

12-04-2015
16-0098
Steen Fløe Jørgensen

NOTAT

SAG : Kildevænget 5, 9900 Frederikshavn.
EMNE : Forureningsundersøgelse af tidligere fyldareal.
REKVIRENT : Grundejer Ole Thomsen, Nøddevænget 16, 9900 Frederikshavn.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	INDLEDNING OG BAGGRUND	2
1.1	Formål	2
2	UNDERSØGELSER	2
2.1	Jordprøver	3
2.2	Analyseprogram	3
3	FELTOBSERVATIONER	3
4	RESULTATER	4
5	VURDERING OG FORURENINGSUDBREDELSE	6
6	REFERENCER	7

BILAGSFORTEGNELSE

Bilag 1	Situationsplaner
Bilag 2	Fotobilag
Bilag 3	Borejournaler
Bilag 4	Analyseresultat

1 INDLEDNING OG BAGGRUND

Grundejer Ole Thomsen har henvendt sig til DGE Miljø- og ingeniørfirma med henblik på en forureningsundersøgelse af ejendommen, matr. nr. 8ai Den vestlige Del, Flade på adressen Kildevænget 5, 9900 Frederikshavn. Ejendommen er af Region Nordjylland registreret som uafklaret og er tildelt lokalitetsnr. 813-01317.

Ejendommen er beliggende i den vestlige del af Frederikshavn og er ubebygget. Området har frem til ca. 1977 været benyttet til landbrugsformål. De omkringliggende ejendomme er bebygget i omkring 1978. I 2002 er der i forbindelse med prøvegravninger på ejendommen konstateret fyld til min. 3 m u.t. I fylden er der bla. observeret malebøtter.

Af luftfoto fra 1945 ses på landbrugsarealet, hvor ejendommen i dag er beliggende, en mindre råstofgrav. Af luftfoto fra 1954 ses udgravningen helt eller delvist opfyldt, mens arealet optræder retableret af luftfoto fra 1960-64 og igen benyttet til landbrugsformål. Se luftfotos i bilag 2.

Grundejer ønsker at sælge ejendommen og har på den baggrund ønsket, at få afklaret omfanget af fylden og om der evt. er deponeret forurenende materialer i fyldgraven.

DGE Miljø- og Ingeniørfirma A/S har for grundejer i april 2016, forstået en undersøgelse af det tidligere fyldområde. Undersøgelsen er udført på baggrund af et undersøgelsesoplæg udarbejdet af Miljøcenter Vendsyssel I/S i 2006. Region Nordjylland har i 2008 kommenteret oplægget. Regionen har i 2016 bekræftet overfor grundejer, at kommenteringen af oplægget fortsat er gældende.

1.1 Formål

Det er undersøgelsens formål at afgrænse fyldområdet vertikalt og horisontalt samt at foretage en vurdering af, om fylden indeholder forurenende materialer.

2 UNDERSØGELSER

Til afgrænsning af fyldområdet er der udført 6 miljøtekniske borer i området. Boringerne er så vidt muligt ført gennem fyldlaget til intakte aflejringer. Boringernes placering fremgår af situationsplanen bilag 1.

Boringer er udført med borerig af brøndborer K. Sørensen & Søn, Frederikshavn. Borearbejdet er foretaget den 8. april 2016.

Borejournaler med beskrivelse af de gennemborede jordlag og med angivelse af synsindtryk er vedlagt i bilag 2.

Til vurdering af terrænnær forurening i områderne syd og nord for det tidligere fyldområde er der yderligere udført undersøgelse af 2 overfladefelter benævnt O1-O2. Prøverne er udtaget med pælespade.

Afgrænsningen af overfladefelterne fremgår af situationsplanen i bilag 1.

2.1 Jordprøver

Fra borerne B1-B6 er der udtaget dobbeltprøver i redcapglas og i rilsanpose til PID-måling henholdsvis 0,2 meter under terræn og for hver 0,5 meter samt min. fra hvert geologisk lag. I felten er der foretaget en geologisk beskrivelse og en vurdering af eventuelt indhold af forurening ud fra jordens fremtræden.

Overfladeprøverne, O1-O2 er udtaget som blandeprøver i hver af dybderne 0,1; 0,4 og 0,6 m u.t. Hver blandeprøve består af 5 delprøver alle udtaget i samme dybde og jævnt fordelt inden for feltet.

