COOP INVEST A/S

HAVKÆRVEJ 5, TILST

ORIENTERENDE FORURENINGSUNDERSØGELSE

ADRESSE COWI A/S
Jens Chr. Skous Vej 9
8000 Aarhus C

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

INDHOLD

1 Indledning 1
1.1 Baggrund 1
1.2 Formål 2
2 Miljøhistorik 2
3 Udførte miljøundersøgelser 3
4 Jordbundsforhold 3
5 Analyseresultater 3
6 Konklusion 3
7 Referencer 4

1 Indledning

1.1 Baggrund

2S Consult har på vegne af COOP Invest A/S anmodet COWI A/S om at udarbejde et undersøgelsesoplæg og efterfølgende udføre en orienterende forureningsundersøgelse med henblik på, at dokumentere forureningstilstanden på ejendommen Havkærvej 5, Tilst, beliggende på matrikel nr. 9fæ. Der er ikke tidligere udført forureningsundersøgelser på grunden.

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A073257-027	1

VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
1	13.06.2019	Orienterende miljøundersøgelse	MEPR	PRKJ	PRKJ

Ejendommen planlægges udstykket fra hovedmatriklen 9fæ, som inkluderer delnr. 1, 2 og 3, hvor kun delnr. 1 er omfattet af undersøgelsen (se udstykningsforslaget i bilag A).

Da aktiviteterne på hovedmatriklen 9fæ, kan have miljømæssige konsekvenser for forureningstilstanden inkluderer historikken også delnr. 2.

1.2 Formål

Formålet med den orienterende forureningsundersøgelse er at undersøge og dokumentere eventuel forurening fra potentielle kilder og aktiviteter på ejendommen med henblik på et forestående grundsalg.

2 Miljøhistorik

COWI A/S har i løbet af uge 19, 2019 indsamlet historiske oplysninger om ejendommen i arkiver hos

- Region Midtjylland, telefonisk
- Aarhus Kommune, Teknik og Miljø, Jordgruppen, telefonisk
- Byggesager i Aarhus Kommunes online arkiv, https://minejendom.aarhus.dk
- Den Offentlige Informationsserver, ois.dk

Grunden er ikke kortlagt efter jordforureningsloven og er heller ikke områdeklassificeret.

På matrikel 9fæ delnr. 1 ligger der en butiksbygning, som blev opført i 1975, mens der på delnr. 2 er opført et tankningsanlæg med tilknytning til butiksbygningen. Tankningsanlægget blev opført i 1999. Til tankningsanlægget er der tilknyttet to nedgravede benzintanke på 30.000 L hver. Disse blev også etableret i 1999. Placeringen af tankene ses på situationsplanen i bilag B.
I forbindelse med tankningsanlægget er der også monteret 2 olieudskillere på kloakledningerne. Disse ses også i bilag B.

Der er ved gennemgangen af byggesagsarkiverne fundet dokumentation for, at der er i 1975 blev fjernet en nedgravet olietank på 6 m³ på matrikel 9fæ. Olietanken blev nedgravet i 1955 /1/. Det har ikke været muligt at finde nogen angivelser af, hvor på ejendommen olietanken var lokaliseret. Der er ved gennemgang af luftfotos fra forskellige årstal fra perioden 1954-1974 ikke fundet nogle bygninger på matriklen, hvilket sår tvivl om, at der skulle have været en nedgravet olietank i perioden 1955-1975. Flyfotos fra perioden ses i bilag C. Tanken vurderes at være tilknyttet Brugsens tidligere placering på Tilst Østervej 2, da notatet omkring fjernelsen af tanken kun er tilknyttet brugsforeningen og ikke en bestemt adresse. Brugsens lokaler på Tilst Østervej 2 blev ombygget i 1975, hvilket kunne være årsag til fjernelse af tanken.

3 Udførte miljøundersøgelser

Den 3. juni har Geoboringer.dk udført tre miljøboringer. Boringerne B101-B103 er udført som 6'' snegleboringer med en boredybde på 5 m u.t. Placeringen af boringerne er angivet på situationsplanen i bilag D.

Boring B101 er placeret tæt på en samlebrønd, som modtager regnvand fra påfyldningsområdet ved tankanlægget (jf. bilag B). Utætheder i kloaksystemet vil dermed kunne sprede sig til Havkærvej 5.

De øvrige boringer er placeret med henblik på at klarlægge eventuel forurening fra de nedgravede olietanke.

Der er udtaget prøver for hver halve boremeter. Prøverne er udtaget i diffusionstætte poser (rilsanposer) og tætsluttende membranglas udleveret af laboratoriet. Udvælgelsen af prøver til analyse er sket ud fra PID resultater. Der er analyseret 2 jordprøver fra hver boring. Jordprøverne er analyseret for indhold af totalkulbrinter, PAH'er og 6 metaller.

