



Region Sjælland

Tujavej 11 i Køge

FORURENINGSUNDERSØGELSE

Region Sjælland
Tujavej 11 i Køge

FORURENINGSUNDERSØGELSE

Rekvirent	Region Sjælland
Rådgiver	Orbicon A/S Ringstedvej 20 4000 Roskilde
Projektnummer	3641200075
Projektleder	Mads Møller
Udarbejdet af	Mads Møller
Kvalitetssikring	Pernille Palstrøm
Revisionsnr.	1
Godkendt af	Ole Frimodt Pedersen
Udgivet	03-07-2013

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDLEDNING OG BAGGRUND	5
2. UNDERSØGELSESAKTIVITTER	6
2.1. Etablering af boringer og udtagning af overfladejordprøver	6
2.2. Indeklimamålinger	7
2.3. Kemiske analyser	8
3. UNDERSØGELSESRISIKO	9
3.1. Overfladejordprøver og boringer	9
3.1.1 Overfladeprøver	9
3.1.2 Boringer	10
3.2. Indeklimaundersøgelse	13
3.2.1 Poreluftmålinger under gulv	13
3.2.2 Indeklimamålinger i boligen	15
3.2.3 Vejrdata fra måleperioden.....	16
4. RISIKOVURDERING	17
4.1. Arealanvendelse	17
4.1.1 Jordkontakt.....	17
4.1.2 Indeklima.....	17
5. KONKLUSION	18
6. REFERENCELISTE	20

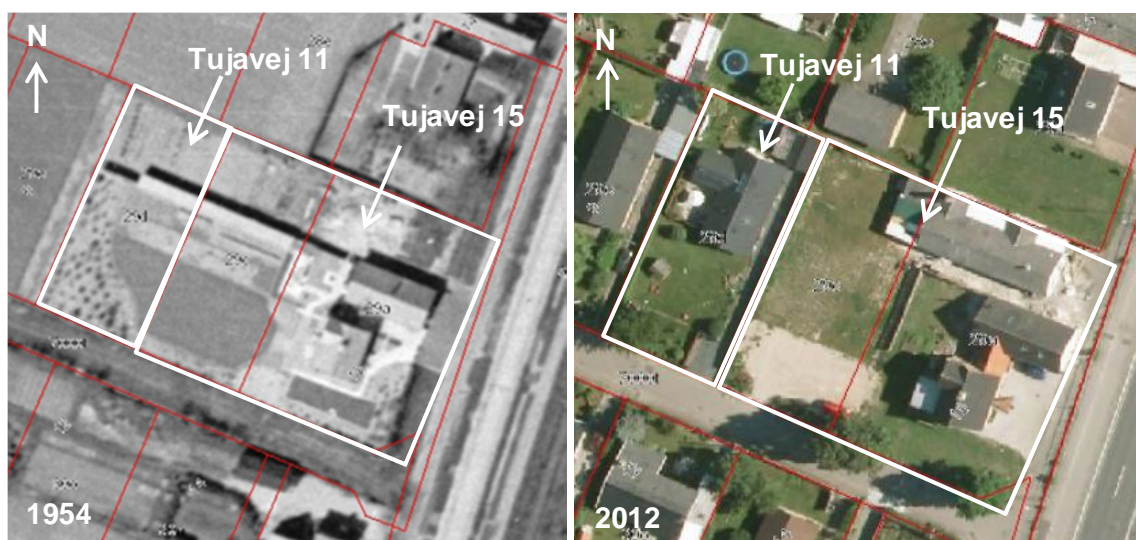
BILAGSFORTEGNELSE

1. Boreprofiler
2. Analyserapporter
3. Vejrdata fra DMI (www.dmi.dk)

1. INDLEDNING OG BAGGRUND

Region Sjælland har udført en række forureningsundersøgelser i området ved Tujavej 15 i Køge. Der er ved disse undersøgelser påvist en kraftig forurening med chlorerede opløsningsmidler i jord, jordluft og øvre grundvand på ejendommen Tujavej 15.

Der har i perioden 1960-86 været metalstøberi på ejendommen Tujavej 15, hvor der har været anvendt det chlorerede opløsningsmiddel trichlorethylen til affedtning af metalemner. Nedenstående foto fra 1954 viser, at aktiviteterne på daværende tidspunkt dækkede ind over adressen Tujavej 11. Som det kan ses af fotoet fra 1954 var en del af lagerbygningen placeret på Tujavej 11.



Figur 1: Foto fra 1954 og 2012 med placering af bygninger på Tujavej 11 og Tujavej 15 i Køge

Forureningen er ved undersøgelser i 2012 konstateret også at inddrage flere af nabo-ejendommene her i blandt Tujavej 11. For at undersøge om forureningen udgør et problem i forhold til arealanvendelsen i form af jordkontakt og en uacceptabel påvirkning af indeluften i boligen Tujavej 11, er der i perioden fra januar til maj måned i 2013 udtaget overfladeprøver og etableret filtersatte boringer med udtagning af jord- og vandprøver samt udført en indeklimaundersøgelse i ejendommen Tujavej 11.

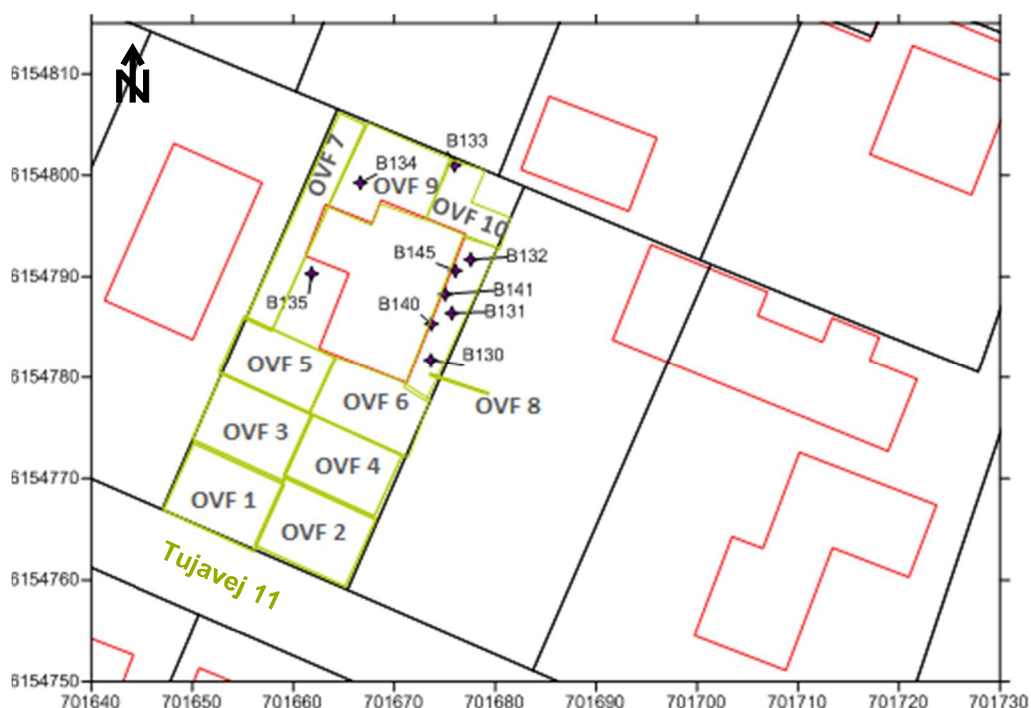
Der er i nærværende rapport foretaget en beskrivelse af de udførte undersøgelser på lokaliteten med fokus på en vurdering af forureningen i forhold til den aktuelle arealanvendelse. Der udarbejdes parallelt med nærværende rapport en omfattende rapport, hvor der foretages en opsamling på den samlede forureningssituation i området, og hvori der foretages en risikovurdering i forhold til forureningspåvirkningen af grundvandsressourcen i området.

2. UNDERSØGELSESAKTIVITETER

Der er i det følgende foretaget en beskrivelse af de undersøgelsesaktiviteter, der er foretaget på Tujavej 11 i form af etablering af borer, udtagning af overfaldejordprøver samt gennemførelse af en indeklimateundersøgelse.

2.1. Etablering af borer og udtagning af overfladejordprøver

Som det fremgår af Figur 2 er der etableret 8 filtersatte borer og udtaget 10 overfaldejordprøver på Tujavej 11. Boringerne er udført i perioden af to omgange hhv. 11. marts 2013 og 13. maj 2013 og overfladejordprøverne er udtaget den 26. marts 2013. Der er optegnet boreprofiler for alle borerne, som er vedlagt i bilag 1.



Figur 2: Placering af filtersatte borer og områder med udtagning af overfladeprøver 1-10 på Tujavej 11 i Køge

Boringerne (B130-B135 samt B140, B141 og B145) er etableret med filtersætning i et øvre terrænært grundvandsmagasin. Boringerne er boret til 5 meters dybde med undtagelse af boring 130 og 131 som er boret til hhv. 6 og 8 meters dybde. Boringerne er filtersat i dybdeintervallet omkring 1,75-5 m u.t., idet det eksakte filterinterval fra de enkelte borer er angivet på boreprofiler og i Tabel 5.