2.2 Analyseprogram

Jordprøver udtaget i rilsanposer er tempereret i 18-24 timer ved stuetemperatur, hvorefter der er foretaget PID-måling på prøverne.

PID-målingen giver et mål for jordens mulige indhold af flygtige opløsningsmidler og oliekomponenter. PID-udslag på 1-5 kan dog skyldes jordens naturlige indhold af organisk stof. PID-resultater fremgår af borejournalerne i bilag 2.

I de 6 miljøtekniske borer (B1-B6) er der på baggrund af feltobservationerne og PID-målingerne udvalgt 10 jordprøver til kemisk analyse. Hertil kommer 4 blandingsprøver fra overfladefelterne. Alle jordprøver er analyseret for oliekomponenter (kulbrintefraktion) efter Reflab1-metoden ved GC-FID, PAH-forbindelser efter Reflab4-metoden ved GC-MS og tungmetaller ved DS259.

Analysearbejdet er udført hos Eurofins Miljø A/S, Vejen.

3 FELTOBSERVATIONER

Ved ankomst til lokaliteten den 8. april 2016 fremgik det tydeligt, hvor det tidligere fyldområde er beliggende. Fylden havde flere steder sat sig 30-40 cm i forhold til det øvrige terræn. Sætningen er særlig tydelig i den sydligste del af arealet. Generelt ses terrænet på ejendommen at være stigende på den sydligste del.

Under borearbejdet er der truffet terrænnært fyld bestående af muld, sand, ler, sten og enkelte brokker. I borerne B1, B4 og B6 overgår fylden ca. 2 m u.t. til at have karakter af affald med indhold af glas, plast, jern samt tydeligt indhold af tung olie e.lign. Trods flere forsøg var det i disse borer ikke muligt at bore igennem fyldlaget i den centrale og østlige del af arealet pga. sten/brokker.

Under fyldlagene i borerne B2, B3 og B5 er der truffet intakte aflejringer bestående af finkornet, siltet sand. I boring B5 er der desuden truffet et stærkt leret sandlag ca. 2 m u.t.

Der er ikke truffet grundvand under borearbejdet. Dybeste boring (B3) er ført 6 m u.t.

Feltobservationer samt PID-målinger fremgår af borejournalerne i bilag 3.

4 RESULTATER

Analyserapporter af jordprøver er vedlagt i bilag 4. Resultaterne er sammenstillet i nedenstående tabel 1-3.

Tabel 1: Analyseresultater, oliestoffer i jord (Reflab 1)

Prøve	Dybde	C ₆ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₁₅	C ₁₅ -C ₂₀	C ₂₀ -C ₃₅	C ₆ -C ₃₅
Enhed	m u.t.	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
B1	0,2	< 2	< 5	23	97	120
B1	2,0	70	960	3.500	65.000	70.000
B1	4,0	24	1.800	3.800	14.000	19.000
B2	1,0	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B2	3,0	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B3	1,5	< 2	< 5	5,0	62	67
B3	2,5	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
B4	5,0	8,6	720	740	1.200	2.600
B5	1,5	< 2	10	93	1.300	1.400
B6	4,0	< 2	210	280	330	820
O1	0,1	< 2	< 5	< 5	49	49
O1	0,4	< 2	< 5	< 5	30	30
O2	0,1	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
O2	0,4	< 2	< 5	< 5	< 20	i.p.
Jordkvalitetskrit. ¹		1,5	40	55	100	100
Afskæringskrit. ¹			-	-	300	-
Signaturforklaring: * Prøven udtaget i forbindelse med den indledende undersøgelse efteråret 2015. i.p. Ikke påvist 1 Kriterier i relation til forurenede jord /1/ Fed Overskridelse af jordkvalitetskriteriet Fed Overskridelse af afskæringskriteriet						

Tabel 1: Analyseresultater, oliestoffer i jord (Reflab 1)

Som det fremgår af tabel 1, er der påvist indhold af totalkulbrinter på op til 70.000 mg/kg TS, hvilket overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium med op til en faktor 700. Indholdet i kulbrintefractionen >C₂₀-C₃₅ udgør op til 65.000 mg/kg TS. Miljøstyrelsens afskæringskriterium er dermed overskredet med op til en faktor ca. 216.

De højeste indhold af kulbrinter er af laboratoriet karakteriseret som motor-/smøreolie og nedbrudt gasolie. Enkelte af kulbrinteindholdene er ligeledes karakteriseret som motor-/smøreolie-tjære/asfalt – jf. analyserapporter i bilag 4.