Jordprøverne er analyseret hos Højvang Laboratorier A/S.

4 Jordbundsforhold

Ved de 3 miljøboringer er der fundet fyldjord ned til ca. 0,5-1 meters dybde. Fyldjorden består af gruset sand og muld med enkelte sten og kalkfragmenter. Der er ikke fundet affaldsrester/fragmenter i fyldjorden.

Den underliggende intakte jord består primært af sand af varierende kornstørrelse med indslag af grus og enkelte sten. Der træffes også et lerlag i 1,5-2 meters dybde i de tre boringer.

Borejournalerne er vedlagt i bilag E.

5 Analyseresultater

Der er ikke konstateret indhold af oliestoffer over detektionsgrænsen i de analyserede jordprøver fra de tre boringer. I B103 er der fundet forhøjede værdier af cadmium i prøven fra 2,5 m u.t. i forhold til Miljøstyrelsens Jordkvalitetskriterier. Indholdet er påvist 1,8 m i intakt jord og da der ikke er miljøhistoriske aktiviteter på grunden som kan godtgøre et forhøjet indhold af cadmium vurderes det, at være en naturlig forekomst.

Analyseresultater er vedlagt i bilag F.

6 Konklusion

COWI A/S har udført tre miljøboringer til 5 meters dybde og udtaget jordprøver i forbindelse med et påtænkt frasalg af en del af matrikel 9fæ, Havkærvej 5, Tilst.

På baggrund af observationer og analyseresultater vurderes der ikke at være forurening i jorden på matrikel 9fæ delnr. 1 i relation til tankanlægget på matrikel 9fæ delnr. 2.

7 Referencer

/1/ https://minejendom.aarhus.dk/ByggesagErhverv/Vis/209898

Bilag A Situationsplan – Matrikelopdeling

Opmålingsdistrikt	
102	08

Måleblad

GPS LEICA SMARTNET DK

Ifølge lovbekendtgørelse nr. 1213 af 7.10.2013 er den, som flytter, borttager, beskadiger eller ødelægger et kendeligt skelmærke eller et varigt mærke for opmåling, pligtig til at betale udgifterne ved dets genanbringelse, og kan idømmes bøde, jf. § 48.

KOORDINATLISTE - system S34J

Nr	Y	X	BEMÆRKNING
1	195963,21	226505,77	Hushjørne
2	195985,14	226506,42	Hushjørne
3	195996,90	226510,16	Hushjørne
4	195996,80	226543,55	Gl. J
5	196013,33	226491,53	Gl. J
6	196011,43	226489,76	Gl. J
7	195969,30	226476,46	Gl. J
8	195960,57	226484,31	Gl. J
9	195921,26	226484,12	Gl. J
10	195920,63	226516,21	Gl. J
11	195923,67	226520,26	Gl. J
12	195954,88	226530,20	J
13	195949,34	226519,49	J
14	195996,20	226543,36	J
15	196012,79	226491,03	J

Udstykning og berigtigelse matr.nr. 19fæ

Ejerlav: Tilst By, Tilst

Kommune: Århus Kommune

Opmålt i: marts 2019

Målforhold: 1: 500

Landinspektør j.nr.: 8278

Annette Helverskov Bøgh

Landinspektør

Dato: 11. marts 2019

BØGH & KRABBE
LANDINSPEKTØRFIRMA
Rosensgade 33, 8000 Aarhus C
tlf 86 12 63 88 , www.bk-land.dk
...naturligvis...

Signaturforklaring

—·—·—·— : Blindt skel, der ikke bortfalder

Andre signaturer:
Se DS 104 og 198

Mål eller koordinater, der kun er til brug ved indlægningen på matrikelkortet, er angivet med klamme.

Mål eller koordinater, der er overført fra en sag, der tidligere er indsendt til Geodatastyrelsen, er mærket med GL.