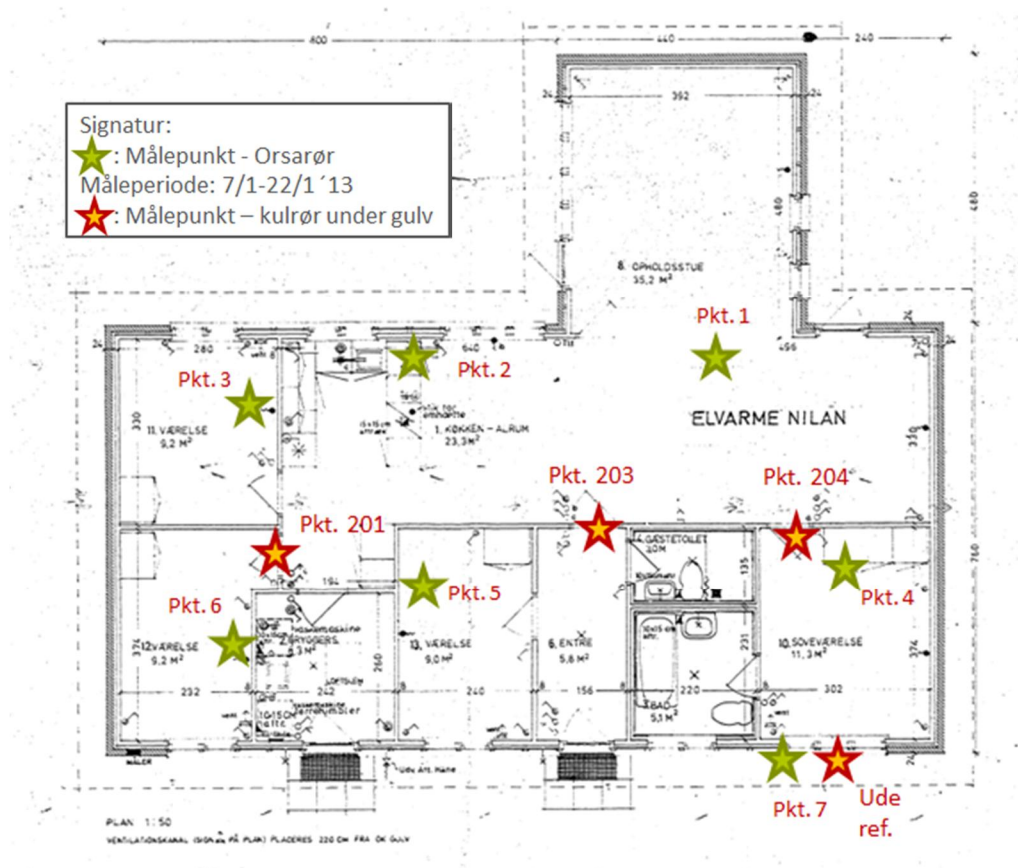
Med baggrund i resultaterne fra PID målingerne fra borerne, som er vist på boreprofilerne, er der udtaget jordprøver til analyse for chlorerede opløsningsmidler og deres nedbrydningsprodukter samt total kulbrinter inkl. BTEXer (Benzen, Toluen, Ethylbenzen og Xylener). Der er endvidere udtaget vandprøver fra samtlige borer, som ligeledes er analyseret for indhold af chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter samt total kulbrinter inkl. BTEX. Der er udtaget overfladejordprøver fra

10 områder (OVF1- OVF10). Overfladeprøverne er udtaget i to dybdeintervaller (0,1-0,2 m u.t. og 0,4- 0,5 m u.t.) som sammenstik af 5 nedstik, som er placeret så de dækker arealet bedst muligt. Overfladejordprøverne er analyseret for total kulbrinter inkl. BTEX samt udvalgte PAHer (Poly Aromatiske Hydrocarboner) og tungmetaller.

2.2. Indeklimamålinger

Der er i ejendommen Tujavej 11 udført målinger af poreluften under gulv den 22. marts 2013 samt udført indeklimamålinger ved passiv opsamling af forureningskomponenter på ORSA-rør i en periode på 15 dage (fra 7. januar til 22. januar 2013). Der er endvidere ved begge målerunder foretaget referencemålinger af udeluften for at vurdere baggrundsniveauet i området. Ejendommen anvendes til bolig.

Placeringen af de 3 poreluftmålinger under gulv samt 6 indeluftmålinger og 2 referencemålinger af udeluften fremgår af Figur 3.



Figur 3: Placering af indeklimamålinger, poreluftmålinger under gulv og udeluftreference (ORSA rør og kulrør) på Tujavej 11 i Køge

2.3. Kemiske analyser

I nedenstående Tabel 1 er vist det samlede analyseprogram for undersøgelsen. Samtlige analyser er udført som akkrediterede analyser af Højvang Miljølaboratorium.

Komplette analyserapporter er vedlagt i bilag 1.

Tabel 1: Analyseprogram

Prøvetype, antal	Metode	Analyseparametre
30 Jordprøver, Boringer	GC-ECD HS-GC-MSD GC-FID	Chlorerede opløsningsmidler og Nedbrydningsprodukter Total kulbrinter og BTEXer
10x2 Jordprøver, Overfladeprøver	GC-FID GC-MSD ICP	Total kulbrinter inkl BTEXer PAHer Tungmetaller
8 Vandprøver	ISO 15680:2004 GC-FID HS-GC-MS	Chlorerede opløsningsmidler og Nedbrydningsprodukter Total kulbrinter og BTEXer
3 Poreluftprøver under gulv + 1 udeluftreference	Kulrør GC-ECD-CS2 GC-MSD-CS2	Chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter
6 indeklimaprøver + 1 udeluftreference	ORSA-rør GC-ECD-CS2 GC-MSD-CS2	Chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter

3. UNDERSØGELSESRISULTATER

I det følgende er resultaterne af de udførte undersøgelser på Tujavej 11 beskrevet, idet resultaterne er opdelt i hhv. resultaterne fra overfladejordprøver og borer og resultaterne af indeklimateundersøgelsen.

3.1. Overfladejordprøver og borer

3.1.1 Overfladeprøver

I nedenstående Tabel 2 og Tabel 3 er vist udvalgte resultater fra de 10 udtagne overfladeprøver på lokaliteten. Komplet analyserapport er vedlagt i bilag 2.

Tabel 2: Jordkoncentrationer af total kulbrinter, BTEXer, naphthalen, benz(a)pyren, dibenz(a,h)anthracen, og sum af PAHer (7 stk.). Målingerne er foretaget i marts 2013. I tabellen er værdier der overskrider Miljøstyrelsens kvalitetskriterier markeret med fed skrift.

Prøve	M u.t.	Total kulbrinter mg/kg TS	BTEXer mg/kg TS	Naphthalen mg/kg TS	Benz(a)pyren mg/kg TS	Dibenz(a,h)anthracen mg/kg TS	Sum PAH (7 stk.) mg/kg TS
OVF 1	0,1-0,2	<	<	<	0,087	0,011	0,50
OVF 1	0,4-0,5	<	<	<	0,061	0,0080	0,35
OVF 2	0,1-0,2	<	<	<	0,075	0,011	0,43
OVF 2	0,4-0,5	<	<	<	0,098	0,013	0,54
OVF 3	0,1-0,2	<	<	<	0,10	0,016	0,58
OVF 3	0,4-0,5	<	<	<	0,042	0,0055	0,25
OVF 4	0,1-0,2	<	<	<	0,12	0,016	0,65
OVF 4	0,4-0,5	<	<	<	0,14	0,017	0,77
OVF 5	0,1-0,2	<	<	<	0,086	0,011	0,49
OVF 5	0,4-0,5	<	<	<	0,067	0,0085	0,35
OVF 6	0,1-0,2	<	<	<	0,067	0,013	0,42
OVF 6	0,4-0,5	<	<	<	0,066	0,0097	0,35
OVF 7	0,1-0,2	<	<	<	0,091	0,014	0,53
OVF 7	0,4-0,5	<	<	<	0,023	<	0,14
OVF 8	0,1-0,2	26	<	<	0,051	0,018	0,39
OVF 8	0,4-0,5	23	<	<	0,018	0,0058	0,14
OVF 9	0,1-0,2	<	<	<	0,100	0,013	0,56
OVF 9	0,4-0,5	<	<	<	0,057	0,0080	0,33
OVF 10	0,1-0,2	<	<	0,0076	0,027	0,010	0,19
OVF 10	0,4-0,5	<	<	0,011	0,022	0,010	0,17
Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier 1)		100	25	-	0,3	0,3	4

1) Miljøstyrelsens kvalitetskriterier /1/, angivet i mg/kg TS

< Mindre end detektionsgrænse, - intet kvalitetskriterium

Tabel 3: Jordkoncentrationer af tungmetallerne bly, cadmium, chrom, kobber, nikkel og zink. Målingerne er foretaget i marts 2013. I tabellen er værdier der overskrider Miljøstyrelsens kvalitetskriterier markeret med fed skrift.

Prøve	M u.t.	Bly mg/kg TS	Cadmium mg/kg TS	Chrom, total mg/kg TS	Kobber mg/kg TS	Nikkel mg/kg TS	Zink mg/kg TS
OVF 1	0,1-0,2	17	0,32	9,7	16	7,6	42
OVF 1	0,4-0,5	16	0,27	10	14	7,5	37
OVF 2	0,1-0,2	17	0,30	11	22	8,6	49
OVF 2	0,4-0,5	16	0,27	9,8	16	7,6	36
OVF 3	0,1-0,2	18	0,30	11	26	8,2	51
OVF 3	0,4-0,5	12	0,20	8,5	6,9	5,6	21
OVF 4	0,1-0,2	19	0,31	11	27	8,2	51
OVF 4	0,4-0,5	15	0,25	9,0	12	6,7	32
OVF 5	0,1-0,2	15	0,27	9,9	21	8,5	44
OVF 5	0,4-0,5	14	0,23	9,3	11	7,2	30
OVF 6	0,1-0,2	17	0,28	11	37	9,1	57
OVF 6	0,4-0,5	16	0,24	10	18	8,4	39
OVF 7	0,1-0,2	17	0,34	11	20	9,1	58
OVF 7	0,4-0,5	12	0,19	12	13	11	34
OVF 8	0,1-0,2	15	0,29	9,4	63	11	63
OVF 8	0,4-0,5	20	0,40	9,1	67	10	69
OVF 9	0,1-0,2	18	0,39	12	32	9,7	64
OVF 9	0,4-0,5	17	0,31	18	36	17	52
OVF 10	0,1-0,2	23	0,35	9,8	59	9,0	81
OVF 10	0,4-0,5	16	0,30	11	42	15	62
Miljøstyrelsens jordkvalitetskrite- rier 1)		40	0,5	500	500	30	500

1) Miljøstyrelsens kvalitetskriterier /1/, angivet i mg/kg TS

< Mindre end detektionsgrænse, - intet kvalitetskriterium

Som det fremgår af Tabel 2 og Tabel 3 er der ved de udtagne overfladeprøver ikke påvist indhold af total kulbrinter, BTEXer, naphtalen, benz(a)pyren, dibenz(a,h)anthracen, PAHer (7 stk.) og tungmetallerne bly, cadmium, chrom, kobber, nikkel og zink i koncentrationer der overskrider Miljøstyrelsens kvalitetskriterier for de pågældende stoffer.

3.1.2 Boringer

Der er ved borearbejdet truffet et ler fyldlag fra terræn og ned til max 1,25 m u.t. Herunder træffes til bund af boringerne et morænelerslag med indslag af sandslirer i dybdeintervallet fra ca. 2 til 5 m u.t. Sandslirerne udgør et terrænnært grundvandsmagasin under hele lokaliteten, med et vandspejl som træffes omkring 1,25 m u.t.

