

Miljø – Roskilde Kommune

Rådhusbuen 1

4000 Roskilde

Att.: Julie Nyrop Albers

Slangerup d. 29. august 2024

Sag 23-087-01 / CBS

Kontrol af forurening ved nedgravede olietromler på Græsengen 2, Roskilde, rev. 4.

Baggrund

Ved en miljøundersøgelse i 2019 blev en nedgravet olietromle anboret (boring B4), og der blev konstateret kraftig forurening i jorden med tungere olie.

I slutningen af 2023 er udført en supplerende undersøgelse, der havde til formål at afgrænse forureningen ved B4. Ved denne undersøgelse blev endnu en olietromle/olietank anboret ca. 2,0 m.u.t. (meter under terræn). Herudover blev ikke konstateret forurening med olieprodukter i jorden.

På denne baggrund blev det besluttet at undersøge forholdene nærmere i det omfattede område, der er beliggende vest for værkstedsbygningerne på ejendommen.

Indledende gravearbejde

Midt på den vestvendte gavl på værkstedsbygningen findes en påfyldning til en nedgravet tank. Da der var mistanke om, at denne tank kunne være nedgravet, hvor boringen i 2023 havde anboret noget, blev der gravet ned tæt på påfyldningen for at følge evt. føderør til tanken.

Entreprenøren konstaterede herved, at påfyldningen fortsatte ind under fundamentet, og at tanken må være beliggende inde under værkstedbygningen. Dette svarer sandsynligvis til den tank, der er påvist som anomali A2 ved Region Sjællands undersøgelse i 2019. Der var ikke tegn på forurening fra tanken omkring rørforingen ind under bygningen ved gravearbejdet.

Derefter blev gravet ned ved lokationen, hvor en tromle eller en tank blev anboret i 2023.

Det viste sig at være en nedgravet olietromle, og denne blev efterfølgende tømt, opgravet og bortskaftet. Olien i tromlen var meget viskøs og kunne ikke opsuges med en håndpumpe, hvorfor der måtte benyttes en slamsuger. Desuden blev påtruffet en nedgravet murerbalje af metal, der er opgravet og sat på lokaliteten.

Herefter blev udtaget en kontrolprøve for at afklare, om der var forurenede med tungere olie i jorden omkring og under tromlen. Kontrolprøven er benævnt KP1 og analyseret for olie, PAH og tungmetaller. Kontrolprøven havde et indhold af tung olie på 120 mg/kg TS, hvilket er under afskæringskriterierne. Analyserapporten er vedlagt i bilag 1.

Geofysik

Med udgangspunkt i, at der var anført 2 olietromler ved 2 separate miljøundersøgelser, blev det besluttet at screene området for andre nedgravede genstande.

Screeningen blev udført med georadar, og resultaterne er vedlagt i bilag 3.

I området blev kun påvist en usikker anomali i dybden 0,55 m.u.t.

Nord for den østlige værkstedsbygning blev desuden påvist 2 anomalier, der er vist med hhv. orange og grønt på tegningen i bilag 3. Den orange anomali er beliggende 0,45 m.u.t. og vurderes at være den olieudskiller, der tidligere er undersøgt ved boring B7 og B8.

Den grønne anomali er beliggende 0,8 m.u.t., og kan muligvis være en mindre nedgravet tank. Anomalien er ca. 1,0 meter i længden og 0,6 meter i bredden. Anomalien er desuden dækket af den tidligere boring B8.

Supplerende gravearbejde

Herefter blev anomalien vest for værkstedsbygningen undersøgt ved en prøvegravning, hvor det viste sig, at der ikke var yderligere olietromler eller andre legemer i jorden.

Ved samme gravearbejde blev det besluttet at afklare forureningen omkring B4 yderligere, evt. med henblik på en hurtig oprensning, da undersøgelsen fra 2023 viste, at forureningen var af meget begrænset størrelse.

Der blev derfor lavet en udgravning omkring den tidligere B4 til 2,5 m.u.t. Ved gravearbejdet blev ikke konstateret tegn på forurening med olieprodukter.

Der blev udtaget 2 kontrolprøver, der er benævnt KP2 og KP3, der blev analyseret for oliekomponenter i dybden 1,5 – 2,0 m.u.t.

Der blev ikke konstateret forurening i kontrolprøverne.

Analyserapporter er vedlagt i bilag 2.

Senere blev det besluttet nærmere at afklare de 2 anomalier, der blev påvist med georadar nord for den østlige værkstedsbygning (den grønne og orange anomali på tegningen i bilag 3).

Det blev herved afklaret, at den orange anomali er den olieudskiller, der tidligere er undersøgt ved boring B7 og B8. Olieudskilleren har metaldæksel i terræn og er 1,6 meter dyb. Der er klart vand i udskillerende uden lugt eller oliefilm.

Der blev gravet en rende ved den grønne anomali til 1,6 m.u.t. Der blev ikke påvist tanke eller lignende i jorden. Der var ca. 0,5 – 0,7 meter fyld bestående af stabilgrus, hvorunder den oprindelige overflade af svagt muldholdigt ler fandtes. I området, hvor den grønne anomali blev påvist, var der et stykke af et lag gammelt asfalt med en tykkelse på 5–7 cm. Det er muligt at det er dette stykke gammel asfaltoverflade, der har forårsaget anomalien.

Fotos fra undersøgelsen af en orange og den grønne anomali er vedlagt i bilag 4.

Konklusion

Med udgangspunkt i resultaterne vurderes det, at den olietromle, der blev påtruffet i 2019, er opgravet i samme forbindelse. Forureningen, der blev påvist i boring B4, vurderes at skyldes selve anbringningen af olietromlen, og at boret har kontamineret jordprøverne, der er udtaget under olietromlen.