Prøve	Dybde	Bly	Cadmium	Chrom	Kobber	Nikkel	Zink
Enhed	m u.t.	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
B1	0,2	27	0,067	8,1	19	7,1	45
B1	2,0	610	1,5	32	460	24	980
B1	4,0	4.100	13	87	1.400	120	12.000
B2	1,0	13	0,074	12	7,6	8,8	43
B2	3,0	5,7	0,046	8,1	8,2	8,9	20
B3	1,5	48	0,27	17	180	11	230
B3	2,5	5,0	0,061	5,5	4,2	4,7	16
B4	5,0	33	1,0	12	28	10	220
B5	1,5	8.500	7,7	17	300	32	2.000
B6	4,0	64	0,093	12	12	9,7	49
O1	0,1	64	0,21	6,9	33	7,7	110
O1	0,4	26	0,13	9,9	9,3	6,9	42
O2	0,1	13	0,080	5,4	5,8	4,1	27
O2	0,4	7,9	0,062	5,3	3,4	3,1	21
Jordkvalitetskriterier ¹		40	0,5	500	500	30	500
Afskæringskriterier ¹		400	5	1000	1000	30	1000
Signaturforklaring: i.p. Ikke påvist ¹ Kriterier i relation til forurennet jord /1/ Fed Overskridelse af jordkvalitetskriteriet Fed Overskridelse af afskæringskriteriet							

Tabel 2: Analyseresultater, tungmetaller i jord.

Som det fremgår af tabel 2 er der i flere jordprøver konstateret indhold af bly, cadmium, kobber, nikkel og zink, der overskrider Miljøstyrelsens afskæringskriterier.

Højeste indhold af bly er påvist i en jordprøve udtaget i boring B5 1,5 m u.t. bestemt til 8.500 mg/kg TS, hvilket overskrider afskæringskriteriet på 400 med en faktor ca. 21.

I en jordprøve udtaget 4,0 m u.t. i boring B1 er det højeste indhold af cadmium konstateret. Indholdet af cadmium er bestemt til 13 mg/kg TS, hvilket er en overskridelse af afskæringskriteriet på 5 med en faktor 2,6.

I en jordprøve udtaget 4 m u.t. i B1 er der påvist indhold af kobber på 1.400 mg/kg TS, hvilket overskrider afskæringskriteriet på 1.000 med en faktor 1,4. Ligeledes er der påvist indhold af nikkel på 120 mg/kg TS, hvilket overskrider afskæringskriteriet på 30 med en faktor 4.

Højeste indhold af zink er påvist i en jordprøve udtaget 4 m u.t. i boring B1 og er bestemt til 12.000 mg/kg TS, hvilket overskrider afskæringskriteriet på 1.000 med en faktor 12.

Prøve	Dybde	Benzo(a)pyren	Dibenz(a,h)anthracen	Sum PAH ²
Enhed	m u.t.	mg/kg	mg/kg	mg/kg
B1	0,2	18	2,5	150
B1	2,0	28	4,9	210
B1	4,0	37	4,5	370
B2	1,0	< 0,005	< 0,005	0,005
B2	3,0	< 0,005	< 0,005	i.p.
B3	1,5	0,13	0,018	0,76
B3	2,5	< 0,005	< 0,005	0,018
B4	5,0	5,0	0,79	22
B5	1,5	0,69	0,12	3,3
B6	4,0	0,046	0,009	0,27
O1	0,1	0,32	0,020	0,92
O1	0,4	0,59	0,041	1,8
O2	0,1	0,072	< 0,005	0,19
O2	0,4	0,031	< 0,005	0,073
Jordkvalitetskriterier ¹		0,3	0,3	4
Afskæringskriterier ¹		3	3	40
Signaturforklaring: i.p. Ikke påvist ¹ Kriterier i relation til forurennet jord /1/ ² Sum af 5 specifikke forbindelser jf. Miljøstyrelsen Fed Overskridelse af jordkvalitetskriteriet Fed Overskridelse af afskæringskriteriet				

Tabel 3: Analyseresultater, PAH'er i jord (Reflab 1)

Som det fremgår af tabel 3 er der i 2 borerer konstateret indhold af benzo(a)pyren, dibenz(a,h)anthracen og sum af PAH'er, som overskrider Miljøstyrelsens afskæringskriterier.