Bilag B Situationsplan – Olieudskiller

BYGN. INSPEKTORAT NORD
DATO
23 APR. 1999
JOUR. NR. 2871-98
BILAG NR. 2ab

DER MÅ IKKE MÅLES PÅ TEGNING

OK Tømmervejen 5-7 8260 Viby J Tlf. 89 32 22 11 Fax. 86 11 65 13	Projekt :	Etablering af benzinanlæg ved LokalBrugsen Tilst	Dato : 02.04.98 / Mål : 1:200
	Matr. nr. :		Tegn. af : TSM/AAN / Sags nr :
		SOM UDFØRT	Rev. dato : 15.06.98hr 17.06.98hr 12.03.99 lmg
	Titel :	Kloakplan	Tegn. nr. : 02-752/2

OK

Bilag C Flyfotos

Bilag D Situationsplan – boringsplaceringer

COOP INVEST A/S

ORIENTERENDE FORURENINGSUNDERSØGELSE

Havkærvej 5, Tilst

Bemærkninger

ATR-nr.	**A073257-027**
Tegn./Udarb.	**PRKJ**
Kontr.	**MEPR**
Godk.	**PRKJ**
Mål	**1:500**
Dato	**13-06-2019**
Dokument nr.	Rev.
	D

COWI

COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

Telefon 56 40 00 00
Telefax 56 40 99 99
www.cowi.dk

Bilag E Borejournaler

COWI Rådgivende Ingeniører AS	Sagsnavn: Havkærvej 5, Tilst	Metode: 6" snegl	Borefirma: geoboringer.dk	Boringsnr.: B101
Terrænkote: m.o.h. / Pejlerør: m.o.h. ø m.o.h.	Sagsnr.: A073257-027 / Tilsyn: MEPR	Foringsrør: Ja: X Nej:	Boring: ø	Boredato: 03-06-19

Ekstra Pejlerør i 1,2

Prøve nr.	Dybde	Lag-grænse	Prøvebeskrivelse: Felt: X Lab: — Geologisk beskrivelse i marken: Jordart, ibland., fasthed, fugtighed, konsistens, farve	Boreprofil: SYMBOL	SIGNATUR	INDRETNING	GVS & DATO	Bemærkninger	Analyse: PID	LAB
P1	0,5		Fd, sandet, muldet, stenet, gruset lch, bt, tørt							
P2	1,0		Fd, ler, muld, stenet, mbt, tørt							
	1,1									
P3	1,5	1,2 1,4	sand, grønligt, enkst, tørt							
			ler, rbt, enkst							
P4	2,0		ler, rbt, — " —							
P5	2,5		— " —							
	2,7									
P6	3,0		Sand, mellem, rbt, tørt enkst							
P7	3,5		sand, mellem-grovt, rbt, enkst							
	3,6									
P8	4,0		Sand, lerstriber, enkst, bt, tørt							
	4,2									
P9	4,5		sand, groft, grusct, bt, tørt, lerstriber							
	4,7									
P10	5,0		Sand, fint, lyst, tørt							
P11	5,5									
P12	6,0									
P13	6,5									
P14	7,0									

COWI Rådgivende Ingeniører AS	Sagsnavn: Havkørvej 5, Tilst	Metode: 6" snegl	Borefirma: Geoboringer.dk	Boringsnr.: B103
Terrænkote: m.o.h. / Pejlerør: m.o.h. ø m.o.h.	Sagsnr.: A073257-027 / Tilsyn: MEPR	Foringsrør: Ja: [X] Nej: [ ]	Boring: ø	Boredato: 04-06-19

Prøve nr.	Dybde	Lag-grænse	Prøvebeskrivelse: Felt: [ ] Lab: [ ] Geologisk beskrivelse i marken: Jordart, ibland., fasthed, fugtighed, konsistens, farve	Boreprofil: SYMBOL	SIGNA-TUR	INDRET-NING	GVS & DATO	Bemærkninger	Analyse: PID	LAB
P1	0,5		Sandfyld, bt, tørt							
	0,7	—								
P2	1,0		Moræneler, kh, sandslirer, enkst, bt, fugtigt							
	1,1	—								
P3	1,5		Sand lerd, enkst							
P4	2,0		— " —							
P5	2,5		— " —							
	2,60	—								
P6	3,0		Sand og m-g, slirer af finere sand + grus lyst, tørt, enkst.							
P7	3,5									
	3,7	—								
P8	4,0		ler, siltet							
P9	4,5		Sand, slirer m silt og grus tørt							
P10	5,0									
P11	5,5									
P12	6,0									
P13	6,5									
P14	7,0									

COWI Rådgivende Ingeniører AS	Sagsnavn: Havkærvej 5, Tilst	Metode: 6" Snegl	Borefirma: Geoboringer.dk	Boringsnr.: B102
Terrænkote: m.o.h. / Pejlerør: m.o.h. ø m.o.h.	Sagsnr.: A073257-027 / Tilsyn: MEPR	Foringsrør: Ja: X Nej:	Boring: ø	Boredato: 04-06-19