I nedenstående Tabel 4 og Tabel 5 er vist udvalgte resultater fra de udtagne jordprøver og vandprøver fra de 8 boringer, der er etableret på lokaliteten. I bilag 1 er vedlagt boreprofiler, og komplette analyserapporter er vedlagt i bilag 2.

Tabel 4: Jordkoncentrationer af total kulbrinter, BTEXer, PCE, TCE og DCE. Målingerne er foretaget i marts og maj måned 2013. I tabellen er værdier der overskrider Miljøstyrelsens kvalitetskriterier markeret med fed skrift.

Boring	m u.t.	Total kulbrinter mg/kg TS	BTEXer mg/kg TS	PCE mg/kg TS	TCE mg/kg TS	1,2-DCE mg/kg TS
130	1,5	11	<	0,054	0,5	0,059
	2,5	29	<	0,21	4,0	0,1
	5	<	<	0,0064	1,2	0,023
131	1	<	<	0,0066	0,1	<
	2	<	<	0,017	2,7	<
	3,5	460	0,43	0,99	1.300	0,11
	4	160	<	0,24	420	0,093
	5,5	<	<	0,05	33	<
132	2,5	<	<	<	0,7	<
	5	<	<	<	0,078	<
	133	0,5	<	<	<	<
134	2,5	<	<	<	0,02	<
	5	<	<	<	<	<
	134	1	<	<	<	0,0086
135	3,0	<	<	<	0,37	<
	5	<	<	<	0,015	<
	2	<	<	<	0,19	<
140	3,5	<	<	<	9,7	0,022
	4,5	<	<	<	0,035	<
	140	2	<	<	0,019	1,3
141	3	2,7	<	<	9,9	<
	4	<	<	<	0,045	<
	5	<	<	<	0,072	<
145	2	56	<	<	1	<
	3	3,9	<	0,0072	16	0,045
	4	2,8	<	<	1,7	0,074
Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier 1)	2,5	<	<	<	0,22	<
	3	<	<	<	1,3	<
	4	<	<	<	<	<
		100	25	5	5	85

2) Miljøstyrelsens kvalitetskriterier /1/, angivet i mg/kg TS

< Mindre end detektionsgrænse, - intet kvalitetskriterium

Som det fremgår af Tabel 4 er der i boring 130, 131 og 141 påvist indhold af total kulbrinter. I boring 130 svarer indholdet af kulbrinter til diesel/fyringsolie, mens det i boring 131 svarer til en blanding mellem petroleum og et tungere olieprodukt. I boring 141 kan indholdet ikke identificeres i forhold til et kendt olieprodukt. I boring 131 overstiger det påviste indhold af totalkulbrinter Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier, mens jordkvalitetskriteriet ikke er overskredet i de øvrige boringer.

Der er påvist indhold af chlorerede opløsningsmidler i samtlige borer. I boring 131, 135 og 141 overstiger det påviste indhold af TCE Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier, mens jordkvalitetskriteriet ikke er overskredet i de øvrige borer. De højeste jordkoncentrationer er påvist i boring 131 i dybderne 3,5 og 4 m u.t., hvor der er påvist et indhold af TCE på hhv. 1.300 og 420 mg TCE/kg TS.

Der er påvist indhold af nedbrydningsprodukter til de chlorerede opløsningsmidler i boring 130, 131, 135, 141 og 145. der er kun påvist lave koncentrationer nedbrydningsprodukterne i koncentrationer under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier. De højeste jordkoncentrationer er påvist i boring 131 i 3,5 m u.t., hvor der er påvist et indhold af 1,2 DCE på 1.1 mg/kg TS.

De høje jordkoncentrationer i boring 131 vidner om, at der har været et spild med olie og chlorerede opløsningsmidler i dette område, og at denne forurening ikke skyldes en spredning fra de identificerede kildeområder på Tujavej 15. Som det fremgår af resultaterne, aftager den kraftige jordforurening i boring 131 i retning ind mod ejendommen, idet der i borerne 140, 141 og 145 er påvist en maks. TCE koncentration på 16 mg TCE/kg TS i boring 141 i jordprøven fra 3 m u.t

Tabel 5: Vandkoncentrationer af total kulbrinter, BTEXer, tetrachlorethylen (PCE), trichlorethylen (TCE) og cis og trans1,2- dichlorethylen (1,2 DCE). Målingerne er foretaget i marts 2013. I tabellen er værdier der overskrider Miljøstyrelsens kvalitetskriterier markeret med fed skrift.

Boring	Filterinterval m u.t.	Total kulbrinter µg/l	BTEXer µg/l	PCE µg/l	TCE µg/l	1,2 DCE µg/l
130	3-5	2.200	1,53	36	13.000	807
131	3-5	32.000	10,6	40	100.000	96,1
132	3-5	21	0,28	<	80	0,643
133	3-5	13	0,16	<	1,3	0,28
134	2-4	190	0,07	6	920	4,42
135	1,75-3,75	350	0,86	0,073	2.200	19,6
140	3-5	3.000	2,11	0,55	11.000	83
141	3-5	3.800	2,96	4,5	17.000	145
145	3-5	34	1,22	<	120	1,33
Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier 1)		9	-	1	1	1

3) Miljøstyrelsens kvalitetskriterier /1/, angivet i µg/l

< Mindre end detektionsgrænse, - intet kvalitetskriterium

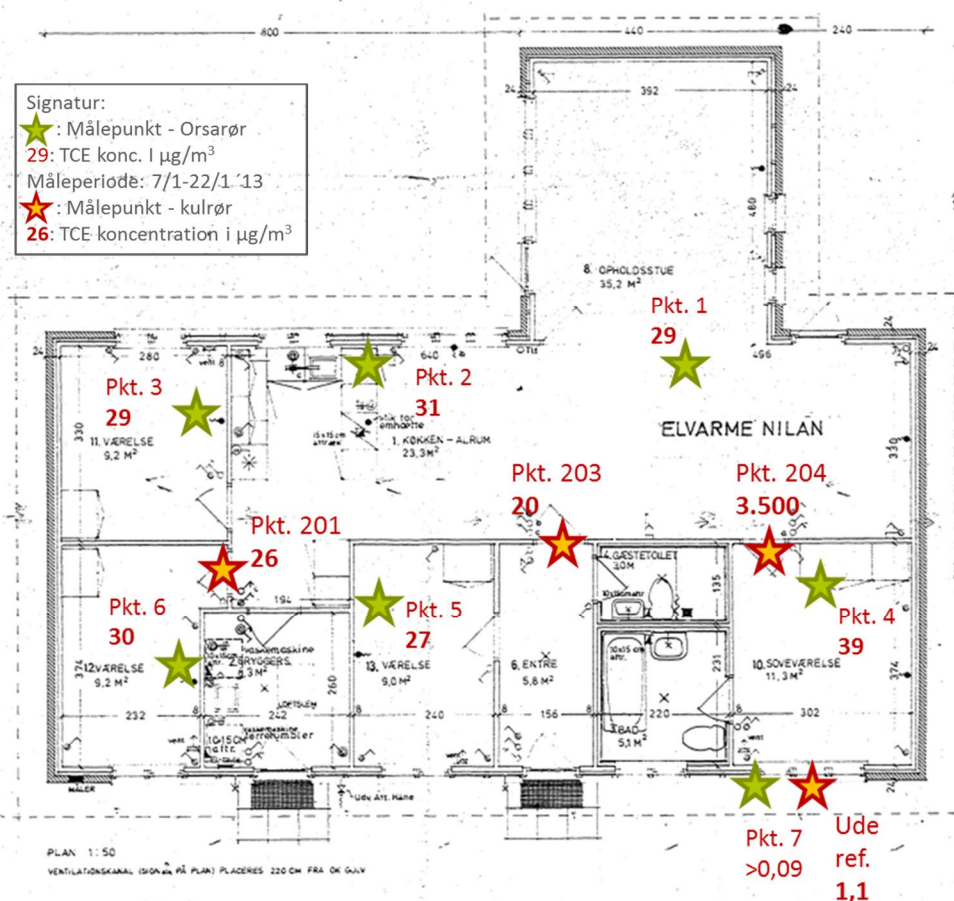
Som det fremgår af Tabel 5 er der påvist indhold af total kulbrinter og chlorerede opløsningsmidler i samtlige borer i koncentrationer, der overskrider Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier. De højeste jordkoncentrationer er påvist i boring 131, hvor der er påvist et indhold af totalkulbrinter på 32.000 µg/l og PCE og TCE på hhv. 40 og 100.000 µg/l. Der er påvist indhold af nedbrydningsprodukter til de chlorerede opløsningsmidler i samtlige borer, men i noget lavere koncentrationer end moderprodukterne PCE og TCE. I borerne 130, 131, 140, 141 og 145 overstiger det påvi-

ste indhold af nedbrydningsprodukter Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier, mens kvalitetskriteriet ikke er overskredet i boring 132 og 133.

Den påviste forurening på Tujavej 11 vurderes med baggrund i det samlede forureningsbillede at spredes via sandslirerne, idet forureningen transporteres rundt med det terrænnære grundvand.

3.2. Indeklimaundersøgelse

I det følgende er beskrevet resultaterne fra de udførte poreluftmålinger under gulv og indeklimate målinger i ejendommen Tujavej 11. Placering af målepunkter resultater fremgår af Figur 4. På figuren er endvidere angivet koncentrationen af Trichlorethylen (TCE) i de enkelte målepunkter, da det er den dominerende forureningskomponent.



Figur 4: Placering af indeklimate målinger, poreluftmålinger under gulv og udeluftreferenc (ORSA rør og kulrør) på Tujavej 11 i Køge.

3.2.1 Poreluftmålinger under gulv

I Tabel 6 er vist udvalgte analyseresultater for de tre poreluftmålinger under gulv den 22. marts 2013 mht. forureningskomponenterne tetrachlorethylen (PCE), trichlorethylen (TCE), 1,1,1 Trichlorethan (1,1,1- TCA), chloroform (TCM) og tetrachlormethan

(TeCM). Der er endvidere analyseret for indhold af nedbrydningskomponenter til de chlorerede opløsningsmidler i form af stofferne vinylchlorid, 1,1- dichlorethylen, trans-1,2- dichlorethylen, cis-1,2- dichlorethylen og 1,1-dichlorethan. Eftersom der kun er påvist indhold af nedbrydningsprodukter i måling 204 med koncentrationer af cis DCE og trans DCE på 25 og 2,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ er resultaterne ikke medtaget i tabellen. Komplette analyserapporter er vedlagt i bilag 1.