Højeste indhold af benzo(a)pyren og sum af PAH'er er påvist i en jordprøve udtaget 4 m u.t. i boring B1 og bestemt til hhv. 37 og 370 mg/kg TS, hvilket overskrider afskæringskriteriet med hhv. en faktor ca. 12 og ca. 9.

5 VURDERING OG FORURENINGSUDBREDELSE

Der er ved undersøgelsen konstateret fyld og forurening på ejendommen.

Boring B1 blev udført i den formodede centrale del af fyldarealet. Boringen blev ført 4 m u.t. Der blev truffet fyld til boringens bund, hvor borearbejdet blev stoppet pga. sten e.lign. Fylden og dermed også forureningen, er derfor ikke vertikalt afgrænset i B1. Analyser af jordprøver i boringen viser markant forurening af både oliekomponenter, tungmetaller og PAH'er.

Fyldarealet er vertikalt afgrænset mod nord, øst og syd af borerne B2, B3 og B5. Tykkelsen af fyldlaget varierer i borerne mellem 1,2 m (B2 på grundens nordlige del) til mere end 4 m (B1 og B6 på den centrale og vestlige del af grunden). I disse borer er der truffet fyld i de øverste 1-2 m u.t. Under fyldlaget er der truffet intakte aflejringer. I borerne B2 og B3 viser analyser af fyldjorden og de intakte aflejringer ikke indhold af forureningskomponenter over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier.

I en jordprøve udtaget i boring B5 1,5 m u.t. optræder flere overskridelser af Miljøstyrelsens afskæringskriterium.

Der er truffet fyld i alle borerne. Fylden er således ikke horisontalt afgrænset. Dog er der i de 2 overfladefelter (O1 og O2) ikke truffet fyld. Boring B6 er udført tæt ved skel til matr. nr 8ah. I denne boring blev der truffet fyld til boringens bund 4 m u.t. hvor borearbejdet blev stoppet pga. sten e.lign. Analyse af en jordprøve udtaget i bunden af boringen viste overskridelser af oliekomponenter og bly.

Der er ikke påvist overfladeforurening i de øverste 0,5 m i de 2 felter hhv. nord og syd for fyldområdet. En analyse af topjorden udtaget centralt i fyldområdet viser forhøjede indhold af oliestoffer og PAH'er.

Sammenfattende vurderes det, at det tidligere fyldområde har en udstrækning på 30-35 m i nord-sydlig retning samt ca. 25 m i øst-vestlig retning. Fyldens mægtighed er mere end 4 m i den centrale og sydlige del af fyldområdet.

Det vurderes således, at det forurenede fyld omfatter et areal på i størrelsesordenen 550 m². Det forudsættes at tykkelsen af fyldlaget gennemsnitlig at være ca. 3,5 m. Den samlede volumen af jordforurening estimeres således til i størrelsesordenen 1.900 m³ fast mål. Ved en densitet på 1,8 t/m³ svarer det til ca. 3.500 ton.