Prøve nr.	Dybde	Lag-grænse	Prøvebeskrivelse: Felt: X Lab: Geologisk beskrivelse i marken: Jordart, ibland., fasthed, fugtighed, konsistens, farve	Boreprofil: SYMBOL	SIGNA-TUR	INDRET-NING	GVS & DATO	Bemærkninger	Analyse: PID	LAB
			Astalt 10 cm							
P1	0,5		ler, sandet, stenet, bt, tørt, kh							
P2	1,0		— " —							
	1,2	—								
P3	1,5		Sand, varierende fint og grovt, enkt st, bt, tørt							
P4	2,0	—	lerg siltet, stenet, kh, okker							
	2,10		↓							
P5	2,5									
	2,7	—								
P6	3,0		Silt, enkst, okker							
P7	3,5		sand mellem, bt, tørt							
P8	4,0		sand, grovt, bt, tørt,							
P9	4,5		sand, grovt, grusset, enkstt, bt, tørt							
	4,60	—								
P10	5,0		Sand, fint, lyst, tørt							
P11	5,5									
P12	6,0									
P13	6,5									
P14	7,0									

Bilag F Analyserapporter

Analyserapport

Rekvirent	**COWI A/S** **Jens Chr. Skous Vej 9** **8000 Århus**	Identifikation	**Sagsnavn: Havkærvej 5, Tilst** **Sagsnr.: A073257-027** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 04-06-2019** **Prøvetager: MEPR**

Prøver modtaget den:	04-06-2019			Rapport dato:	13-06-2019
Analyse påbegyndt den:	10-06-2019			Rapport nr.:	**1923191**
Opbevaring før analyse	På køl	Antal prøver:	6	Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	1923191001	1923191002	1923191003	1923191004	1923191005	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed☼
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	**B1**	**B1**	**B2**	**B2**	**B3**				
Dybde	**1,0**	**1,2**	**2,5**	**4,5**	**2,5**				
Parameter									
Tørstof, TS	**90**	**92**	**93**	**97**	**89**	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	**<20**	**<20**	**<20**	**<20**	**<20**	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	**#**	**#**	**#**	**#**	**#**	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benz(a)pyren	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	**0,032**	**#**	**#**	**#**	**#**	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	**14**	**31**	**14**	**11**	**17**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Cadmium	**0,19**	**0,28**	**0,25**	**0,16**	**0,58**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,020	+/- 14 %
Chrom, total	**28**	**13**	**12**	**12**	**14**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Kobber	**7,0**	**11**	**8,7**	**7,5**	**13**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Nikkel	**6,7**	**9,2**	**12**	**5,3**	**19**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,50	+/- 14 %
Zink	**27**	**36**	**30**	**26**	**45**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

1923191001

Ikke påvist totalkulbrinter.

1923191002

Ikke påvist totalkulbrinter.

1923191003

Ikke påvist totalkulbrinter.

1923191004

Ikke påvist totalkulbrinter.

1923191005

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	**COWI A/S** **Jens Chr. Skous Vej 9** **8000 Århus**	Identifikation	**Sagsnavn: Havkærvej 5, Tilst** **Sagsnr.: A073257-027** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 04-06-2019** **Prøvetager: MEPR**

Prøver modtaget den:	04-06-2019			Rapport dato:	13-06-2019
Analyse påbegyndt den:	10-06-2019			Rapport nr.:	**1923191**
Opbevaring før analyse	På køl	Antal prøver:	6	Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	1923191006					Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed☼
Prøvetype	Jord								
Emballage	m+r								
Prøvetager	Rekvirent								
Prøve ID	**B3**								
Dybde	**4,5**								
Parameter									
Tørstof, TS	**95**					% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	**<2,5**					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	**<5,0**					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	**<5,0**					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	**<20**					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	**#**					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benz(a)pyren	**<0,0050**					mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	**<0,0050**					mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	**#**					mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	**5,2**					mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Cadmium	**0,058**					mg/kg TS	DS259-ICP	0,020	+/- 14 %
Chrom, total	**3,8**					mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Kobber	**3,7**					mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Nikkel	**2,2**					mg/kg TS	DS259-ICP	0,50	+/- 14 %
Zink	**10**					mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:
se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)
Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

1923191006

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	**COWI A/S** **Jens Chr. Skous Vej 9** **8000 Århus**		Identifikation	**Sagsnavn: Havkærvej 5, Tilst** **Sagsnr.: A073257-027** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 04-06-2019** **Prøvetager: MEPR**	
Prøver modtaget den:	04-06-2019			Rapport dato:	13-06-2019
Analyse påbegyndt den:	10-06-2019			Rapport nr.:	**1923191**
Opbevaring før analyse	På køl	Antal prøver:	6	Bilag:	0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

☼ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), p (plastpose) s (staniol).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport:

¤ Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.
Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.
Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant