Laboratoriet har den 2. marts 2000 modtaget i 1 sæt á 2 stk. mellem kulrør-SKC af typen 226-09. Rørene ønskes analyseret for benzen, toluen, ethylbenzen og xylener (BTEX), for totalubrinter (TVOC), for de chlorerede opløsningsmidler chloroform, 1,1,1-trichlorethan, trichlorethylen og tetrachlorethylen, samt for nedbrydningsprodukter heraf ved en gaschromatografisk analyse med flammeionisationsdetektor (GC/FID).

### Prøverne til analyse var mærket:

- B59 (01/03-2000)

Et sæt består af et hovedrør, mærket ca. 10 liter, og et parallelt opsamlet reserverør, mærket ca. 1 liter, der kun analyseres ved gennembrud på hovedrøret.

Prøverne er opbevaret ved -18°C indtil analysen påbegyndtes.

Analyserne er udført i perioden 4. - 16. marts 2000.

## Analysemetoder

Analyserne er udført i henhold til Dansk Akkreditering-registreringsnr. 168:

MK-2404

### Letflygtige organiske opløsningsmidler

#### Princip:

Organiske opløsningsmidler opsamles på kulrør; desorberes af disse med dimethylformamid (DMF) og analyseres ved gaskromatografi med flammeionisationsdetektor (GC/FID). Ved denne analyse er det ikke muligt at detektere tetrachlormethan.

#### Referencer:

NIOSH nr. 1000-1999 (4. Udgave).  
AMI metode nr. L1.

*Analyseusikkerhed:* 10% (RSD) dog mindst 0,5 µg absolut.



## Resultater

Enhed: mg/m <sup>3</sup> Parameter	Prøvemærkning	Det. grænse
	B 59	
Benzen	-	0,05
Toluen	-	0,05
Ethylbenzen	-	0,05
Xylen ①	-	0,05
Total kulbrinter ②	<b>0,54</b>	0,5
Vinylchlorid	-	0,5
1,1-Dichlorethylen	-	0,5
1,2- <i>cis</i> -Dichlorethylen	<b>11</b>	0,5
1,2- <i>trans</i> -Dichlorethylen	-	0,5
1,1-Dichlorethan	-	0,5
1,1,1-Trichlorethan	-	0,5
Chloroform	-	0,5
Trichlorethylen	<b>14</b>	0,5
Tetrachlorethylen	<b>420</b>	0,5
Luftmængde, liter	10	(10)

- : Mindre end den angivne detektionsgrænse.

① Xylen består af summen af 3 isomere.

② Sum af øvrige; denne komponent er ikke omfattet af akkreditering nr. 168.

Den af rekvirenten angivne luftmængde er brugt ved beregningerne.

Reserverøret er ikke analyseret, idet hovedrøret ikke er overbelastet.



NIRAS		
Cirk.	Beh. af	Kopi
	- 7 FEB. 2000	
	Sag nr.	
	Arkiv	

## Analysereport

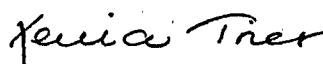
### Poreluft

Deres sagsid.: 97.757.01  
Skovlunde Byvej, Ballerup

Rekvirent: **NIRAS A/S**  
Palle Grølsted  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Dato: 3. februar 2000

Udført af: **MILJØ-KEMI, Dansk Miljø Center A/S**  
Smedeskovvej 38, DK-8464 Galten

  
Xenia Trier  
cand. scient.

  
Niels Haunsø  
cand. scient



MILJØ-KEMI, Dansk Miljø Center A/S har fra Dem modtaget 2 kulør til kemisk analyse i forbindelse med Deres sag, Skovlunde Byvej 96A, Ballerup. Prøveopsamlingen er foretaget den 20. januar 2000 af LHN, NIRAS, og rekvireret samme dag af Palle Grølsted, NIRAS, Rådgivende Ingeniører og Planlæggere A/S.

## Prøvemateriale

Laboratoriet har den 21. januar 2000 modtaget 1 sæt á 2 stk. mellem kulrør af typen SKC 226-09, der ønskes analyseret for benzen, toluen, ethylbenzen, og xylener (BTEX), for de chlorerede kulbrinter chloroform, 1,1,1-trichlorethan, trichlorethylen, tetrachlorethylen, for nedbrydningsprodukterne heraf vinylchlorid, 1,1-dichlorethylen, 1,2-*cis*-dichlorethylen og 1,2-*trans*-dichlorethylen, samt for den totale sum af kulbrinter (TVOC).

Prøverne var mærket:

### Prøverne til analyse var mærket:

- B 59 (10 liter / 1 liter)

Et sæt består af et hovedrør, mærket 10 liter, og et parallelt opsamlet reserverør, mærket 1 liter, der kun analyseres ved gennembrud på hovedrøret.

Prøverne er opbevaret ved -18°C indtil analysen påbegyndtes.

Analyserne er udført i perioden den 22. januar - 1. februar 2000.

## Analysemetoder

Analyserne er udført i henhold til Dansk Akkreditering-registreringsnr. 168:

MK-2404

### Letflygtige organiske opløsningsmidler

#### Princip:

Organiske opløsningsmidler opsamles på kulrør, desorberes af disse med dimethylformamid (DMF) og analyseres ved gaskromatografi med flammeionisationsdetektor (GC/FID).

#### Referencer:

NIOSH nr. 1000-1999 (4. udgave).  
AMI metode nr. L1.

*Analyseusikkerhed:* 10% (RSD) dog mindst 50 % af detektionsgrænsen.



## Resultater

Enhed: mg/m <sup>3</sup> Parameter	Prøvemærkning	Detektions- grænse
	B 59	
Benzen	-	0,1
Toluen	-	0,1
Ethylbenzen	-	0,1
Xylen ②	-	0,3
Total kulbrinter ①	<b>30</b>	0,5
Vinylchlorid ①	-	0,5
1,1-Dichlorethylen	-	0,5
1,2- <i>cis</i> -Dichlorethylen	<b>4,4</b>	0,5
1,2- <i>trans</i> -Dichlorethylen	-	0,5
1,2-Dichlorethan	-	0,5
1,1,1-Trichlorethan	-	0,1
Chloroform	-	0,1
Trichlorethylen	<b>5,5</b>	0,1
Tetrachlorethylen	<b>160</b>	0,1
Luftmængde, liter	10	(10)

- Betyder mindre end den angivne detektionsgrænse.

① Beregnet som n-heptan, inkl. BTEX, chlorerede kulbrinter og nedbrydningsprodukterne heraf; ikke omfattet af akkreditering nr. 168.

② Sum af 3 isomere.

Den af rekvirenten angivne luftmængde er anvendt ved beregningerne.

Reserverøret er ikke analyseret.



## Analyserapport

### Poreluft

Deres sagsid.: 97.757.01

Deres sagsnr.: Skovlunde Byvej 96A

**Rekvirent:** NIRAS A/S  
Palle Grølsted  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

**Dato:** 16. december 1999

**Udført af:** MILJØ-KEMI, Dansk Miljø Center A/S  
Smedeskovvej 38, DK-8464 Galten



Xenia Trier  
cand. scient.



Niels Haunsø  
cand. scient.



Miljøkemi, Dansk Miljø Center A/S har for Dem foretaget kemiske undersøgelser i forbindelse med Deres sag vedrørende Sklovlund Byvej 96A. Prøveopsamlingen er foretaget af NIRAS A/S og rekvireret af Palle Grølsted, NIRAS A/S.

## Prøvemateriale

Laboratoriet har den 2. december 1999 modtaget i 6 sæt á 2 stk. mellem kulrør-SKC af typen 226-09. Rørene ønskes analyseret for de chlorerede opløsningsmidler chloroform, 1,1,1-trichlorethan, trichlorethylen og tetrachlorethylen, samt for nedbrydningsprodukter heraf ved en gaschromatografisk analyse med flammeionisationsdetektor (GC/FID).