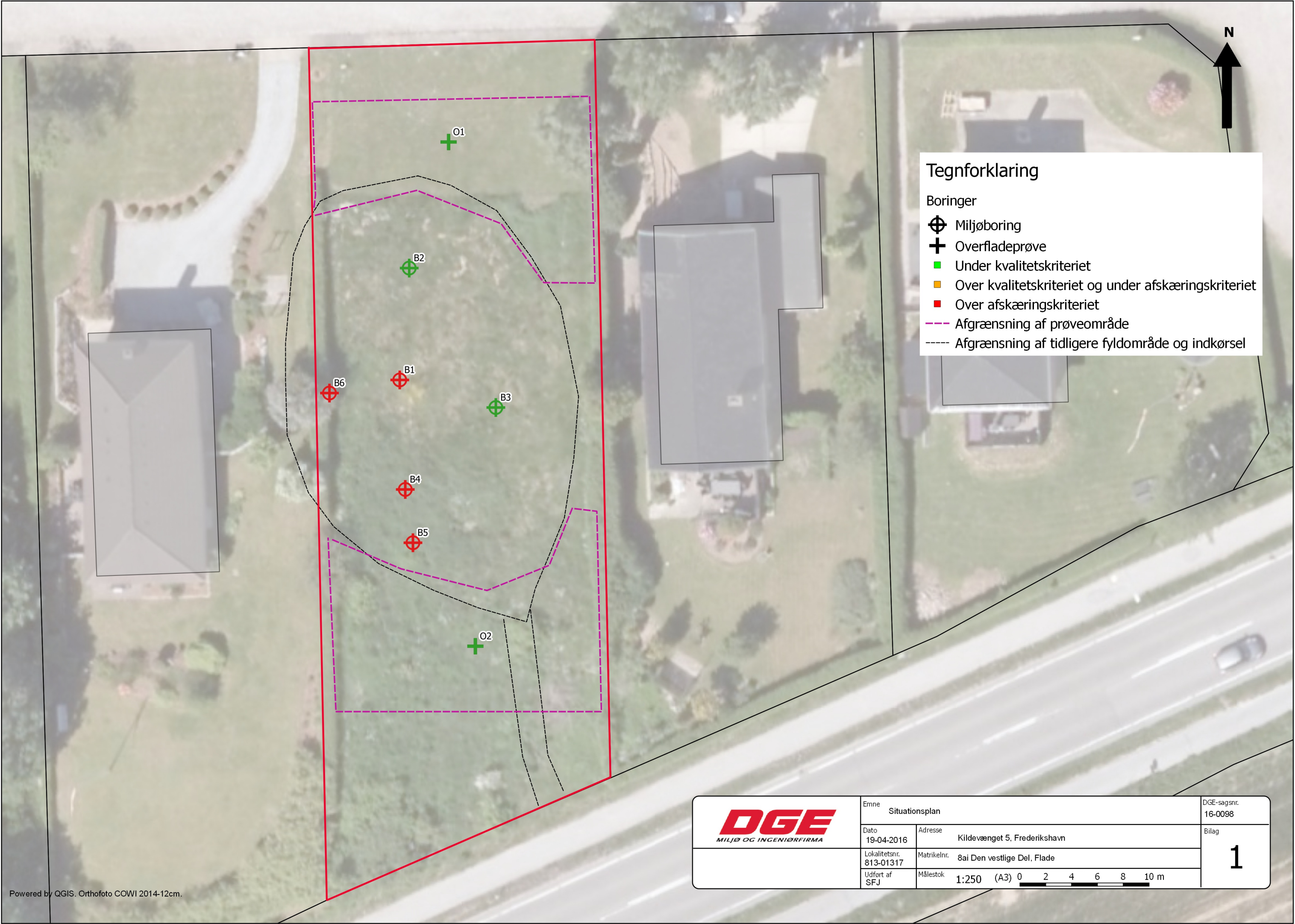
6 REFERENCER

- /1/ Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord og kvalitetskriterier for drikkevand. Miljøstyrelsen. Opdateret maj 2015.

Steen Fløe Jørgensen
sfj@dge.dk

DGE Miljø-og ingeniørfirma A/S
Jord og grundvand
Skalhuse 5
9240 Nibe

BILAG



	Emne Situationsplan		DGE-sagsnr. 16-0098
	Dato 19-04-2016	Adresse Kildevænget 5, Frederikshavn	Bilag 1
	Lokalitetsnr. 813-01317	Matrikelnr. 8ai Den vestlige Del, Flade	
	Udført af SFJ	Målestok 1:250 (A3) 0 2 4 6 8 10 m	



Flyfoto fra 1945 (AI).

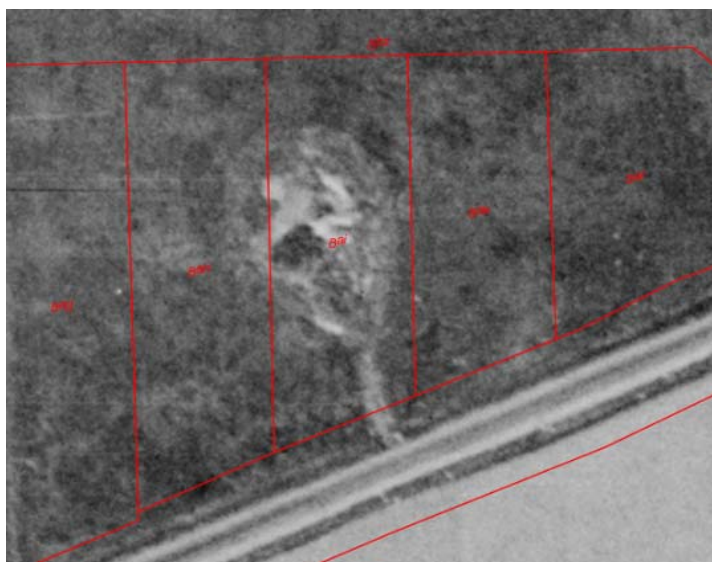


Foto 2

Flyfoto fra 1954 (AI).