Resultaterne fra poreluftmålingerne er vurderet i forhold til Miljøstyrelsens afdampningskriterier for de målte forureningskomponenter. Det skal dog nævnes at Miljøstyrelsens vejledende afdampningskriterium er grænseværdien for, hvor meget en forurening må bidrage til den samlede koncentration målt i indeklimaet (indeluften) ved følsom arealanvendelse såsom bolig. Poreluftkoncentrationen under gulv og afdampningskriteriet kan ikke sammenlignes direkte, men hvis poreluftkoncentrationen under gulv er væsentlig højere end afdampningskriteriet, kan poreluftforureningen under gulv potentielt udgøre en risiko for en uacceptabel spredning til indeklimaet.

Tabel 6: Luftkoncentrationer af PCE, TCE, 1,1,1-TCA, TCM og TeCM. Målingerne er foretaget i marts 2013. I tabellen er værdier der overskrider Miljøstyrelsens afdampningskriterium markeret med fed skrift.

Placering af luftmålinger	PCE $\mu\text{g}/\text{m}^3$	TCE $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,1,1-TCA $\mu\text{g}/\text{m}^3$	TeCM $\mu\text{g}/\text{m}^3$	TCM $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Tujavej 11, Bolig					
Pkt. 201	0,24	26	<	0,4	0,12
Pkt. 203	<	20	<	<	<
Pkt. 204	1,2	3.500	<	0,37	0,16
Tujavej 11, Udereference					
Ref. Ude	<	1,1	<	0,42	<
Miljøstyrelsens Afdampningskriterier 1)	6	1	500	5	20

1) Miljøstyrelsens vejledende afdampningskriterier /1/, angivet i $\mu\text{g}/\text{m}^3$

< Mindre end detektionsgrænse

Som det fremgår af Tabel 6, er der ved poreluftmålingerne under gulv påvist højst koncentrationer af TCE. Der er ikke påvist indhold af 1,1,1- TCA og mht. PCE, TeCM og TCM er disse stoffer påvist i koncentrationer langt under Miljøstyrelsens afdampningskriterium, hvorfor disse stoffer ikke vurderes at kunne udgøre en risiko for en uacceptabel påvirkning af indeluften i boligen. Mht. TCE er dette stof påvist i koncentrationer over Miljøstyrelsens afdampningskriterier med koncentrationer på hhv. 26, 20 og 3.500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Den højeste koncentration på 3.500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ er påvist i den nordlige ende af huset mellem stue og soveværelse.

Der er i udeluften påvist et indhold af TCE og TeCM på hhv. 1,1 og 0,42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, hvilket vidner om, at der i perioden for målingen har været en forureningsbelastning af udeluften.

3.2.2 Indeklimamålinger i boligen

I Tabel 7 er vist udvalgte analyseresultater for de udførte indeklimamålinger i boligen i perioden fra den 1. januar til 22. januar 2013 mht. forureningskomponenterne tetrachlorethylen (PCE), trichlorethylen (TCE), tetrachlormethan (TeCM), chloroform (TCM) og cis 1,2-dichlorethylen (cis 1,2 DCE). Eftersom der i målingerne ikke er påvist indhold af 1,1,1 Trichlorethan og nedbrydningsprodukterne vinylchlorid, 1,1-dichlorethylen, trans-1,2-dichlorethylen og 1,1-dichlorethan er resultaterne fra disse stoffer ikke medtaget i tabellen. Komplette analyserapporter er vedlagt i bilag 2.

Resultaterne fra indeklimamålingerne er vurderet i forhold til Miljøstyrelsens afdampningskriterier for de målte forureningskomponenter, idet Miljøstyrelsens vejledende afdampningskriterium er grænseværdien for, hvor meget en forurening må bidrage til den samlede koncentration målt i indeklimaet (indeluften) ved følsom arealanvendelse såsom bolig.

Tabel 7: Luftkoncentrationer af PCE, TCE, TCM, TeCM og cis 1,2-DCE. Målingerne er foretaget i januar 2013. I tabellen er værdier der overskrider Miljøstyrelsens afdampningskriterium markeret med fed skrift.

Placering af luftmålinger	PCE µg/m ³	TCE µg/m ³	TeCM µg/m ³	TCM µg/m ³	Cis 1,2 - DCE µg/m ³
Tujavej 11, Bolig					
Pkt. 1 Stuen	0,1	29	0,35	0,34	0,54
Pkt. 2 Køkken	0,13	31	0,36	0,35	0,58
Pkt. 3 Værelse	0,14	29	0,38	0,36	0,52
Pkt. 4 Soveværelse	0,20	39	0,36	0,36	0,74
Pkt. 5 Værelse	0,13	27	0,32	0,68	0,80
Pkt. 6 Værelse	0,14	30	0,36	0,25	0,59
Tujavej 11, Udereference					
Udereference	<	0,089	0,33	<	<
Miljøstyrelsens Afdampningskriterier 1)	6	1	5	20	400

1) Miljøstyrelsens vejledende afdampningskriterier /2/, angivet i µg/m³

< Mindre end detektionsgrænse

Som det fremgår af Tabel 7, er der ved samtlige indeklimamålingerne påvist koncentrationer af TCE, der overskrider Miljøstyrelsens kvalitetskriterium på 1 µg/m³. Koncentrationsindholdet er meget ens i de 6 målinger, da der er målt et indhold af TCE i indeluften i intervallet fra 27 til 39 µg/m³. Der er ikke påvist indhold af 1,1,1-TCA og indholdet af PCE, TeCM, TCM og cis 1,2-DCE er påvist i koncentrationer langt under Miljøstyrelsens afdampningskriterium, hvorfor disse stoffer ikke vurderes at kunne udgøre en risiko for en uacceptabel påvirkning af indeluften i boligen.

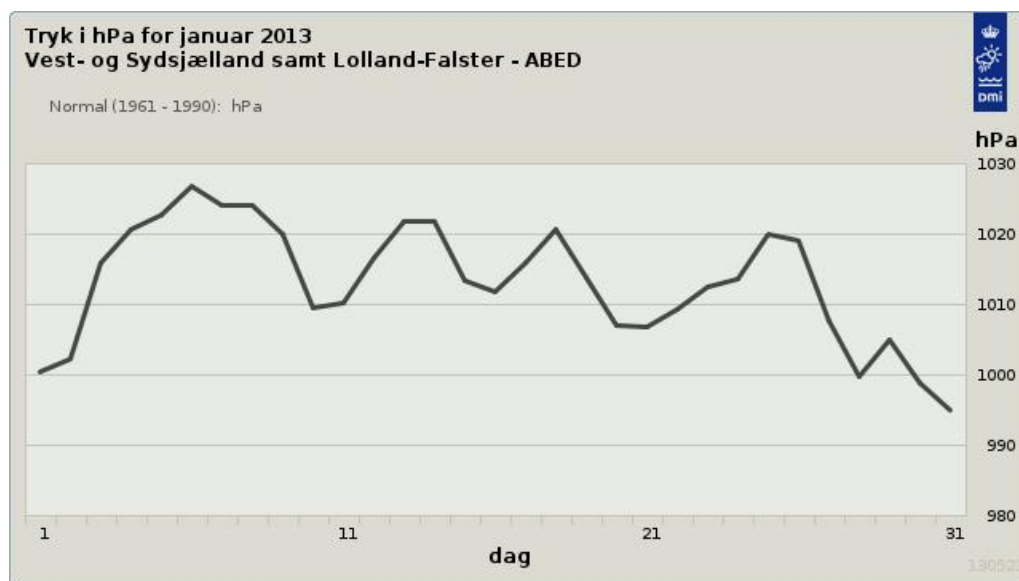
Koncentrationerne af de målte stoffer i udeluftreferencen er med undtagelse af TeCM markant lavere end indeklimamålingerne, hvorfor forureningspåvirkningen i indeluften mht. stofferne PCE, TCE, TCM og cis 1,2-DCE primært vurderes at stamme fra af-

dampning fra jordforureningen under bygningen. Med hensyn til det påviste forurening med TeCM i indeluften i bygningen kan dette ikke udelukkes, at denne forurening skyldes en forureningspåvirkning fra udeluften, da der er påvist TeCM i samme koncentrationsniveau i udeluften.

3.2.3 Vejrdata fra måleperioden

I bilag 3 er vist vejrdata for perioden. Disse data er indhentet fra DMI (www.dmi.dk), og gælder som regionstal for vest- og Sydsjælland. Data viser, at der i perioden for indeklimamålingerne har været en middel temperatur på omkring 0 grader. Målingerne er startet op i en lavtryksperiode, hvorefter der har været flere høj og lavtryksperioder i måleperioden. Målingerne af indeluften i boligen kan være afhængige af vejrforholdene, da der normalt transporteres mere luft op gennem bygningen i lavtryksperioder. For at målingerne kan være repræsentative, er det derfor vigtigt, at der i løbet af måleperioden er en lavtryksperiode, hvilket er opfyldt i denne måleperiode.

I nedenstående Figur 5 er vist vejrdata i form af atmosfærisk tryk i november måned. I bilag 3 er vedlagt samtlige vejrdata for den samlede måleperiode.



Figur 5: Vejrdata i form af atmosfærisk tryk i januar måned 2013.

4. RISIKOVURDERING

Der er i det følgende foretaget en risikovurdering i forhold til arealanvendelsen på Tujavej 11 mht. den påviste forurening.

Der er i nærværende rapport ikke foretaget en risikovurdering i forhold til grundvandsressourcen i området. Denne risikovurdering foretages i den rapport, der udarbejdes i forhold til den samlede forureningssituation i hele området ved Tujavej.

4.1. Arealanvendelse

4.1.1 Jordkontakt

Der ved de udtagne overfladeprøver ikke påvist indhold af total kulbrinter, BTEXer, naphthalen, benz(a)pyren, dibenz(a,h)anthracen, PAHer (7 stk.) og tungmetallerne bly, cadmium, chrom, kobber, nikkel og zink i koncentrationer der overskrider Miljøstyrelsens kvalitetskriterier for de pågældende stoffer.

Der er i jordprøver fra 3,5 og 4 m u.t. er der i boring 131 påvist indhold af total kulbrinter i en koncentration der overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier. Der er endvidere i boring 131, 135 og 141 påvist indhold af TCE i koncentrationer der overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier. De højeste jordkoncentrationer er påvist i boring 131 i dybderne 3,5 og 4 m u.t., hvor der er påvist et indhold af TCE på hhv. 1.300 og 420 mg TCE/kg TS.

Eftersom der kun er påvist jordforurening i koncentrationer over Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i dybder på 3 meter under terræn og dybere vurderes den påviste jordforurening ikke at udgøre en risiko i forhold til jordkontakt ved dagligt brug af ejendommen. Både forureningen med oliekomponenter og chlorerede opløsningsmidler vurderes dog at udgøre en risiko for kontakt med forurennet jord ved gravearbejde på lokaliteten.

4.1.2 Indeklima

Ejendommen Tujavej 11 anvendes til bolig.

Der er ved de udførte indeklimatemålinger i ejendommen Tujavej 11 i januar måned 2013 påvist indhold af chlorerede opløsningsmidler i form af TCE i indeluften, der overskrider Miljøstyrelsens afdampningskriterier for følsom arealanvendelse (som gælder for bolig).

Den påviste jordforurening med chlorerede opløsningsmidler i området vurderes med baggrund heri, at udgøre risiko for en uacceptabel påvirkning af indeklimaet i ejendommen Tujavej 11 i Køge.

5. KONKLUSION

Der ved de udtagne overfladeprøver ikke påvist indhold af total kulbrinter, BTEXer, naphtalen, benz(a)pyren, dibenz(a,h)anthracen, PAHer (7 stk.) og tungmetallerne bly, cadmium, chrom, kobber, nikkel og zink i koncentrationer der overskrider Miljøstyrelsens kvalitetskriterier for de pågældende stoffer.

I jordprøver fra 3,5 og 4 m u.t. er der i boring 131 påvist indhold af total kulbrinter i en koncentration der overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier, mens der ikke er påvist overskridelser af jordkvalitetskriteriet i de øvrige boringer mht. indhold af total kulbrinter.

Der er i jordprøverne påvist indhold af chlorerede opløsningsmidler i samtlige boringer. I boring 131, 135 og 141 overstiger det påviste indhold af TCE Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier. De højeste jordkoncentrationer er påvist i boring 131 i dybderne 3,5 og 4 m u.t., hvor der er påvist et indhold af TCE på hhv. 1.300 og 420 mg TCE/kg TS.

Der er påvist indhold af nedbrydningsprodukter til de chlorerede opløsningsmidler i boring 130, 131, 135, 141 og 145. Der er kun påvist lave koncentrationer nedbrydningsprodukterne i koncentrationer under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier. De højeste jordkoncentrationer er påvist i boring 131 i 3,5 m u.t., hvor der er påvist et indhold af 1,2 DCE på 1.1 mg/kg TS.

De høje jordkoncentrationer i boring 131 vidner om, at der har været et spild med olie og chlorerede opløsningsmidler i dette område, og at denne forurening ikke skyldes en spredning fra de identificerede kildeområder på Tujavej 15. Som det fremgår af resultaterne, aftager den kraftige jordforurening i boring 131 i retning ind mod ejendommen, idet der i boringerne 140, 141 og 145 er påvist en maks. TCE koncentration på 16 mg TCE/kg TS i boring 141 i jordprøven fra 3 m u.t

Eftersom der kun er påvist jordforurening i koncentrationer over Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i dybder på 3 meter under terræn og dybere vurderes den påviste jordforurening ikke at udgøre en risiko i forhold til jordkontakt ved dagligt brug af ejendommen. Både forureningen med oliekomponenter og chlorerede opløsningsmidler vurderes dog at udgøre en risiko for kontakt med forurennet jord ved gravearbejde i kildeområderne.

I vandprøverne fra de 8 boringer er der påvist indhold af total kulbrinter og chlorerede opløsningsmidler i samtlige boringer i koncentrationer, der overskrider Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier. De højeste jordkoncentrationer er påvist i boring 131, hvor der er påvist et indhold af total kulbrinter på 32.000 µg/l og PCE og TCE på hhv. 40 og 100.000 µg/l. Der er påvist indhold af nedbrydningsprodukter til de chlorerede opløsningsmidler i samtlige boringer, men i noget lavere koncentrationer end moderprodukterne PCE og TCE. I boringerne 130, 131, 140, 141 og 145 overstiger det påvi-

ste indhold af nedbrydningsprodukter Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier.

Den påviste forurening på Tujavej 11 vurderes med baggrund i det samlede forureningsbillede at spredes via sandslirerne, idet forureningen transporteres rundt med det terrænnære grundvand.

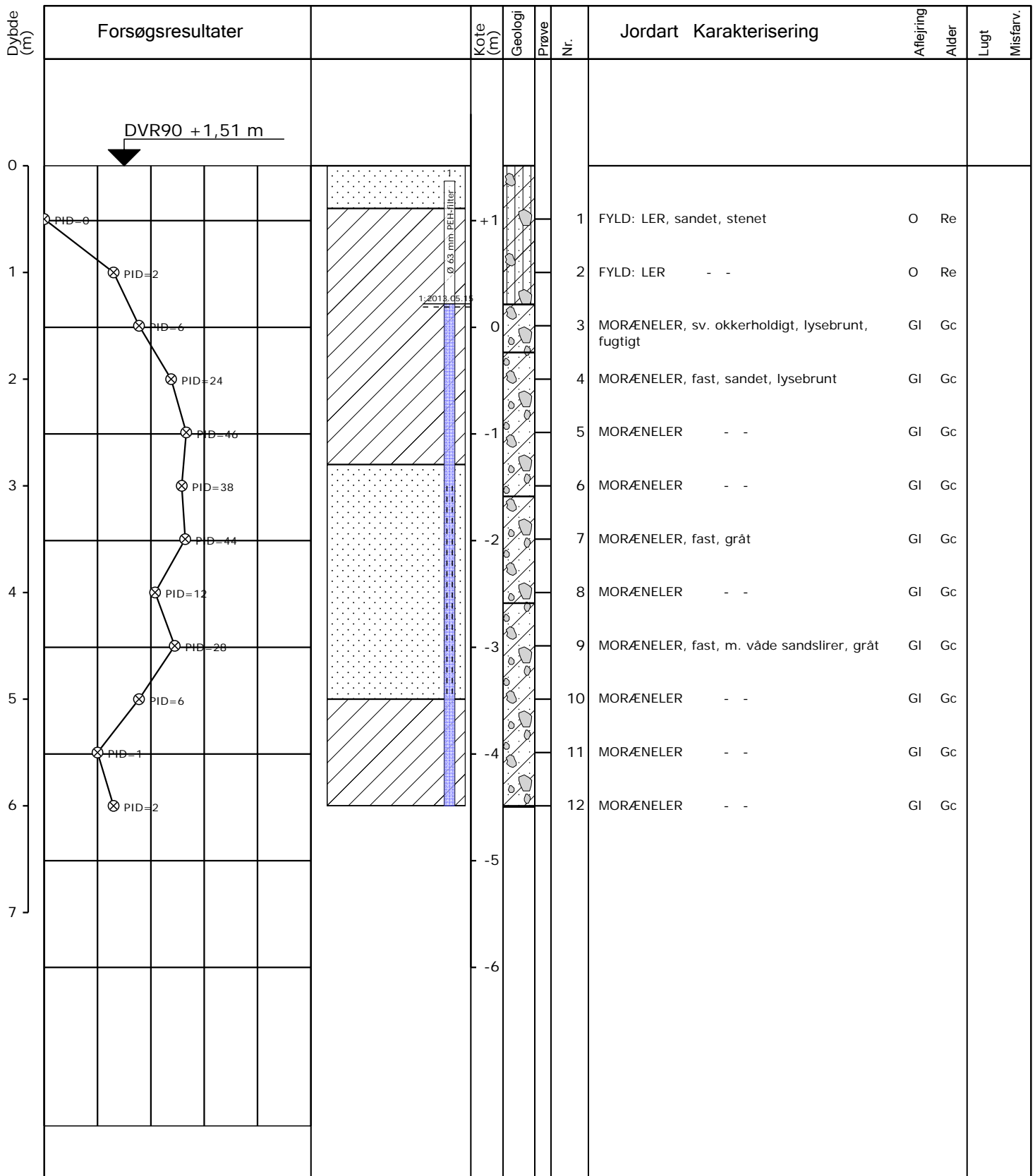
Der er ved de udførte indeklimatemålinger og poreluftmålinger under gulv i ejendommen Tujavej 11 i januar og marts måned 2013 påvist indhold af chlorerede opløsningsmidler i form af TCE, der overskrider Miljøstyrelsens afdampningskriterier for følsom arealanvendelse (som gælder for bolig).

Det vurderes med baggrund i de udførte undersøgelser, at den påviste forurening i jorden med chlorerede opløsningsmidler udgør en risiko i forhold til indeklimaet i ejendommen Tujavej 11 i Køge.

6. REFERENCELISTE

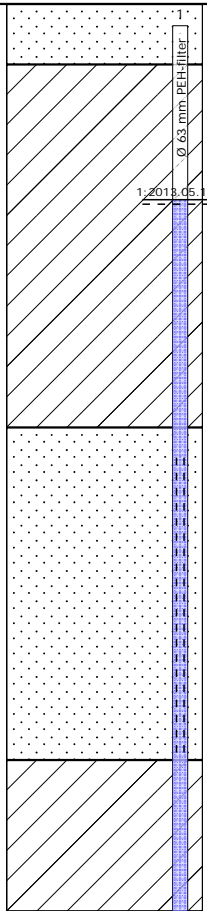
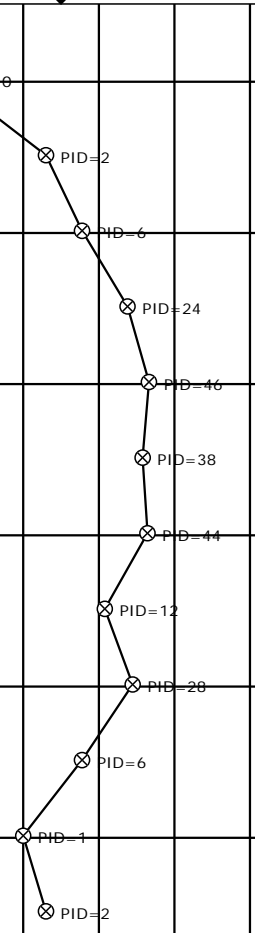
- /1/ Miljøstyrelsens liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, luft og grundvand.
- /2/ DMI hjemmeside "www.dmi.dk"

Bilag 1
Boreprofiler



DVR90 +1,51 m

0
1
2
3
4
5
6
7



+1
0
-1
-2
-3
-4
-5
-6

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

1 FYLD: LER, sandet, stenet
2 FYLD: LER - -
3 MORÆNELER, sv. okkerholdigt, lysebrunt, fugtigt
4 MORÆNELER, fast, sandet, lysebrunt
5 MORÆNELER - -
6 MORÆNELER - -
7 MORÆNELER, fast, gråt
8 MORÆNELER - -
9 MORÆNELER, fast, m. våde sandslirer, gråt
10 MORÆNELER - -
11 MORÆNELER - -
12 MORÆNELER - -