### Prøverne til analyse var mærket:

- B54 - B59 (30/11-99)

Et sæt består af et hovedrør, mærket ca. 10 liter, og et parallelt opsamlet reservrør, mærket ca. 1 liter, der kun analyseres ved gennembrud på hovedrøret.

Prøverne er opbevaret ved -18°C indtil analysen påbegyndtes.

Analyserne er udført i perioden 12. - 14. december 1999.

## Analysemetoder

Analyserne er udført i henhold til Dansk Akkreditering-registreringsnr. 168:

MK-2404

### Letflygtige organiske opløsningsmidler

#### Princip:

Organiske opløsningsmidler opsamles på kulrør, desorberes af disse med dimethylformamid (DMF) og analyseres ved gaskromatografi med flammeionisationsdetektor (GC/FID).

#### Referencer:

NIOSH nr. 1000-1999 (4. Udgave).

AMI metode nr. L1.

*Analyseusikkerhed:* 10% (RSD) dog mindst 0,5 µg absolut.



## Resultater

Enhed: mg/m <sup>3</sup> Parameter	Prøvemærkning						Det. grænse
	B 54	B 55	B 56	B 57	B 58	B 59	
Benzen	-	-	-	-	-	-	0,05
Toluen	-	-	-	-	-	-	0,05
Ethylbenzen	-	-	-	-	-	-	0,05
Xylen ①	-	-	-	-	-	-	0,05
Total kulbrinter ②	1,1	5,0	2,4	3,9	1,2	1,9	0,5
Vinylchlorid	-	-	-	-	-	-	0,5
1,1-Dichlorethylen	-	-	-	-	-	-	0,5
1,2- <i>cis</i> -Dichlorethylen	-	33	-	20	7,8	7,5	0,5
1,2- <i>trans</i> -Dichlorethylen	-	-	-	-	-	-	0,5
1,1-Dichlorethan	-	-	-	-	-	-	0,5
1,1,1-Trichlorethan	-	-	-	-	-	-	0,5
Chloroform	-	-	-	-	-	-	0,5
Trichlorethylen	0,95	15	-	37	13	8,7	0,5
Tetrachlorethylen	81	580	32	930	700	460	0,5
Luftmængde, liter	10	10	10	10	11	10	(10)

- : Mindre end den angivne detektionsgrænse.

① Xylen består af summen af 3 isomere.

② Sum af øvrige; denne komponent er ikke omfattet af akkreditering nr. 168.

De af rekvirenten angivne luftmængder er brugt ved beregningerne.



---

**BILAG 7**

Analyseresultater, vandprøver

---

**NIRAS**

Cirk. Beh. af Kopi

10 MRS. 2000

Sag nr.

Niras Arkiv

Sortemosevej 2  
3450. Allerød

Att: Palle Grølsted



**DANAK**

Reg. nr. 343

AnalyCen



Journal nr.:  
08.03.2000 NW

G200-01509  
Side 1 af 2

## Undersøgelse af Vand

<b>Kunde sagnr:</b>	<b>97.757.01</b>
<b>Kunde sagnavn:</b>	<b>Skovlunde Byvej 96A, Ballerup</b>
<b>Mærkning:</b>	<b>Afværgeforanstaltninger</b>
<b>Prøve modtaget:</b>	02.03.2000 08:24
<b>Analyse påbegyndt:</b>	02.03.2000
<b>Analyse afsluttet:</b>	08.03.2000

Direkte telefon til laboratoriet:  
79 24 20 65

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives undtagen i sin helhed.

Niras  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.:  
08.03.2000 NW

G200-01509  
Side 2 af 2

## Undersøgelse af Vand

Att: Palle Grølsted

<b>Kunde sagnr:</b>	<b>97.757.01</b>
<b>Kunde sagnavn:</b>	<b>Skovlunde Byvej 96A, Ballerup</b>
<b>Mærkning:</b>	<b>Afværgeforanstaltninger</b>
Prøve modtaget:	02.03.2000 08:24
Analyse påbegyndt:	02.03.2000
Analyse afsluttet:	08.03.2000

Løbenummer:	01	02
Prøve ID:	Før KF	Efter KF
Boring nr:	Pumpebrønd 03	Pumpebrønd 03

Undersøgelser	Metode	CV%	Enhed		Resultater
Total kulbrinter	KG.14		mg/l	18	<0,02
C5-C10	KG.14		mg/l	18	<0,02
C10-C25	KG.14		mg/l	0,06	<0,02
C25-C35	KG.14		mg/l	<0,02	<0,02
Benzen	KG.1		µg/l	2,5	<0,1
Toluen	KG.1		µg/l	7,8	<0,1
Ethylbenzen	KG.1		µg/l	0,38	<0,1
M+P-xylen	KG.1		µg/l	1	<0,1
O-xylen	KG.1		µg/l	0,18	<0,1
Trichlormethan	KG.3		µg/l	0,15	<0,05
1,1,1-Trichlorethan	KG.3		µg/l	0,052	<0,05
Tetrachlormethan	KG.3		µg/l	<0,05	<0,05
Trichlorethylen	KG.3		µg/l	480	<0,05
Tetrachlorethylen	KG.3		µg/l	12000	0,24

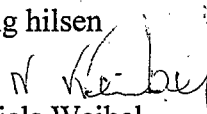
G1509-1-2:

Identiteten af enkeltkomponenter er baseret på stoffernes retentionstider.

G1509.1: Pga. det høje indhold af tri-og tetrachlorethylen er bestemmelsen af toluen forbundet med nogen usikkerhed.

Indholdet af tri-og tetrachlorethylen er inkluderet i indholdet af total kulbrinter.

Med venlig hilsen

  
civ.ing. Niels Weibel

Direkte telefon til laboratoriet:  
79 24 20 65

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives undtagen i sin helhed.



Reg. nr. 343



Niras  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.:  
28.01.2000 KAH

G200-00366  
Side 1 af 2

## Undersøgelse af Vand

Att: Palle Grølsted

<b>Kunde sagnr:</b>	<b>97.757.01</b>
<b>Kunde sagnavn:</b>	<b>Skovlunde Byvej 96A</b>
<b>Mærkning:</b>	<b>151-V-93-0015-00</b>
<b>Prøvetager:</b>	, Niras, Allerød
<b>Modtaget:</b>	18.01.2000
<b>Analyse påbegyndt:</b>	18.01.2000
<b>Afsluttet:</b>	28.01.2000

Direkte telefon til laboratoriet:  
79 24 20 65

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.

Niras  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.:  
28.01.2000 KAH

G200-00366  
Side 2 af 2

## Undersøgelse af Vand

Att: Palle Grølsted

**Kunde sagnr:** 97.757.01  
**Kunde sagnavn:** Skovlunde Byvej 96A  
**Mærkning:** 151-V-93-0015-00  
**Prøvetager:** , Niras, Allerød  
**Modtaget:** 18.01.2000  
**Analyse påbegyndt:** 18.01.2000  
**Afsluttet:** 28.01.2000

Løbenummer:

01

Prøve ID:

P Brønd 2

Boring nr:

Pumpebrønd 02

Undersøgelser	Metode	CV %	Enhed	Resultater
Total kulbrinter	KG.14		mg/l	42
C5-C10	KG.14		mg/l	41
C10-C25	KG.14		mg/l	0,76
C25-C35	KG.14		mg/l	<0,02
Benzen	KG.1		µg/l	5,8
Toluen	KG.1		µg/l	12
Ethylbenzen	KG.1		µg/l	2,9
M+P-xylen	KG.1		µg/l	2,4
O-xylen	KG.1		µg/l	24
Trichlormethan	KG.3		µg/l	0,23
1,1,1-Trichlorethan	KG.3		µg/l	<0,05
Tetrachlormethan	KG.3		µg/l	<0,05
Trichlorethylen	KG.3		µg/l	4000
Tetrachlorethylen	KG.3		µg/l	190000

Identiteten af enkeltkomponenter er baseret på stoffernes retentionstider.  
Kromatogrammet viser indhold af kulbrinter med et kogepunktsinterval som benzin.  
I total kulbrinteindholdet er medregnet indholdet af tri- og tetrachlorethylen.