Foto 3

Flyfoto fra 1960-64 (FFA).

[illegible]

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart	Karakterisering	Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.
0	DVR90 Ukendt				0									
0.5	PID=0				0.5					1 Græs, brakmark				
1.0	PID=0.5				1.0					2 FYLD: muld, leret, sand, enkelte gruspartikler, enkelte brokker, tegl, mørkebrunt, fugtigt				
1.5	PID=0.5				1.5					3 FYLD: muld - -				
2.0	PID=0.5				2.0					4 FYLD: ler, silt, sand, enkelte muldstriber, ssv. omgravet, gråbrunt, fugtigt				
2.5	PID=0				2.5					5 LER, siltet, stærkt sandet, lysegråt/brunt				
3.0	PID=0				3.0					6 LER - -				
3.5	PID=0				3.5					7 LER - -				
4.0	PID=0.5				4.0					8 SAND, finkornet, sorteret, siltet, lysegult/brunt, fugtigt				
4.5	PID=0				4.5					9 SAND - -				
5.0	PID=0				5.0					10 SAND - -				
5.5	PID=0				5.5					11 SAND - -				
6.0					6.0									
1 10 100 1000 PID (ppm)									Boremethode : Tørboring 6"					
									Plan :					
Sag : 16-0098 Kildevænget 5, Frederikshavn														
Strækning : Boret af : K.Sørensen Dato : 2016.04.08 DGU-nr.: Boring : B2														
Udarb. af : MIC/HLN Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : - S. 1/1														
DGE MILJØ- OG INGENIØRFIRMA Miljøprofil														

[illegible]

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412936-01
Batchnr.: EUDKVE-00412936
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 16-0098
Sagsnavn: Kildevænget 5, Frederikshavn
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten SFJ
Prøveudtagning: 08.04.2016
Analyseperiode: 11.04.2016 - 18.04.2016

Prøvemærke: B1

Lab prøvenr:	41293601	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	90	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	27	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0.067	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	8.1	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	19	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	7.1	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	45	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	23	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	97	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	23	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	120	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthren	86	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthren	37	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	18	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	9.0	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	2.5	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	150	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	0.2	m		*	

41293601 Prøvekommentar:

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som motor/smøreolie-tjære/asfalt eller lign.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412936-01
Batchnr.: EUDKVE-00412936
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analysereport

Sagsnr.:	16-0098
Sagsnavn:	Kildevænget 5, Frederikshavn
Prøvetype:	Jord
Prøvetager:	Rekvirenten SFJ
Prøveudtagning:	08.04.2016
Analyseperiode:	11.04.2016 - 18.04.2016

Prøvemærke:	B1
--------------------	----

Lab prøvenr:	41293602	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	72	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	610	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	1.5	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	32	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	460	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	24	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	980	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	70	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	960	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	3500	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	65000	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	4500	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	70000	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	96	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	63	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	28	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	19	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	4.9	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	210	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	

Oplysninger fra rekvirent

Prøvedybde	2.0	m	*
------------	-----	---	---

41293602 Prøvekommentar:

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som gasolie eller lign.

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som motor/smøreolie eller lign.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412936-01
Batchnr.: EUDKVE-00412936
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 16-0098
Sagsnavn: Kildevænget 5, Frederikshavn
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten SFJ
Prøveudtagning: 08.04.2016
Analyseperiode: 11.04.2016 - 18.04.2016

Prøvemærke: B1

Lab prøvenr:	41293603	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	76	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	4100	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	13	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	87	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	1400	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	120	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	12000	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	24	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	1800	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	3800	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	14000	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	5600	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	19000	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	250	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	70	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	37	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	14	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	4.5	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	370	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	4.0	m		*	

41293603 Prøvekommentar:

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som gasolie eller lign.