Der vurderes dermed ikke at være betydende forurening i jorden på det pågældende areal, der er relateret til olietromlerne.

De 2 anomalier nord for den østlige værkstedsbygning er undersøgt, og vurderes at skyldes hhv. den tidligere undersøgte olieudskiller og et stykke af en gammel asfaltoverflade.

Prøvetagning: CBS

Notat: CBS

BILAG 1

TEGNINGER




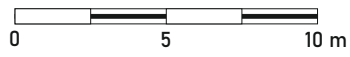
SIGNATURFORKLARING

-  Boring (filtersat)
-  Boring (ikke-filtersat)
-  Supplerende poreluftsprøve
-  Tidl. udført boring (filtersat)
-  Tidl. udført boring (ikke-filtersat)
-  Tidl. poreluftsprøve
-  Tidl. overfladeprøve / kort boring
-  Kontrolprøve ved olietromle

en, Roskilde Jord



Sag navn Græsengen 2, Roskilde.		Retning 		Tegn. nr. 1	
Tegn. tekst Situationsplan med tidligere og supplerende boringer og poreluftsprøver samt kontrolprøver ved B4 og olietromle.					
Sag. nr. 23-087-01	Udført af CBS	Målestok 1:250			
Dato 21-05-2024	Godkendt af CBS	Rev. nr. 01			



BILAG 2

ANALYSER



Ordrenr: 844250
Sagsnavn: 23-087-01
Udtaget: 08-03-2024

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

GeoMiljø Miljørådgivning ApS
Tornebakke 3
3550 Slangerup
Att.: Claes Bergh Steffensen

Udskrevet: 20-03-2024
Version: 1
Modtaget: 13-03-2024
Analyseperiode: 13-03-2024 -
20-03-2024
Ordrenr.: 844250

Sagsnavn: 23-087-01
Lokalitet: Græsengen 2, Roskilde
Udtaget: 08-03-2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekv./CBS
Kunde: GeoMiljø Miljørådgivning ApS, Tornebakke 3, 3550 Slangerup, Att. Claes Bergh Steffensen

Prøvenr.:	56077/24		
Prøve ID:	KP1		
Dybde:	- m u.t		
Kommentar	*1		
Parameter		Enhed	Metode
Tørstofindhold	88.7	%	DS 204:1980
Bly, Pb	4.3	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Cadmium, Cd	0.44	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Chrom (total), Cr	16	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Kobber, Cu	15	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Nikkel, Ni	14	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Zink, Zn	30	mg/kg TS	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Emballage	Membranglas	-	
PAH'er, 7 komp. REFLAB 4		-	REFLAB 4:2008
Fluoranthen	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(b+j+k)fluoranthen	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(a)pyren	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Dibenzo(a,h)anthracen	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
PAH, sum af 7 stoffer	# i.p.	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-	REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	7.3	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	110	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	120	mg/kg TS	REFLAB 1 2010

Kommentar

*1 Prøven har et indhold af kulbrinter, der ikke umiddelbart kan sammenlignes med et kendt olie- eller tjæreprodukt. Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter ligger på ca. 350 - 500 °C.



DANAK
TEST Reg. nr. 301

Ordrenr: 844250
Sagsnavn: 23-087-01
Udtaget: 08-03-2024

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Katrin Potthoff

side 2 af 2

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse forliggerplysninger om måleusikkerhed
findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring, Resultat:
i.p.: Ikke påvist, -: analysen er ikke udført
i rapporten betyder ikke akkrediteret



Ordrenr: 853331
Sagsnavn: 23-087-01

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

GeoMiljø Miljørådgivning ApS
Tornebakke 3
3550 Slangerup
Att.: Claes Bergh Steffensen

Udskrevet: 06-05-2024
Version: 1
Modtaget: 02-05-2024
Analyseperiode: 02-05-2024 -
06-05-2024
Ordrenr.: 853331

Sagsnavn: 23-087-01
Lokalitet: Græsengen 2, Roskilde
Udtaget: 01-05-2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekv./CBS
Kunde: GeoMiljø Miljørådgivning ApS, Tornebakke 3, 3550 Slangerup, Att. Claes Bergh Steffensen

Prøvenr.:	103403/24	103404/24		
Prøve ID:	KP2	KP3		
Dybde:	-- - m u.t	-- - m u.t		
Kommentar	*1	*1		
Parameter			Enhed	Metode
Tørstofindhold	87.2	89.4	%	DS 204:1980
Emballage	Membranglas	Membranglas	-	
Kulbrinter, REFLAB 1 2010			-	REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	<2.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	27	42	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	27	42	mg/kg TS	REFLAB 1 2010

Kommentar

*1 Laboratoriet vurderer: Prøvens totalkulbrinter består af højt kogende kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

Katrin Potthoff

BILAG 3

GEORADAR

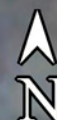
Georadar

Rød anomali i dybden 0,55 meter.
6 meter vest fra gavl og 2 meter syd for forlængelse af tagryg imod vest.

Forklaring

- Anomali_0,55mut_meget_usikker_tolkning
- 📡 Ledning_1_0-1,4mut_v-ø
- 📡 Ledning2_0-55mut
- 📡 Ledning3_0,8-1,45mut_s-n
- 📡 Ledning4_0,285-0,45mut
- 📦 Mulig_tank_0,45mut
- 📦 Mulig_tank_0,8mut

Anomali_0,55mut_meget_usikker_tolkning



BILAG 4

FOTOS