Med venlig hilsen

  
Karen Halling

Direkte telefon til laboratoriet:  
79 24 20 65

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.

NIRAS  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.: G199-08113  
02.02.2000 KAH Side 1 af 2

## Undersøgelse af Vand

Att: Palle Grølsted

---

<b>Kunde sagnr:</b>	<b>97.757.01</b>
<b>Kunde sagnavn:</b>	<b>Skovlunde Byvej 96A, Ballerup</b>
Modtaget:	15.12.1999
Analyse påbegyndt:	15.12.1999
Afsluttet:	27.12.1999

Direkte telefon til laboratoriet:  
79 24 20 65

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.

NIRAS  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.: G199-08113  
02.02.2000 KAH Side 2 af 2

## Undersøgelse af Vand

Att: Palle Grølsted

**Kunde sagnr:** 97.757.01  
**Kunde sagnavn:** Skovlunde Byvej 96A, Ballerup  
**Modtaget:** 15.12.1999  
**Analyse påbegyndt:** 15.12.1999  
**Afsluttet:** 27.12.1999

**Løbenummer:** 01  
**Prøve ID:** Pumpebrønd

Undersøgelser	Metode	CV %	Enhed	Resultater
Total kulbrinter	KG.14		mg/l	59
C5-C10	KG.14		mg/l	58
C10-C25	KG.14		mg/l	0,73
C25-C35	KG.14		mg/l	<0,02
Benzen	KG.1		µg/l	3,7
Toluen	KG.1		µg/l	-
Ethylbenzen	KG.1		µg/l	1,2
M+P-xylen	KG.1		µg/l	1,1
O-xylen	KG.1		µg/l	0,46
Trichlormethan	KG.3		µg/l	30
1,1,1-Trichlorethan	KG.3		µg/l	0,27
Tetrachlormethan	KG.3		µg/l	0,089
Trichlorethylen	KG.3		µg/l	1200
Tetrachlorethylen	KG.3		µg/l	38000

G199-8113.1:  
Identiteten af enkeltkomponenter er baseret på stoffernes retentionstider.  
Toluen udgår på grund af sammenfald med andre kulbrinte produkter.  
Kromatogrammet viser indhold af kulbrinter med et kogepunktsinterval som benzin.  
Erstatter tidl. udsendt rapp. d. 27.12.2000

Med venlig hilsen

  
Karen Halling

Direkte telefon til laboratoriet:  
79 24 20 65

Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.

Niras  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

## Undersøgelse af Vand

<b>Kunde sagnr:</b>	<b>Kbh Amt</b>
<b>Kunde sagnavn:</b>	<b>Skovlunde Byvej 96A, Ballerup</b>
<b>Modtaget:</b>	03.11.1999
<b>Analyse påbegyndt:</b>	03.11.1999
<b>Afsluttet:</b>	12.11.1999

Direkte telefon til laboratoriet:  
75 94 53 55 -klartone- 21 eller 22

Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.  
Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.

**A/S AnalyCen**  
Vesterballevej 4  
DK-7000 Fredericia  
Telefon (+45) 75 94 50 30  
Telefax (+45) 75 94 50 37  
e-mail: [analycen@analycen.dk](mailto:analycen@analycen.dk)

**A/S AnalyCen**  
Ågade 9, Farre  
DK-7323 Give  
Telefon (+45) 76 70 47 30  
Telefax (+45) 76 70 47 37  
e-mail: [analycen.farre@analycen.dk](mailto:analycen.farre@analycen.dk)

**A/S AnalyCen**  
Vestre Skovvej 3  
DK-9600 Aars  
Telefon (+45) 96 98 00 30  
Telefax (+45) 96 98 00 37  
e-mail: [analycen.aars@analycen.dk](mailto:analycen.aars@analycen.dk)



Niras  
 Sortemosevej 2  
 3450 Allerød

**Undersøgelse af Vand**

<b>Kunde sagnr:</b>	<b>Kbh Amt</b>
<b>Kunde sagnavn:</b>	<b>Skovlunde Byvej 96A, Ballerup</b>
<b>Modtaget:</b>	03.11.1999
<b>Analyse påbegyndt:</b>	03.11.1999
<b>Afsluttet:</b>	12.11.1999

<b>Løbenummer:</b>	01
<b>Prøve ID:</b>	V1

Undersøgelser	Metode	CV %	Enhed	Resultater
Total kulbrinter	KG.14		mg/l	18
#C5-C10	KG.14		mg/l	17
#C10-C25	KG.14		mg/l	1,0
#C25-C35	KG.14		mg/l	0,68
#C35-C40	KG.14		mg/l	0,094
Benzen	KG.1		µg/l	<0,1
Toluen	KG.1		µg/l	<0,1
Ethylbenzen	KG.1		µg/l	<0,1
M+P-xylen	KG.1		µg/l	<0,1
O-xylen	KG.1		µg/l	<0,1
Trichlormethan	KG.3		µg/l	0,11
1,1,1-Trichlorethan	KG.3		µg/l	0,08
Tetrachlormethan	KG.3		µg/l	<0,05
Trichlorethylen	KG.3		µg/l	490
Tetrachlorethylen	KG.3		µg/l	11000

99-6714.1:

Identiteten af enkeltkomponenter er baseret på stoffernes retentionstider. Kromatogrammet indeholder let til mellem til højt kogende uidentificerede kulbrinter.

Med venlig hilsen

  
 civ.ing. Niels Weibel

Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.  
 Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
 Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.

Direkte telefon til laboratoriet:  
 75 94 53 55 -klartone- 21 eller 22

**A/S AnalyCen**  
 Vesterballevej 4  
 DK-7000 Fredericia  
 Telefon (+45) 75 94 50 30  
 Telefax (+45) 75 94 50 37  
 e-mail: analycen@analycen.dk

**A/S AnalyCen**  
 Ågade 9, Farre  
 DK-7323 Give  
 Telefon (+45) 76 70 47 30  
 Telefax (+45) 76 70 47 37  
 e-mail: analycen.farre@analycen.dk

**A/S AnalyCen**  
 Vestre Skovvej 3  
 DK-9600 Aars  
 Telefon (+45) 96 98 00 30  
 Telefax (+45) 96 98 00 37  
 e-mail: analycen.aars@analycen.dk

NIRAS  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.: G199-08114  
24.01.2000 KAH Side 1 af 2

## Undersøgelse af Vand

Att: Palle Grølsted

<b>Kunde sagnr:</b>	97.757.01
<b>Kunde sagnavn:</b>	Skovlunde Byvej 96A
<b>Mærkning:</b>	151-V-93-0015-00
<b>Modtaget:</b>	15.12.1999
<b>Analyse påbegyndt:</b>	15.12.1999
<b>Afsluttet:</b>	28.12.1999

<b>NIRAS</b>		
Cirk.	Beh. af	Kopi
	25 JAN. 2000	
Sag nr.		
Arkiv		

Direkte telefon til laboratoriet:  
79 24 20 65

Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.  
Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.

NIRAS  
 Sortemosevej 2  
 3450 Allerød

 Journal nr.:  
 24.01.2000 KAH

 G199-08114  
 Side 2 af 2

**Undersøgelse af Vand**

Att: Palle Grølsted

<b>Kunde sagnr:</b>	<b>97.757.01</b>
<b>Kunde sagnavn:</b>	<b>Skovlunde Byvej 96A</b>
<b>Mærkning:</b>	<b>151-V-93-0015-00</b>
<b>Modtaget:</b>	15.12.1999
<b>Analyse påbegyndt:</b>	15.12.1999
<b>Afsluttet:</b>	28.12.1999

<b>Løbenummer:</b>	01
<b>Prøve ID:</b>	B59
<b>Boring nr:</b>	DGU.200.4534.1

Undersøgelser	Metode	CV %	Enhed	Resultater
Trichlormethan	KG.3		µg/l	1,1
1,1,1-Trichlorethan	KG.3		µg/l	<0,05
Tetrachlormethan	KG.3		µg/l	<0,05
Trichlorethylen	KG.3		µg/l	4,1
Tetrachlorethylen	KG.3		µg/l	7,4
#Vinylchlorid	AJL MK9-5, GC/MS		µg/l	0,33
#1,1-Dichlorethylen	AJL MK9-5, GC/MS		µg/l	<0,2
#t-1,2-Dichlorethylen	AJL MK9-5, GC/MS		µg/l	0,64
#c-1,2-Dichlorethylen	AJL MK9-5, GC/MS		µg/l	240
#1,1-dichlorethan	AJL MK9-5, GC/MS	15	µg/l	<0,2

Erstatter tidl. udsendt rapp. d. 28.12.1999

Med venlig hilsen

  
 civ.ing. Niels Weibel

 Direkte telefon til laboratoriet:  
 79 24 20 65

 Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.  
 Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
 Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.