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som motor/smøreolie eller lign.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412936-01
Batchnr.: EUDKVE-00412936
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analysereport

Sagsnr.:	16-0098				
Sagsnavn:	Kildevænget 5, Frederikshavn				
Prøvetype:	Jord				
Prøvetager:	Rekvirenten	SFJ			
Prøveudtagning:	08.04.2016				
Analyseperiode:	11.04.2016 - 18.04.2016				
Prøvemærke:	B2				
Lab prøvenr.:	41293604	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	86	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	13	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0.074	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	12	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	7.6	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	8.8	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	43	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	0.005	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	1.0	m		*	

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412936-01
Batchnr.: EUDKVE-00412936
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 16-0098
Sagsnavn: Kildevænget 5, Frederikshavn
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten SFJ
Prøveudtagning: 08.04.2016
Analyseperiode: 11.04.2016 - 18.04.2016

Prøvemærke: B2

Lab prøvenr:	41293605	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	86	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	5.7	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0.046	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	8.1	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	8.2	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	8.9	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	20	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	3.0	m		*	

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412936-01
Batchnr.: EUDKVE-00412936
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 16-0098
Sagsnavn: Kildevænget 5, Frederikshavn
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten SFJ
Prøveudtagning: 08.04.2016
Analyseperiode: 11.04.2016 - 18.04.2016

Prøvemærke: B3

Lab prøvenr:	41293606	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	86	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	48	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0.27	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	17	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	180	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	11	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	230	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	5.0	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	62	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	5.0	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	67	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	0.23	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0.28	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	0.13	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.089	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	0.018	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	0.76	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	1.5	m		*	

41293606 Prøvekommentar:

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som motor/smøreolie-tjære/asfalt eller lign.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede målesikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412936-01
Batchnr.: EUDKVE-00412936
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analysereport

Sagsnr.: 16-0098
Sagsnavn: Kildevænget 5, Frederikshavn
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten SFJ
Prøveudtagning: 08.04.2016
Analyseperiode: 11.04.2016 - 18.04.2016

Prøvemærke: B3

Lab prøvenr:	41293607	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	92	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	5.0	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0.061	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	5.5	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	4.2	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	4.7	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	16	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	0.009	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0.010	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	0.018	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	2.5	m		*	

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412936-01
Batchnr.: EUDKVE-00412936
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 16-0098
Sagsnavn: Kildevænget 5, Frederikshavn
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten SFJ
Prøveudtagning: 08.04.2016
Analyseperiode: 11.04.2016 - 18.04.2016

Prøvemærke: B4

Lab prøvenr:	41293608	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	89	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	33	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	1.0	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	12	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	28	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	10	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	220	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	8.6	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	720	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	740	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	1200	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	1500	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	2600	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	4.4	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	8.2	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	5.0	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3.3	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	0.79	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	22	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	

Oplysninger fra rekvirent

Prøvedybde 5.0 m *

41293608 Prøvekommentar:

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som nedbrudt gasolie eller lign.

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som motor/smøreolie-tjære/asfalt eller lign.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412936-01
Batchnr.: EUDKVE-00412936
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 16-0098
Sagsnavn: Kildevænget 5, Frederikshavn
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten SFJ
Prøveudtagning: 08.04.2016
Analyseperiode: 11.04.2016 - 18.04.2016

Prøvemærke: B5

Lab prøvenr:	41293609	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	83	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	8500	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	7.7	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	17	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	300	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	32	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	2000	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	10	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	93	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	1300	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	100	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	1400	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	0.68	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	1.3	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	0.69	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.57	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	0.12	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	3.3	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	1.5	m		*	

41293609 Prøvekommentar:

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som nedbrudt gasolie eller lign.

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som motor/smøreolie-tjære/asfalt eller lign.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412936-01
Batchnr.: EUDKVE-00412936
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analysereport

Sagsnr.: 16-0098
Sagsnavn: Kildevænget 5, Frederikshavn
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten SFJ
Prøveudtagning: 08.04.2016
Analyseperiode: 11.04.2016 - 18.04.2016

Prøvemærke: B6

Lab prøvenr:	41293610	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	87	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	64	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0.093	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	12	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	12	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	9.7	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	49	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	210	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	280	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	330	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	490	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	820	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthren	0.080	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthren	0.11	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	0.046	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.025	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	0.009	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	0.27	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	

Oplysninger fra rekvirent

Prøvedybde 4.0 m *

41293610 Prøvekommentar:

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som nedbrudt gasolie eller lign.

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som motor/smøreolie eller lign.