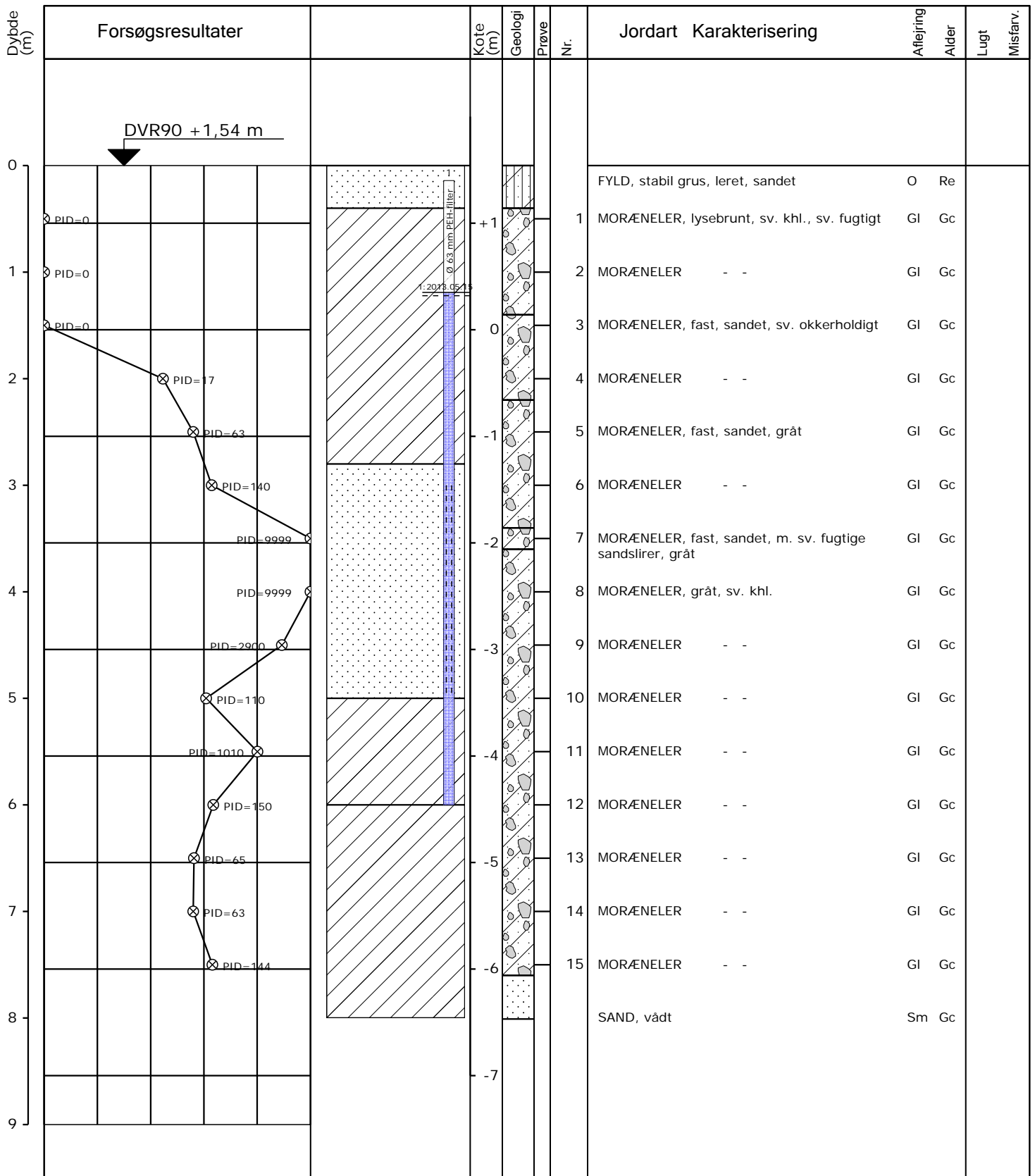
O Re
O Re
GI Gc
GI Gc
GI Gc
GI Gc
GI Gc
GI Gc
GI Gc
GI Gc
GI Gc
GI Gc

1	10	100	1000	⊗	PID (ppm)

Slamboks fra 5 - 6 m u.t.
Pejlerør: 1: Ø 63 mm PEH-filter
Boremetode: 6" boring med foring
X: 701674 (m) Y: 6154782 (m) Plan:

Sag: 3641200075 Tujavej
Strækning: Boret af: Jysk Geoteknik Dato: 2013.03.11 DGU-nr.: Boring: B130
Udarb. af: sjoe Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 2 S. 1/1

GeoGIS2005 2.3.2 - DDH2010 - PSTMDK - 24-06-2013 15:52:14



1 10 100 1000 ⊗ PID (ppm)

Slamboks fra 5 - 6 m u.t.

Pejlerør: 1: Ø 63 mm PEH-filter

Boremetode: 6" boring med foring
X: 701676 (m) Y: 6154786 (m) Plan:

Sag: 3641200075 Tujavej
Strækning: Boret af: Jysk Geoteknik Dato: 2013.03.11 DGU-nr.: Boring: B131
Udarb. af: sjoe Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 2 S. 1/1



Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Kote (m)	Geologi	Prøve Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.
0												
1												
2												
3												
4												
5												
6												

DVR90 +1,58 m

⊗ PID=5.1

⊗ PID=0

⊗ PID=0

⊗ PID=0

⊗ PID=0

⊗ PID=0

⊗ PID=0

⊗ PID=0

⊗ PID=0

⊗ PID=0

Ø 63 mm PEH-filter
7.2016.05.13

1 10 100 1000 ⊗ PID (ppm)

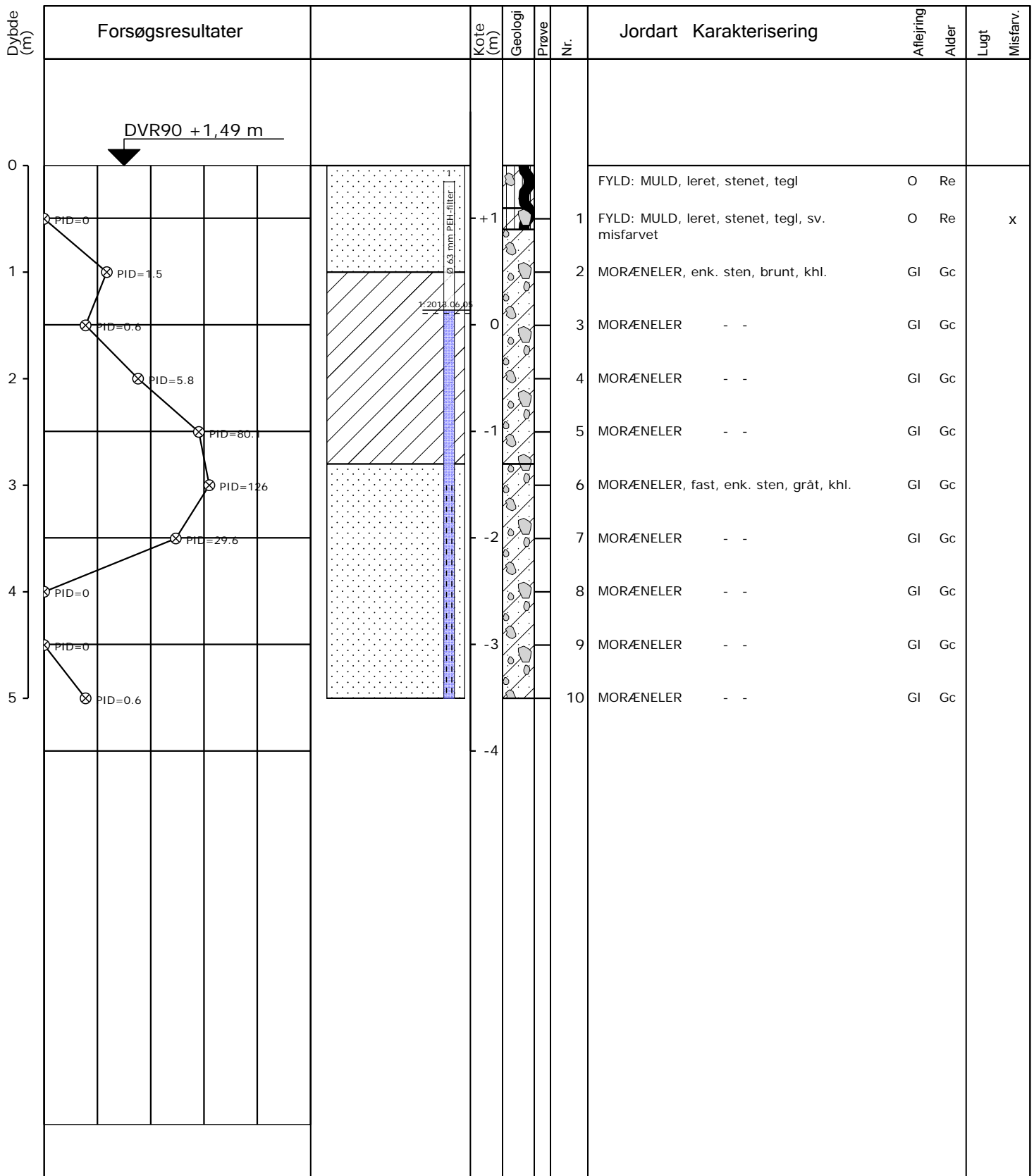
Pejlerør: 1: Ø 63 mm PEH-filter

Boremetode: 4" boring i foring
X: 701676 (m) Y: 6154801 (m) Plan:

Sag: 3641200075 Tujavej
 Strækning: Boret af: Jysk Geoteknik Dato: 2013.03.14 DGU-nr.: Boring: B133
 Udarb. af: sjoe Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 2 S. 1/1



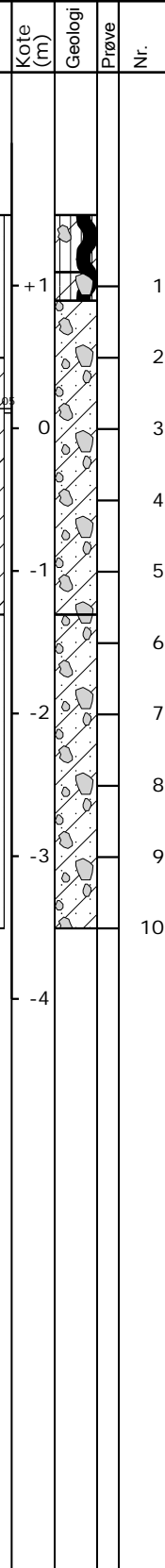
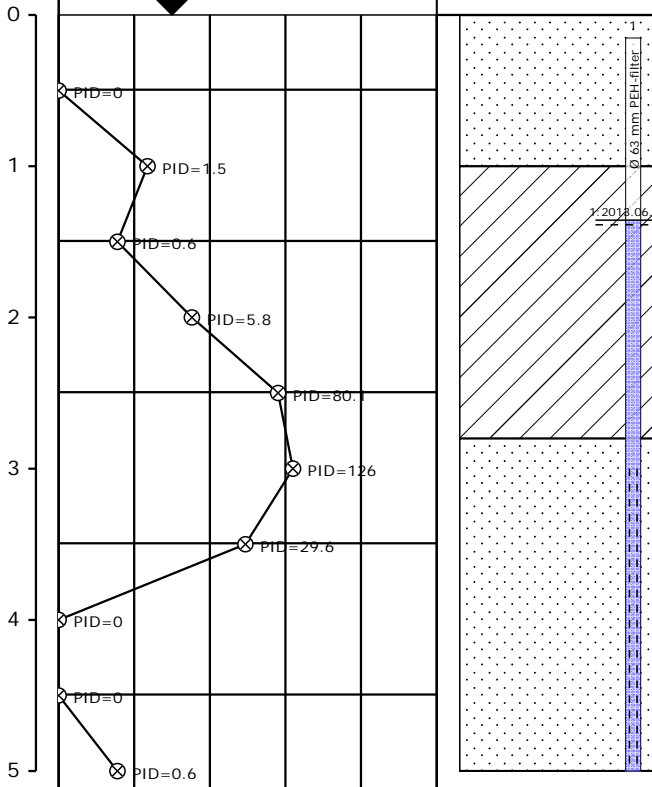
Miljøprofil



Forsøgsresultater

Dybde (m)

DVR90 +1,49 m



Kote (m)	Geologi	Prøve Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.
+1		1	FYLD: MULD, leret, stenet, tegl	O	Re		
		1	FYLD: MULD, leret, stenet, tegl, sv. misfarvet	O	Re		x
		2	MORÆNELER, enk. sten, brunt, khl.	GI	Gc		
0		3	MORÆNELER - -	GI	Gc		
		4	MORÆNELER - -	GI	Gc		
-1		5	MORÆNELER - -	GI	Gc		
		6	MORÆNELER, fast, enk. sten, gråt, khl.	GI	Gc		
-2		7	MORÆNELER - -	GI	Gc		
		8	MORÆNELER - -	GI	Gc		
-3		9	MORÆNELER - -	GI	Gc		
		10	MORÆNELER - -	GI	Gc		
-4							

1 10 100 1000 ⊗ PID (ppm)

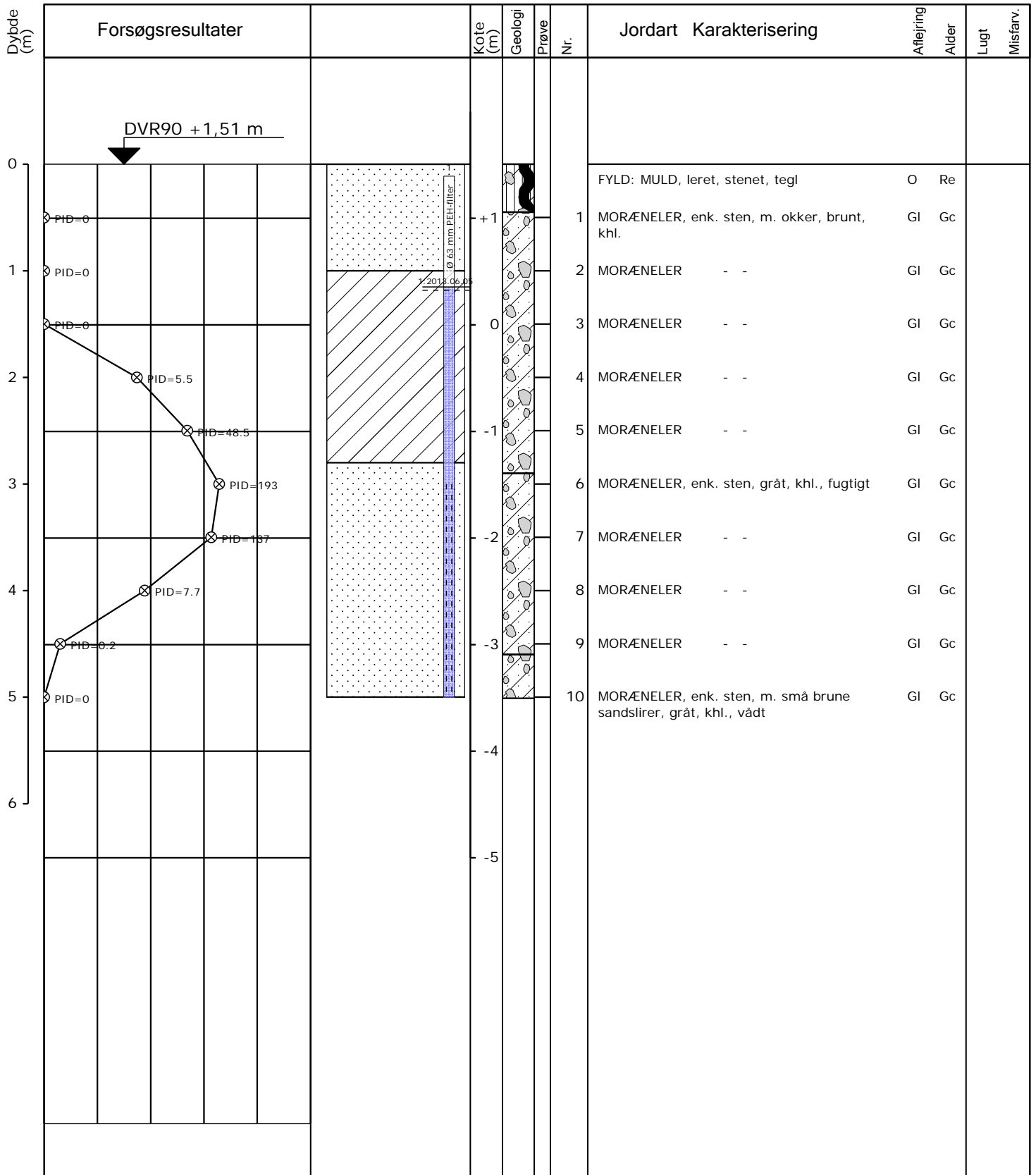
Pejlerør: 1: Ø 63 mm PEH-filter

Boremetode : 6" boring med foring
X: 701674 (m) Y: 6154785 (m) Plan :

Sag : 3641200075 Tujavej
Strækning : Boret af : Jysk Geoteknik Dato : 2013.05.13 DGU-nr.: Boring : B140
Udarb. af : sjoe Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 S. 1/1



Miljøprofil



Sag: 3641200075

Tujavej

Strækning:

Boret af: Jysk Geoteknik Dato: 2013.05.13

DGU-nr.:

Boring: B141

Udarb. af: sjoe

Kontrol:

Godkendt:

Dato:

Bilag: 2

S. 1/1

Bilag 2

Analysereporter



Analyserapport

Rekvirent	Orbicon Ringstedvej 20 4000 Roskilde Att.: Mads Møller	Identifikation	Sagsnavn: Tujavej 15 Sags nr.: 3641200075 Sagsbeh.: - Udt.dato: 26-03-2013 Prøvetager: KIFL
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	26-03-2013	Rapport dato:	05-04-2013
Analyse påbegyndt den:	02-04-2013	Rapport nr.:	1313042
Opbevaring for analyse	På køl	Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	Antal prøver: 20					Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
	131304201	131304202	131304203	131304204	131304205				
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	OVF 1 Tujave 11	OVF 1 Tujave 11	OVF 2 Tujave 11	OVF 2 Tujave 11	OVF 3 Tujave 11				
Dybde	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2				
Parameter									
Tørstof, TS	80	85	81	84	81	%(w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		+/- 15 %
Naphthalen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	0,087	0,061	0,075	0,098	0,10	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	0,011	0,0080	0,011	0,013	0,016	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	0,50	0,35	0,43	0,54	0,58	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Bly	17	16	17	16	18	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	0,32	0,27	0,30	0,27	0,30	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	9,7	10	11	9,8	11	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	16	14	22	16	26	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	7,6	7,5	8,6	7,6	8,2	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	42	37	49	36	51	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

⚠ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: 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), d (duogasbag), p (plastpose).

Afviselser/kommentar ved denne rapport:

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

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

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

OVF 1 Tujavej 11 (0,2): Ikke påvist totalkulbrinter.

OVF 1 Tujavej 11 (0,5): Ikke påvist totalkulbrinter.

OVF 2 Tujavej 11 (0,2): Ikke påvist totalkulbrinter.

OVF 2 Tujavej 11 (0,5): Ikke påvist totalkulbrinter.

OVF 3 Tujavej 11 (0,2): Ikke påvist totalkulbrinter.

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

Godkendt af

Dorte Corvinus

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Orbicon	Identifikation	Sagsnavn: Tujavej 15
	Ringstedvej 20		Sags nr.: 3641200075
	4000 Roskilde		Sagsbeh.: -
	Att.: Mads Møller		Udt.dato: 26-03-2013
			Prøvetager: KIFL

Prøver modtaget den:	26-03-2013	Rapport dato:	05-04-2013
Analyse påbegyndt den:	02-04-2013	Rapport nr.:	1313042
Opbevaring for analyse	På køl	Bilag:	0 stk.
		Antal prøver:	20

Lab. nr.	131304206	131304207	131304208	131304209	131304210	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
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	OVF 3	OVF 4	OVF 4	OVF 5	OVF 5				
	Tujave 11	Tujave 11	Tujave 11	Tujave 11	Tujave 11				
Dybde	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5				
Parameter									
Tørstof, TS	85	81	82	80	85	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		+/- 15 %
Naphthalen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	0,042	0,12	0,14	0,086	0,067	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	0,0055	0,016	0,017	0,011	0,0085	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	0,25	0,65	0,77	0,49	0,35	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Bly	12	19	15	15	14	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	0,20	0,31	0,25	0,27	0,23	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	8,5	11	9,0	9,9	9,3	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	6,9	27	12	21	11	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	5,6	8,2	6,7	8,5	7,2	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	21	51	32	44	30	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

✪ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: 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), d (duogasbag), p (plastpose).