Niras  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.: G199-07784  
24.01.2000 KAH Side 1 af 2

## Undersøgelse af Vand

Att: Palle Grølsted

<b>Kunde sagnr:</b>	<b>97.757.01</b>
<b>Kunde sagnavn:</b>	<b>Skovlunde Byvej 96A</b>
<b>Mærkning:</b>	<b>151-V-93-0015-00</b>
Modtaget:	01.12.1999
Analyse påbegyndt:	01.12.1999
Afsluttet:	13.12.1999

Direkte telefon til laboratoriet:  
79 24 20 65

Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.  
Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.

Niras  
Sortemosevej 2  
3450 Allerød

Journal nr.: G199-07784  
24.01.2000 KAH Side 2 af 2

## Undersøgelse af Vand

Att: Palle Grølsted

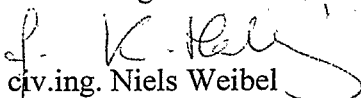
**Kunde sagnr:** 97.757.01  
**Kunde sagnavn:** Skovlunde Byvej 96A  
**Mærkning:** 151-V-93-0015-00  
**Modtaget:** 01.12.1999  
**Analyse påbegyndt:** 01.12.1999  
**Afsluttet:** 13.12.1999

<b>Løbenummer:</b>	01	02	03	04
<b>Prøve ID:</b>	<b>B20</b>	<b>B54</b>	<b>B55</b>	<b>B56</b>
<b>Boring nr:</b>	DGU.200.4342.1	DGU.200.4529.1	DGU.200.4530.1	DGU.200.4531.1

Undersøgelser	Metode	CV %	Enhed	Resultater			
Trichlormethan	KG.3		µg/l	<0,05	<0,05	0,15	<0,05
1,1,1-Trichlorethan	KG.3		µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tetrachlormethan	KG.3		µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorethylen	KG.3		µg/l	21	0,97	1200	10
Tetrachlorethylen	KG.3		µg/l	1100	11	22000	730
#Vinylchlorid	AJL MK9-3, GC/MS		µg/l	<0,2	0,28	289	0,58
#1,1-Dichlorethylen	AJL MK9-3, GC/MS		µg/l	<0,2	<0,2	5,9	<0,2
#t-1,2-Dichlorethylen	AJL MK9-3, GC/MS		µg/l	<0,2	<0,2	19	<0,2
#c-1,2-Dichlorethylen	AJL MK9-3, GC/MS		µg/l	6,8	<0,2	4200	5,0

G199-7784.3:  
Resultatet for cis-1,2-Dichlorethylen er en niveauangivelse.  
Erstatter tidl. udsendt rapp. d. 13.12.1999

Med venlig hilsen

  
civ.ing. Niels Weibel

Undersøgelser mærket # er ikke omfattet af akkrediteringen.  
Analyserapporten vedrører kun det prøvede emne.  
Analyserapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed.

Direkte telefon til laboratoriet:  
79 24 20 65

---

**BILAG 8**

**Borejournaler**

---

## Borejournal

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	R <sub>V</sub> kg	R' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
	-0,2-				2		-0,2-						
	-0,4-				4		-0,4-						
	-0,6-				6		-0,6-						
	-0,8-				8		-0,8-						
	-1,0-				-1,0		-1,0-						
	-1,2-				2		-1,2-						
	-1,4-				4		-1,4-						
	-1,6-				6		-1,6-						
	-1,8-				8		-1,8-						
	-2,0-				-2,0		-2,0-						
	-2,2-				2		-2,2-						
	-2,4-				4		-2,4-						
	-2,6-				6		-2,6-						
	-2,8-				8		-2,8-						
	-3,0-				-3,0		-3,0-						
	-3,2-				2		-3,2-						
	-3,4-				4		-3,4-						
	-3,6-				6		-3,6-						
	-3,8-				8		-3,8-						
	-4,0-				-4,0		-4,0-						
	-4,2-				2		-4,2-						
	-4,4-				4		-4,4-						
	-4,6-				6		-4,6-						
	-4,8-				8		-4,8-						
	-5,0-				-5,0		-5,0-						

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger:

D&U nr: 200.4529

Bor udf.: 23/11-99

Beregnet:

SIGVEJUMDIE  
Sag: BYVEJ 96 A Boring nr.: 54

Af: CHARLES-ARSEL

Af:

Nr:

Tegn. ref. nr.: 1/3

## Borejournl

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	P <sub>V</sub> kg	P' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
GLAT BENTONIT	-0,2-				2		-0,2-						
	-0,4-				4	M. LER GR.	-0,4-						
	-0,6-		5,5		6		-0,6-						
	-0,8-				8		-0,8-						
	-1,0-		6,0		2	-1,0 DO.	-1,0-						
	-1,2-				4		-1,2-						
	-1,4-		6,5		6	DO.	-1,4-						
	-1,6-				8		-1,6-						
	-1,8-		7,0		2	-2,0 DO.	-2,0-						
	-2,0-				4		-2,2-						
-2,2-		7,5		6	DO.	-2,4-							
-2,4-				8		-2,6-							
-2,6-		8,0		2	8 SAND MEL - GROV KO. GRUSET, STENET. LERHOLDIG BR.	-2,8-							
-2,8-				4	-3,0 DO.	-3,0-							
-3,0-		8,5		6	2 SAND FIN-MEL KO. SIZT- HOLDIG SVAGT GRUSET.	-3,2-							
-3,2-				8	4 STENET GR. SVAGT LERET DO.	-3,4-							
-3,4-		9,0		2		-3,6-							
-3,6-				4		-3,8-							
-3,8-		9,5		6		-4,0-							
-4,0-				8		-4,2-							
-4,2-		10,0		2		-4,4-							
-4,4-				4		-4,6-							
-4,6-		10,5		6		-4,8-							
-4,8-				8		-5,0-							
-5,0-		11,0		2									

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger:

Bor udf.: 23/11-99

Beregnet:

Sag: SMOVLUNDIE  
BYVED 96A

Boring nr.: 54

Af: CHARLES - AKSEL

Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 2/3



## Borejournale

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg						
Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	P <sub>V</sub> kg	P' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
-0,2-				SAND FIN/MEL MO.								
-0,4-		10,5		2 SILTHOLDIG. SVAGT GRUSET.		-0,4-						
-0,6-				4 DO.		-0,6-						
-0,8-				6		-0,8-						
-1,0-		11,0		8		-1,0-						
-1,2-				-1,0 DO.		-1,2-						
-1,4-		11,5		2		-1,4-						
-1,6-				4 DO.		-1,6-						
-1,8-				6		-1,8-						
-2,0-		12,0		8		-2,0-						
-2,2-				-2,0 DO		-2,2-						
-2,4-		12,5		2		-2,4-						
-2,6-				4 DO. (JORDFÆTIG)		-2,6-						
-2,8-				6 DO.		-2,8-						
-3,0-		13,0		8 DO. (VAD)		-3,0-						
-3,2-				-3,0 DO.		-3,2-						
-3,4-		13,5		2		-3,4-						
-3,6-				4 DO		-3,6-						
-3,8-				6		-3,8-						
-4,0-		14,0		8		-4,0-						
-4,2-				-4,0 DO		-4,2-						
-4,4-		14,5		2		-4,4-						
-4,6-				4 DO		-4,6-						
-4,8-				6		-4,8-						
-5,0-		15,0		8		-5,0-						
-5,0-				-5,0 DO								
Fixpunkt	-5,5	15,5		DO.		Udgangskote:						

Bemærkninger:

Bor udf.: 23/11-99

Beregnet:

Sag: SKOVLUNDIE  
BYVEJ 96A

Boring nr.: 54

Af: CHARLES - RASMUSSEN

Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 3/3

## Borejournl

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	P <sub>V</sub> kg	P' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
GLAT BENTONIT	-0,2-				2		-0,2-						
	-0,4-				4	Brønd Foreløb til 5,0mmt ARBEJDSGRUBE	-0,4-						
	-0,6-				6		-0,6-						
	-0,8-				8		-0,8-						
	-1,0-				-1,0		-1,0-						
	-1,2-				2		-1,2-						
	-1,4-				4		-1,4-						
	-1,6-				6		-1,6-						
	-1,8-				8		-1,8-						
	-2,0-				-2,0		-2,0-						
	-2,2-				2		-2,2-						
	-2,4-				4		-2,4-						
	-2,6-				6		-2,6-						
	-2,8-				8		-2,8-						
	-3,0-				-3,0		-3,0-						
	-3,2-				2		-3,2-						
	-3,4-				4		-3,4-						
	-3,6-				6		-3,6-						
	-3,8-				8		-3,8-						
	-4,0-				-4,0		-4,0-						
-4,2-				2	-4,2-								
-4,4-				4	-4,4-								
-4,6-				6	-4,6-								
-4,8-				8	-4,8-								
-5,0-			5,0	-5,0	M. LER GR	-5,0-							

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger:

DGV<sub>nr</sub>: 206. 4530

Bor udf.: 24/11-99

Beregnet:

Sag: SKOVLANDI2  
BYVEJ 96A

Boring nr.: 55

Af: CARRELS-ANSEL

Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 1/3

## Borejournale

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	P <sub>v</sub> kg	P' <sub>v</sub> kg	Anm.	C <sub>v</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>v</sub> t/m <sup>2</sup>
GLAT BENTONIT	-0,2-				2 M. LER. GR. MED ENKELTE SANDLINSER		-0,2-						
	-0,4-		5,5		4 M. LER. GR. DO.		-0,4-						
	-0,6-				6		-0,6-						
	-0,8-				8		-0,8-						
	-1,0-		6,0		-1,0 DO.		-1,0-						
	-1,2-				2		-1,2-						
	-1,4-		6,5		4 DO.		-1,4-						
	-1,6-				6		-1,6-						
	-1,8-				8		-1,8-						
	-2,0-		7,0		-2,0 DO.		-2,0-						
-2,2-				2		-2,2-							
-2,4-		7,5		4 DO.		-2,4-							
-2,6-				6		-2,6-							
-2,8-				8		-2,8-							
-3,0-		8,0		-3,0 DO.		-3,0-							
-3,2-				2 M. LER. SANDET MED SANDLINSER		-3,2-							
-3,4-		8,5		4 DO.		-3,4-							
-3,6-				6		-3,6-							
-3,8-				8		-3,8-							
-4,0-		9,0		4 SAND MEL-GROV MO. SVAGT 4,0 GRUSET, STENET, LER. HULDIG GR.		-4,0-							
-4,2-				2		-4,2-							
-4,4-		9,5		4 SAND FIN-MEL MO. SILT- HULDIG, SVAGT GRUSET, STENET OG LERET GR. BR.		-4,4-							
-4,6-				6		-4,6-							
-4,8-				8		-4,8-							
-5,0-		10,0		-5,0 DO.		-5,0-							

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger:

Bor udf.: 24/11-99

Beregnet:

Sag: SPOVLUNDIE  
BYVEJ 966

Boring nr.: 55

Af: CHARLES-ARSEL

Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 2/3

## Borejournl

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	P <sub>V</sub> kg	P' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
FILTER FILTERSAND	-0,2-				SAND FIN-MICL HO. SILT		0,2						
	-0,4-				2 HOLDIG SVAGT GRØSET STEDET OG LERET GR. BL.		-0,4-						
	-0,6-		10,5		4 DO. GR. DO.		-0,6-						
	-0,8-				6		-0,8-						
	-1,0-		11,0		8		-1,0-						
	-1,2-				-1,0 DO.		-1,2-						
	-1,4-				2		-1,4-						
	-1,6-		11,5		4 DO.		-1,6-						
	-1,8-				6		-1,8-						
	-2,0-		12,0		8		-2,0-						
	-2,2-				-2,0 DO.		-2,2-						
	-2,4-				2		-2,4-						
	-2,6-		12,5		4 DO. JORDFUGTIG DO.		-2,6-						
	-2,8-				6		-2,8-						
	-3,0-		13,0		8 DO. VÅD		-3,0-						
	-3,2-				-3,0 DO.		-3,2-						
-3,4-				2		-3,4-							
-3,6-		13,5		4		-3,6-							
-3,8-				6		-3,8-							
-4,0-		14,0		8		-4,0-							
-4,2-				-4,0		-4,2-							
-4,4-				2		-4,4-							
-4,6-		14,5		4		-4,6-							
-4,8-				6		-4,8-							
-5,0-		15,0		8		-5,0-							
				-5,0									

Fixpunkt: 55 | 155

Udgangskote:

Bemærkninger:

Bor udf.: 24/11-99

Beregnet:

Sag: SROVLUNDIE  
BYVEJ 96A

Boring nr.: 55

Af: CHARLES-ARSEL

Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 3/3

## Borejournal

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	P <sub>V</sub> kg	P' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
	-0,2-				2		-0,2-						
	-0,4-				4		-0,4-						
	-0,6-				6		-0,6-						
	-0,8-				8		-0,8-						
	-1,0-				-1,0		-1,0-						
	-1,2-				2		-1,2-						
	-1,4-				4		-1,4-						
	-1,6-				6		-1,6-						
	-1,8-				8		-1,8-						
	-2,0-				-2,0		-2,0-						
	-2,2-				2	Arbejds	-2,2-						
	-2,4-				4	grube	-2,4-						
	-2,6-				6		-2,6-						
	-2,8-				8		-2,8-						
	-3,0-				-3,0		-3,0-						
	-3,2-				2		-3,2-						
	-3,4-				4		-3,4-						
	-3,6-				6		-3,6-						
	-3,8-				8		-3,8-						
	-4,0-				-4,0		-4,0-						
	-4,2-				2		-4,2-						
	-4,4-				4		-4,4-						
	-4,6-				6		-4,6-						
	-4,8-				8		-4,8-						
	-5,0-		5,0		-5,0	M. LER GR.	-5,0-						

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger:

Dokument nr.: 200.4531

Bor udf.: 24/11-99

Beregnet:

Sag: SKOVLUND  
BYVEJ 96A

Boring nr.: 56

Af: CHARLES - ARSIE

Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 1/3

## Borejournl

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	P <sub>V</sub> kg	P' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
GLAT DEMONT	-0,2-				2 M. LER. GR.		-0,2-						
	-0,4-		5,5		4 DO.		-0,4-						
	-0,6-				6		-0,6-						
	-0,8-				8		-0,8-						
	-1,0-		6,0		-1,0 DO.		-1,0-						
	-1,2-				2		-1,2-						
	-1,4-		6,5		4 DO.		-1,4-						
	-1,6-				6		-1,6-						
	-1,8-				8		-1,8-						
	-2,0-		7,0		-2,0 DO.		-2,0-						
FILTER FILTERSAND	-2,2-				2 M. LER. SANDET MED		-2,2-						
	-2,4-		7,5		4 SAND LINSER GR DO.		-2,4-						
	-2,6-				6		-2,6-						
	-2,8-				8		-2,8-						
	-3,0-		8,0		-3,0 SAND MEL-GROV MO		-3,0-						
	-3,2-				2 GRUSET, STENET BR		-3,2-						
	-3,4-		8,5		4 DO		-3,4-						
	-3,6-				6 SAND FIN-MEL. MO.		-3,6-						
	-3,8-				8 SILTHOLDIG SVAGT GRUSET STENET OG		-3,8-						
	-4,0-		9,0		-4,0 LERET GR BR.		-4,0-						
	-4,2-				2 DO GR.		-4,2-						
	-4,4-		9,5		4 DO.		-4,4-						
	-4,6-				6		-4,6-						
	-4,8-				8		-4,8-						
	-5,0-		10,0		-5,0 DO.		-5,0-						

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger:

Bor udf.: 24/11-99

Beregnet:

Sag: SKOVUND 12  
BYNED 96A

Boring nr.: 56

Af: CHARLES-ARSEL

Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 2/3

## Borejournl

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	R <sub>v</sub> kg	P <sub>v</sub> kg	Anm.	C <sub>v</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>v</sub> t/m <sup>2</sup>
FILT FILT	-0,2-				SAND FIN-MÆL MØ. SILT- 2 HØLDIG, SVAGT GRØSET STENET OG LERET GR.		-0,2-						
	-0,4-		10,5		4 DO.		-0,4-						
	-0,6-				6		-0,6-						
	-0,8-				8		-0,8-						
	-1,0-		11,0		-1,0 DO.		-1,0-						
	-1,2-				2		-1,2-						
	-1,4-		11,5		4 DO.		-1,4-						
	-1,6-				6		-1,6-						
	-1,8-				8		-1,8-						
	-2,0-		12,0		-2,0 DO.		-2,0-						
	-2,2-				2		-2,2-						
	-2,4-		12,5		4 DO. JORD FUGTIG		-2,4-						
	-2,6-				6 DO.		-2,6-						
	-2,8-				8 DO. VAD		-2,8-						
	-3,0-		13,0		-3,0 DO.		-3,0-						
	-3,2-				2		-3,2-						
	-3,4-		13,5		4 DO.		-3,4-						
	-3,6-				6		-3,6-						
	-3,8-				8		-3,8-						
	-4,0-		14,0		-4,0 DO.		-4,0-						
-4,2-				2		-4,2-							
-4,4-		14,5		4 DO.		-4,4-							
-4,6-				6		-4,6-							
-4,8-				8		-4,8-							
-5,0-		15,0		-5,0 DO.		-5,0-							
Fixpunkt:	-5,5		13,5		DO.		Udgangskote:						

Bemærkninger:

Bor udf.: 24/11-99

Beregnet:

Sag: SLOTTEN DE  
BYVEJ 966

Boring nr.: 56

Af: CHARLES-ARSEL Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 3/3

## Borejournl

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	P <sub>V</sub> kg	P' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
	-0,2-				2		-0,2-						
	-0,4-				4	Boret i 5m brønd i Arbejdsrobe	-0,4-						
	-0,6-				6		-0,6-						
	-0,8-				8		-0,8-						
	-1,0-				-1,0		-1,0-						
	-1,2-				2		-1,2-						
	-1,4-				4		-1,4-						
	-1,6-				6		-1,6-						
	-1,8-				8		-1,8-						
	-2,0-				-2,0		-2,0-						
	-2,2-				2		-2,2-						
	-2,4-				4	-2,4-							
	-2,6-				6	-2,6-							
	-2,8-				8	-2,8-							
	-3,0-				-3,0	-3,0-							
	-3,2-				2	-3,2-							
	-3,4-				4	-3,4-							
	-3,6-				6	-3,6-							
	-3,8-				8	-3,8-							
	-4,0-				-4,0	-4,0-							
	-4,2-				2	-4,2-							
	-4,4-				4	-4,4-							
	-4,6-				6	-4,6-							
	-4,8-				8	-4,8-							
	-5,0-		5,0		-5,0	Start, ml. grø	-5,0-						

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger:

mini 6"

DGU nr: 200.4532

Bor udf.: 22.11 99

Beregnet:

Sag: Skovlunde Byvej 96A

Boring nr.: 57

Af: Niels Bjørn

Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 1/3



## Borejournl

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	R <sub>V</sub> kg	R' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
GLAT BENTONIT	-0,2-				2 ml. grå kobbh.		-0,2-						
	-0,4-				m. enkelte sandlinser		-0,4-						
	-0,6-		5,5-				-0,6-						
	-0,8-						-0,8-						
	-1,0-		6,0-		-6,0 - do -		-1,0-						
	-1,2-				2 - do - m. sandstriber.		-1,2-						
	-1,4-				4		-1,4-						
	-1,6-		6,5-		6 sand br. lerh. silth		-1,6-						
	-1,8-				8 STOP P.G.A. STEN		-1,8-						
	-2,0-		7,0		FORESAT d. 29/11 MED JN18 MOG		-2,0-						
-2,2-				2 SAND MEL-GROV MO.		-2,2-							
-2,4-				4 GRUSET, STENET BR.		-2,4-							
-2,6-		7,5		DO.		-2,6-							
-2,8-				6		-2,8-							
-3,0-				8		-3,0-							
-3,2-		8,0		-8,0 DO.		-3,2-							
-3,4-				2 SAND FIN-MEL MO. SILT-		-3,4-							
-3,6-				4 HOLDIG. SVAGT GRUSET,		-3,6-							
-3,8-		8,5		STENET OG LERHOLDIG GR.		-3,8-							
-4,0-				DO.		-4,0-							
-4,2-				6		-4,2-							
-4,4-				8		-4,4-							
-4,6-		9,0		-9,0 DO.		-4,6-							
-4,8-				2		-4,8-							
-5,0-				4		-5,0-							
		9,5		DO.									
				6									
				8									
		10,0		-10,0 DO.									

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger: Mini 6"

Bor udf.: 29-11 99

Beregnet:

Sag: 96A  
Kovlunde byvej

Boring nr.: 57

Af: Niels Bjarne

Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 2/3

CHARLES LAKSEL

## Borejourn al

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
▼	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	P <sub>V</sub> kg	P' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
FILLERSAND	-0,2-				SAND FIN-MEL MD.		0,2-						
	-0,4-				2 SILT HOLDIG, SVAGT STENET OG LERET	GRUSE 0,2- GR	-0,4-						
	-0,6-		10,5		2,3		-0,6-						
	-0,8-						-0,8-						
	-1,0-		11,0		-1,0 DO.		-1,0-						
	-1,2-				2		-1,2-						
	-1,4-		11,5		4 DO		-1,4-						
	-1,6-				6		-1,6-						
	-1,8-				8		-1,8-						
	-2,0-		12,0		-2,0 DO.		-2,0-						
	-2,2-				2		-2,2-						
	-2,4-		12,5		4 DO.		-2,4-						
	-2,6-				6 DO (JORD FUGTIG)		-2,6-						
	-2,8-				8		-2,8-						
	-3,0-		13,0		-3,0 DO. DO. VAD		-3,0-						
	-3,2-				2		-3,2-						
	-3,4-		13,5		4 DO.		-3,4-						
	-3,6-				6		-3,6-						
	-3,8-				8		-3,8-						
	-4,0-		14,0		-4,0 DO.		-4,0-						
-4,2-				2		-4,2-							
-4,4-		14,5		4 DO.		-4,4-							
-4,6-				6		-4,6-							
-4,8-				8		-4,8-							
-5,0-		15,0		-5,0 DO.		-5,0-							
Fixpunkt:	5,5		15,5		DO.		Udgangskote:						

Bemærkninger: G\* FORRET

Bor udf.: 29/11-99

Beregnet:

Sag: SKOVLUNDI?  
BYVI = 96A

Boring nr.: 57

Af: CHARLES-AMSEL

Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 3/3

## Borejournal

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
▼	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	P <sub>V</sub> kg	P' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
	-0,2-				2		-0,2-						
	-0,4-				4		-0,4-						
	-0,6-				6		-0,6-						
	-0,8-				8		-0,8-						
	-1,0-				-1,0		-1,0-						
	-1,2-				2		-1,2-						
	-1,4-				4		-1,4-						
	-1,6-				6		-1,6-						
	-1,8-				8		-1,8-						
	-2,0-				-2,0		-2,0-						
	-2,2-				2		-2,2-						
	-2,4-				4	Arbejds	-2,4-						
	-2,6-				6	grube	-2,6-						
	-2,8-				8		-2,8-						
	-3,0-				-3,0		-3,0-						
	-3,2-				2		-3,2-						
	-3,4-				4		-3,4-						
	-3,6-				6		-3,6-						
	-3,8-				8		-3,8-						
	-4,0-				-4,0		-4,0-						
	-4,2-				2		-4,2-						
	-4,4-				4		-4,4-						
	-4,6-				6		-4,6-						
	-4,8-				8		-4,8-						
	-5,0-				-5,0	Bentomit	-5,0-						

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger: Snegl 6" Jævel MINI

DBU nr: 200.4533

BORJET FÆRDIG d. 25/11-99 MED UNIMOG

Bor udf.: 23-11 99

Beregnet:

Sag: Skovlandsvej

Boring nr.: 58

Af: Nils Bjarne

Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 1/3

## Borejournal

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	R <sub>V</sub> kg	R' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
GLAT BENTONIT	-0,2-				2 ml. gr. kalkh.		-0,2-						
	-0,4-		5,5 ghs		4		-0,4-						
	-0,6-				6		-0,6-						
	-0,8-				8		-0,8-						
	-1,0-		6,0		-6,0 - do -		-1,0-						
	-1,2-				2		-1,2-						
	-1,4-		6,5		4		-1,4-						
	-1,6-				6		-1,6-						
	-1,8-				8		-1,8-						
	-2,0-		7,0		-7,0 - do -		-2,0-						
FINTER FILLINGSAND	-2,2-				2 ml. gr. kalkh. m. sandtørser		-2,2-						
	-2,4-		7,5		4		-2,4-						
	-2,6-				6		-2,6-						
	-2,8-				8		-2,8-						
	-3,0-		8,0		-8,0		-3,0-						
	-3,2-				2		-3,2-						
	-3,4-		8,5		4		-3,4-						
	-3,6-				6 sand gruset lert. gr.		-3,6-						
	-3,8-				8		-3,8-						
	-4,0-		9,0		-9,0 - do -		-4,0-						
	-4,2-				2 STOP P.G. A. STEN		-4,2-						
	-4,4-		9,5		4 FORSAT MED UNIMOG d. 25/11 99.		-4,4-						
	-4,6-				6 STEN		-4,6-						
	-4,8-				8 SAND FIN-MEL. MO. SILTHOLDIG SVAG GRUSE		-4,8-						
	-5,0-		10,0		-5,0 STENET OG LERHOLDIG GR.		-5,0-						

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger: *svag 6' mini*

Bor udf.: 29. 11. 99 Beregnet:

Sagskørlensbøjning 76 A. Boring nr.: 58

Af: Niels Branne Af:

Nr.: Tegn. ref. nr.: 2/3

## Borejournl

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg						
Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	P <sub>V</sub> kg	P' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
-0,2-				SAND FIN-MEL. MO. SILT- 2 HOLDIG.. SVAGT GRUSET. STENET OG LERHOLDIG		-0,2-						
-0,4-		10,5		4 DO		-0,4-						
-0,6-				6		-0,6-						
-0,8-				8		-0,8-						
-1,0-		11,0		-1,0 DO.		-1,0-						
-1,2-				2		-1,2-						
-1,4-		11,5		4 DO.		-1,4-						
-1,6-				6		-1,6-						
-1,8-				8		-1,8-						
-2,0-		12,0		-2,0 DO. SAND FIN MO. SILT-		-2,0-						
-2,2-				2 HOLDIG LYS. GR.		-2,2-						
-2,4-		12,5		4 DO		-2,4-						
-2,6-				6 SAND FIN-MEL. MO. SILTHOLDIG SVAGT GRUSET		-2,6-						
-2,8-				8 STENET OG LERHOLDIG GR. DO. VÅD		-2,8-						
-3,0-		13,0		-3,0 DO.		-3,0-						
-3,2-				2		-3,2-						
-3,4-		13,5		4 DO.		-3,4-						
-3,6-				6		-3,6-						
-3,8-				8		-3,8-						
-4,0-		14,0		-4,0 DO.		-4,0-						
-4,2-				2		-4,2-						
-4,4-		14,5		4 DO.		-4,4-						
-4,6-				6		-4,6-						
-4,8-				8		-4,8-						
-5,0-		15,0		-5,0 DO.		-5,0-						

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger:

Bor udf.: 25/11 - 99

Beregnet:

Sag: SKOVUNDIE  
13YVEJ 96A

Boring nr.: 58

Af: CHARLES APSEL

Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 3/3

## Borejournal

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg								
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	R <sub>V</sub> kg	R' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	
Glat BENTONIT	-0,2-				2	Boret i 5 m dyb brønd i Anlægsdugbrus	-0,2-							
	-0,4-				4		-0,4-							
	-0,6-				6		-0,6-							
	-0,8-				8		-0,8-							
	-1,0-				-1,0		-1,0-							
	-1,2-				2		-1,2-							
	-1,4-				4		-1,4-							
	-1,6-				6		-1,6-							
	-1,8-				8		-1,8-							
	-2,0-				-2,0		-2,0-							
	-2,2-				2		-2,2-							
	-2,4-				4		-2,4-							
	-2,6-				6		-2,6-							
	-2,8-				8		-2,8-							
	-3,0-				-3,0		-3,0-							
	-3,2-				2		-3,2-							
	-3,4-				4		-3,4-							
	-3,6-				6		-3,6-							
	-3,8-				8		-3,8-							
	-4,0-				-4,0		-4,0-							
-4,2-				2	-4,2-									
-4,4-				4	-4,4-									
-4,6-				6	-4,6-									
-4,8-				8	-4,8-									
-5,0-			5,0	-5,0	-5,0 m. LER. GR.		-5,0-							

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger:

DGU nr.: 200. 45 34

Bor udf.: 22/11-99

Beregnet:

Sag: SKOVLUNDIE  
BYVEJ 96A

Boring nr.: 59

Af: CHARLES-ANSEL Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.: 1/3

## Borejournl

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg						
	Dybde m	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	P <sub>V</sub> kg	P' <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
GLAT BENTONIT	-0,2-			2 M. LER. GR.		-0,2-						
	-0,4-			4 DO.		-0,4-						
	-0,6-	5,5		6		-0,6-						
	-0,8-			8		-0,8-						
	-1,0-	6,0		-4,0 DO.		-1,0-						
	-1,2-			2		-1,2-						
	-1,4-			4 DO.		-1,4-						
	-1,6-	6,5		6		-1,6-						
	-1,8-			8 DO. MED ENHJELTIE SMÅ SANDLINSER		-1,8-						
	-2,0-	7,0		-2,0 DO.		-2,0-						
-2,2-			2 M. LER. MED SILT HOLDIGE SAND STRIBER GR. BR.		-2,2-							
-2,4-			4 DO.		-2,4-							
-2,6-	7,5		6 SAND MEL-GROV KO. STEM 2,6 GRUSET BR.		-2,6-							
-2,8-			8 SAND, FIN-MEL KO. SILT HOLDIG GR. SVAG LERET		-2,8-							
-3,0-	8,0		-8,0 DO.		-3,0-							
-3,2-			2		-3,2-							
-3,4-			4 DO.		-3,4-							
-3,6-	8,5		6		-3,6-							
-3,8-			8		-3,8-							
-4,0-	9,0		-4,0 DO.		-4,0-							
-4,2-			2		-4,2-							
-4,4-			4 DO.		-4,4-							
-4,6-	9,5		6		-4,6-							
-4,8-			8		-4,8-							
-5,0-	10,0		-10,0 DO.		-5,0-							

Fixpunkt:

Udgangskote:

Bemærkninger:

Bor udf.: 22/11-99

Beregnet:

Sag:

SKOVLUNDIE  
BYVEJ 96A

Boring nr.:

59

Af: CHARLES-AKSEL Af:

Nr.:

Tegn. ref. nr.:

2/3

## Borejournl

Pejlerør		Borearbejde				Vingeforsøg							
	Dybde m	Prøver	Prøve nr.	Lag grænse	Jordarts beskrivelse	Lab. nr.	Dybde m	Vinge nr.	R <sub>V</sub> kg	P <sub>V</sub> kg	Anm.	C <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>	C' <sub>V</sub> t/m <sup>2</sup>
FILTERT FILTERTSAND	-0,2-				SAND FIN-MEL MD. 2 SILT HOLDIG SVAGT LEDET GR. ENKELTE STEN		-0,2-						
	-0,4-		10,5		DO.		-0,4-						
	-0,6-						-0,6-						
	-0,8-						-0,8-						
	-1,0-		11,0		-1,0 DO.		-1,0-						
	-1,2-						-1,2-						
	-1,4-		11,5		DO.		-1,4-						
	-1,6-						-1,6-						
	-1,8-						-1,8-						
	-2,0-		12,0		-2,0 DO.		-2,0-						
	-2,2-					2 DO (FUGTIG)		-2,2-					
	-2,4-		12,5		DO.		-2,4-						
	-2,6-						-2,6-						
	-2,8-						-2,8-						
	-3,0-		13,0		-3,0 DO.		-3,0-						
	-3,2-						-3,2-						
	-3,4-		13,5		DO.		-3,4-						
	-3,6-						-3,6-						
	-3,8-						-3,8-						
	-4,0-		14,0		-4,0 DO.		-4,0-						
-4,2-						-4,2-							
-4,4-		14,5		DO.		-4,4-							
-4,6-						-4,6-							
-4,8-						-4,8-							
-5,0-		15,0		-5,0 DO.		-5,0-							
Fixpunkt:	15,5		15,5		DO.		Udgangskote:						

Bemærkninger:

Bor udf.: 22/11 -99

Beregnet:

SAG: SROVLUNDIE  
BYVIES 96A

Boring nr.: 59

Af: CHARLES - AKSEL

Af:

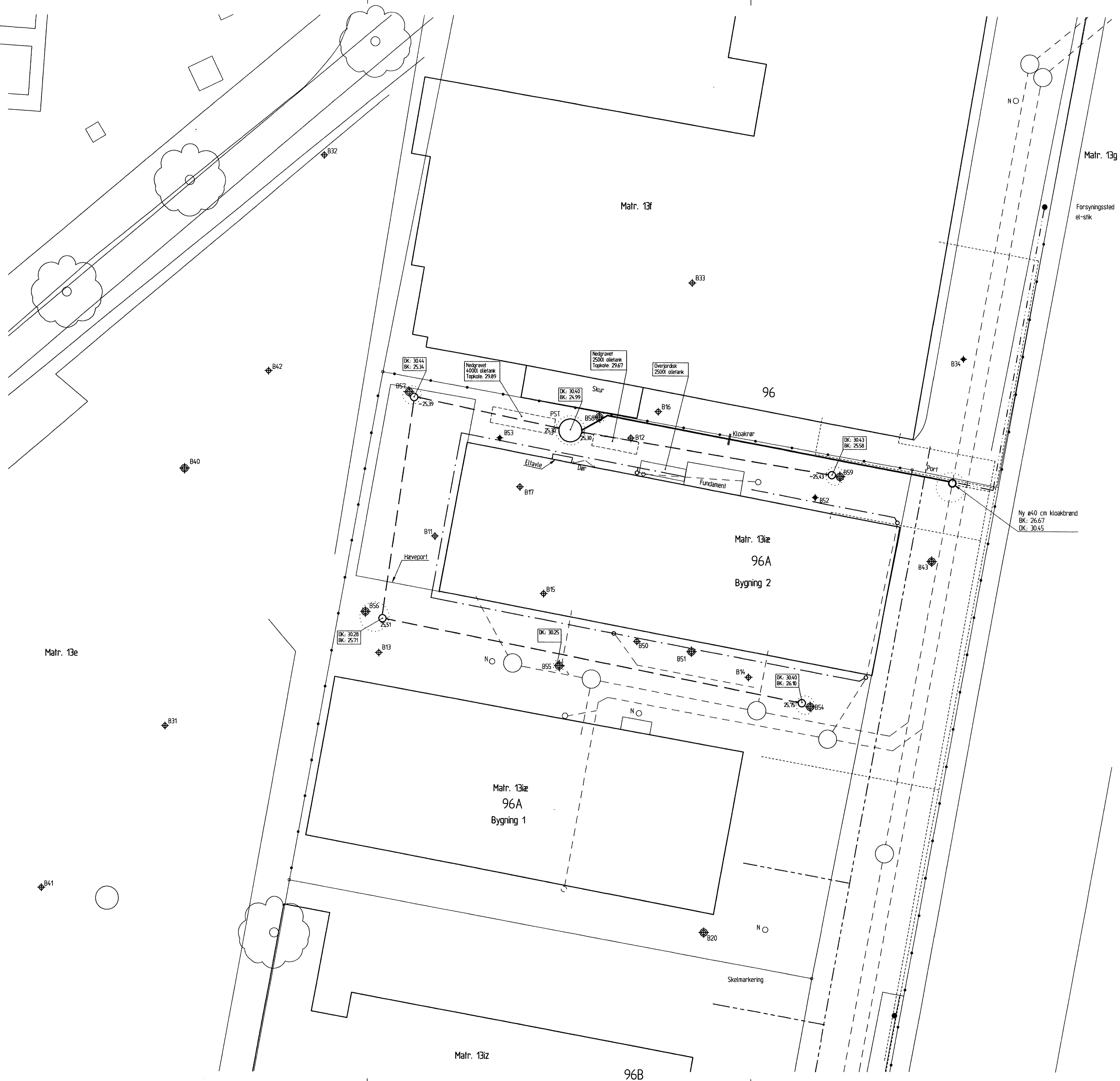
Nr.:

Tegn. ref. nr.: 3/3





Udgave	Betegnelsen/Revision	12.07.99	KDu	PGr	PGr
Sag	SKOVLUNDE BYVEJ 96 A	Dato	Udført	Kontrol	Godkendt
Erne	AFVÆRGEPROJEKT AFFALDSDEPOT 151-15	Sag nr.	97757.01		
	BELIGGENHEDSPLEAN	Tegn nr., Udgave	10		
Cad File	H:\9775701\mil\k.dwg	Målestok	1:1000		



**SIGNATUR:**

- 425 mm brønd samt ø20 cm foringsrør for boring placeret i borel grube.
- Drænelledning ø63 mm udført ved underboring ca. 5 m.u.t.
- Infiltrationsdræn, ø60 mm ca. 1 m.u.t.
- Trykledning, elstik og telefonkabel i samme grav
- Elforsyning

**EKSISTERENDE ANLÆG**

- Eksist. kloakledning med 1m brønd
- Eksist. nedlæbsbrønd
- Eksist. vandledning
- Telefonledning
- Elmast
- Hegn
- Kort boring uden pejerør
- Boring i sekundært magasin, filtersat
- Dyb boring til primært magasin

A	SOM UDFØRT	03.01.00	JcC/KDu		
		12.07.99	PGr/KDu HHN	PGr	
Udgave	Betegnelse/Revision	Dato	Udført	Kontrol	Godkendt
Sag	SKOVLUNDE BYVEJ 96 A	Sag nr.			
	AFVÆRGEPROJEKT AFFALDSDEPOT 151-15	97757.01			
Emne	PLANTEGNING	Tegn nr., Udgave			
		12 A			
Ord File	H:\9775701\MIL\c.dwg	Målestok	1:100		