Kopi til:

DGE Group A/S , Mette Grausen (MEG), Jelshøjvænget 11, 8270 Højbjerg

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)Rapportnr.: AR-16-CA-00412936-01
Batchnr.: EUDKVE-00412936
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analyserapport

Sagsnr.: 16-0098
Sagsnavn: Kildevænget 5, Frederikshavn
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten SFJ
Prøveudtagning: 08.04.2016
Analyseperiode: 11.04.2016 - 18.04.2016

Prøvemærke: B6

Lab prøvenr:	41293610	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
--------------	----------	-------	-----	--------	--------

18.04.2016

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk
Hanne Jensen
Kunderådgiver**Tegnforklaring:**

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412930-01
Batchnr.: EUDKVE-00412930
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analysereport

Sagsnr.:	16-0098				
Sagsnavn:	Kildevænget 5, frederikshavn				
Prøvetype:	Jord				
Prøvetager:	Rekvirenten	SFJ			
Prøveudtagning:	08.04.2016				
Analyseperiode:	11.04.2016 - 19.04.2016				
Prøvemærke:	01				
Lab prøvenr:	41293001	Enhed	DL	Metode	Um (%)
Tørstof	81	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	64	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0.21	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	6.9	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	33	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	7.7	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	110	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	49	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	49	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	0.33	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0.32	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	0.16	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.096	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	0.020	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	0.92	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	0.1	m		*	

41293001 Prøvekommentar:

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som motor/smøreolie-tjære/asfalt eller lign.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*) : Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412930-01
Batchnr.: EUDKVE-00412930
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analysereport

Sagsnr.: 16-0098
Sagsnavn: Kildevænget 5, frederikshavn
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten SFJ
Prøveudtagning: 08.04.2016
Analyseperiode: 11.04.2016 - 19.04.2016

Prøvemærke: 01

Lab prøvenr:	41293002	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	82	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	26	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0.13	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	9.9	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	9.3	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	6.9	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	42	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	30	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	30	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	0.77	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0.59	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	0.27	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	0.041	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	1.8	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	0.4	m		*	

41293002 Prøvekommentar:

Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som motor/smøreolie eller lign.

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412930-01
Batchnr.: EUDKVE-00412930
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analyserapport

Sagsnr.:	16-0098				
Sagsnavn:	Kildevænget 5, frederikshavn				
Prøvetype:	Jord				
Prøvetager:	Rekvirenten	SFJ			
Prøveudtagning:	08.04.2016				
Analyseperiode:	11.04.2016 - 19.04.2016				
Prøvemærke:	02				
Lab prøvenr.:	41293003	Enhed	DL.	Metode	Um (%)
Tørstof	85	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	13	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0.080	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	5.4	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	5.8	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	4.1	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	27	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	0.054	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0.072	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	0.034	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.025	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	0.19	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	0.1	m		*	

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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

DGE Group A/S
Jelshøjvænget 11
8270 Højbjerg
Att.: Steen F. Jørgensen (SFJ)

Rapportnr.: AR-16-CA-00412930-01
Batchnr.: EUDKVE-00412930
Kundenr.: CA0000289
Modt. dato: 11.04.2016

Analyserapport

Sagsnr.:	16-0098				
Sagsnavn:	Kildevænget 5, frederikshavn				
Prøvetype:	Jord				
Prøvetager:	Rekvirenten	SFJ			
Prøveudtagning:	08.04.2016				
Analyseperiode:	11.04.2016 - 19.04.2016				
Prøvemærke:	02				
Lab prøvenr:	41293004	Enhed	DL	Metode	Um (%)
Tørstof	86	%	0.2	DS 204 mod.	10
Metaller					
Bly (Pb)	7.9	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Cadmium (Cd)	0.062	mg/kg ts.	0.02	SM 3120 ICP-OES	30
Chrom (Cr)	5.3	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kobber (Cu)	3.4	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Nikkel (Ni)	3.1	mg/kg ts.	0.5	SM 3120 ICP-OES	30
Zink (Zn)	21	mg/kg ts.	1	SM 3120 ICP-OES	30
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
C20-C35	< 20	mg/kg ts.	20	REFLAB metode 1:2010 GC-FID	30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
Sum (C6H6-C35)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 GC-FID	
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	0.020	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0.031	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	36
Benzo(a)pyren	0.013	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.009	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	42
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0.005	mg/kg ts.	0.005	REFLAB metode 4 GC-MS	48
Sum af 7 PAHer	0.073	mg/kg ts.		REFLAB metode 4 GC-MS	
Oplysninger fra rekvirent					
Prøvedybde	0.4	m		*	

Kopi til:
DGE Højbjerg, Mette Grausen (MEG), Jelshøjvænget 11, 8270 Højbjerg

19.04.2016

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk

Eurofins Miljø A/S
Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Um (%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

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

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