Afviselser/kommentar ved denne rapport:

BTEX udført ved GC-FID: Enkelkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

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

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

OVF 3 Tujave 11 (0,5): Ikke påvist totalkulbrinter.

OVF 4 Tujave 11 (0,2): Ikke påvist totalkulbrinter.

OVF 4 Tujave 11 (0,5): Ikke påvist totalkulbrinter.

OVF 5 Tujave 11 (0,2): Ikke påvist totalkulbrinter.

OVF 5 Tujave 11 (0,5): Ikke påvist totalkulbrinter.

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

Godkendt af

Dorte Corvinus

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Orbicon		Identifikation		Sagsnavn: Tujavej 15				
	Ringstedvej 20				Sags nr.: 3641200075				
	4000 Roskilde				Sagsbeh.: -				
	Att.: Mads Møller				Udt.dato: 26-03-2013				
					Prøvetager: KIFL				
Prøver modtaget den:	26-03-2013				Rapport dato:		05-04-2013		
Analyse påbegyndt den:	02-04-2013				Rapport nr.:		1313042		
Opbevaring for analyse	På køl		Antal prøver: 20		Bilag:		0 stk.		
Lab. nr.	131304211	131304212	131304213	131304214	131304215	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
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	OVF 6	OVF 6	OVF 7	OVF 7	OVF 8				
	Tujave 11	Tujave 11	Tujave 11	Tujave 11	Tujave 11				
Dybde	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2				
Parameter									
Tørstof, TS	85	86	82	84	88	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	26	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	26	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		+/- 15 %
Naphthalen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	0,067	0,066	0,091	0,023	0,051	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	0,013	0,0097	0,014	<0,0050	0,018	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	0,42	0,35	0,53	0,14	0,39	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Bly	17	16	17	12	15	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	0,28	0,24	0,34	0,19	0,29	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	11	10	11	12	9,4	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	37	18	20	13	63	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	9,1	8,4	9,1	11	11	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	57	39	58	34	63	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %
Betegnelser:									
☼ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.									
#: 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), d (duogasbag), p (plastpose).									
Afvigelser/kommentar ved denne rapport:									
BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstidene og ved analyse på én kolonne.									
(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)									
Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.									
OVF 6 Tujave 11 (0,2): Ikke påvist totalkulbrinter.									
OVF 6 Tujave 11 (0,5): Ikke påvist totalkulbrinter.									
OVF 7 Tujave 11 (0,2): Ikke påvist totalkulbrinter.									
OVF 7 Tujave 11 (0,5): Ikke påvist totalkulbrinter.									
OVF 8 Tujave 11 (0,2): Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.									
Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.									
Godkendt af					Udarbejdet af				
Dorte Corvinius					Trine Jørgensen				
Ledende laborant					Laborant				



Analyserapport

Rekvirent	Orbicon Ringstedvej 20 4000 Roskilde Att.: Mads Møller	Identifikation	Sagsnavn: Tujavej 15 Sags nr.: 3641200075 Sagsbeh.: - Udt.dato: 26-03-2013 Prøvetager: KIFL
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	26-03-2013	Rapport dato:	05-04-2013
Analyse påbegyndt den:	02-04-2013	Rapport nr.:	1313042
Opbevaring for analyse	På køl	Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	131304216	131304217	131304218	131304219	131304220	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
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	OVF 8 Tujave 11	OVF 9 Tujave 11	OVF 9 Tujave 11	OVF 10 Tujave 11	OVF 10 Tujave 11				
Dybde	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5				
Parameter									
Tørstof, TS	91	80	83	83	81	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	23	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	23	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		+/- 15 %
Naphthalen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,0076	0,011	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	0,018	0,100	0,057	0,027	0,022	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	0,0058	0,013	0,0080	0,010	0,010	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	0,14	0,56	0,33	0,19	0,17	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Bly	20	18	17	23	16	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	0,40	0,39	0,31	0,35	0,30	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	9,1	12	18	9,8	11	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	67	32	36	59	42	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	10	9,7	17	9,0	15	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	69	64	52	81	62	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

✳ Eksperimenteret usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: 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), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport:

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

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

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

OVF 8 Tujave 11 (0,5): Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.

OVF 9 Tujave 11 (0,2): Ikke påvist totalkulbrinter.

OVF 9 Tujave 11 (0,5): Ikke påvist totalkulbrinter.

OVF 10 Tujave 11 (0,2): Ikke påvist totalkulbrinter.

OVF 10 Tujave 11 (0,5): Ikke påvist totalkulbrinter.

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

Godkendt af

Dorte Corvinius

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Orbicon Ringstedvej 20 4000 Roskilde	Identifikation	Sagsnavn: Tujavej 15 Sags nr.: 3641200075 Sagsbeh.: - Udt.dato: 18-03-2013 Prøvetager: SIHA
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	18-03-2013	Rapport dato:	26-03-2013
Analyse påbegyndt den:	19-03-2013	Rapport nr.:	1312028
Opbevaring før analyse	På køl.	Bilag:	0 stk.
		Antal prøver:	17

Lab. nr.	131202801	131202802	131202803	131202804	131202805	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
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	130	130	130	131	131				
Dybde	1,5	2,5	5	1	2				
Parameter									
Tørstof, TS	88	89	88	87	89	%(w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	11	8,3	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	21	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	11	29	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		+/- 15 %
Chloroform	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
1,1,1-Trichlorethan	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Tetrachlormethan	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Trichlorethylen	0,50	4,0	1,2	0,10	2,7	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Tetrachlorethylen	0,054	0,21	0,0064	0,0066	0,017	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Vinylchlorid	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,1-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
trans-1,2-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
cis-1,2-Dichlorethylen	0,059	0,10	0,023	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,2-Dibromethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,2-Dichlorethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,1-Dichlorethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %

Betegnelser:

☼ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%. * Ikke akkrediteret.

#: 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), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport:

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstidene og ved analyse på én kolonne.

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

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

130 (1,5): Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 svarende til diesel-/fyringsolie.

130 (2,5): Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 svarende til diesel-/fyringsolie.

130 (5): Ikke påvist totalkulbrinter.

131 (1): Ikke påvist totalkulbrinter.

131 (2): Ikke påvist totalkulbrinter.

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

Godkendt af

Sjannie Madsen
Sjannie Madsen
Laboratorieleder

Udarbejdet af

Anja Daar
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Orbicon Ringstedvej 20 4000 Roskilde	Identifikation	Sagsnavn: Tujavej 15 Sags nr.: 3641200075 Sagsbeh.: - Udt.dato: 18-03-2013 Prøvetager: SIHA
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	18-03-2013	Rapport dato:	26-03-2013
Analyse påbegyndt den:	19-03-2013	Rapport nr.:	1312028
Opbevaring for analyse	På køl.	Antal prøver:	17
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	131202806	131202807	131202808	131202809	131202810	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
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	131	131	131	131	132				
Dybde	3,5	4,0	5,5	7,5	2,5				
Parameter									
Tørstof, TS	88	89	89	83	88	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	250	87	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	22	6,5	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	19	6,8	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	170	55	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	460	160	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	0,15	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	0,17	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	0,43	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		+/- 15 %
Chloroform	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
1,1,1-Trichlorethan	0,047	0,011	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Tetrachlormethan	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Trichlorethylen	1.300	420	33	10	0,70	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Tetrachlorethylen	0,99	0,24	0,050	0,014	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Vinylchlorid	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,1-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
trans- 1,2-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
cis- 1,2-Dichlorethylen	0,11	0,093	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,2-Dibromethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,2-Dichlorethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,1-Dichlorethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %

Betegnelser:

☼ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%. * Ikke akkrediteret. Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

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

Afviselser/kommentar ved denne rapport:

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstidene og ved analyse på én kolonne.

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

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

131 (3,5): Kulbrinter i intervallerne >C5-C10 og >C10-C15 svarende til petroleum og kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.

131 (4,0): Kulbrinter i intervallerne >C5-C10 og >C10-C15 svarende til petroleum og kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.

131 (5,5): Ikke påvist totalkulbrinter.

131 (7,5): Ikke påvist totalkulbrinter.

132 (2,5): Ikke påvist totalkulbrinter.

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

Godkendt af

Udarbejdet af

Sjannie Madsen
Laboratorieleder

Anja Daar
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Orbicon		Identifikation		Sagsnavn: Tujavej 15				
	Ringstedvej 20				Sags nr.: 3641200075				
	4000 Roskilde				Sagsbeh.: -				
					Udt.dato: 18-03-2013				
					Prøvetager: SIHA				
Prøver modtaget den:	18-03-2013		Rapport dato:		26-03-2013				
Analyse påbegyndt den:	19-03-2013		Rapport nr.:		1312028				
Opbevaring for analyse	På køl.	Antal prøver: 17		Bilag:		0 stk.			
Lab. nr.	131202811	131202812	131202813	131202814	131202815	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed [⊗]
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	132	134	134	134	135				
Dybde	5	1	3,0	5	2				
Parameter									
Tørstof, TS	88	87	84	88	86	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		+/- 15 %
Chloroform	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
1,1,1-Trichlorethan	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Tetrachlormethan	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Trichlorethylen	0,078	0,0086	0,37	0,015	0,19	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Tetrachlorethylen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Vinylchlorid	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,1-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
trans- 1,2-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
cis- 1,2-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,2-Dibromethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,2-Dichlorethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,1-Dichlorethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
Betegnelser:									
⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%. * Ikke akkrediteret.									
#: 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), d (duogasbag), p (plastpose).									
Afvigelser/kommentar ved denne rapport:									
BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.									
(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)									
Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.									
132 (5): Ikke påvist totalkulbrinter.									
134 (1): Ikke påvist totalkulbrinter.									
134 (3,0): Ikke påvist totalkulbrinter.									
134 (5): Ikke påvist totalkulbrinter.									
135 (2): Ikke påvist totalkulbrinter.									
Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.									
Godkendt af		Udarbejdet af							
		Anja Daar							
Sjannie Madsen		Laborant							
Laborationsleder									



Analyserapport

Rekvirent	Orbicon Ringstedvej 20 4000 Roskilde	Identifikation	Sagsnavn: Tujavej 15 Sags nr.: 3641200075 Sagsbeh.: - Udt.dato: 18-03-2013 Prøvetager: SIHA
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	18-03-2013	Rapport dato:	26-03-2013
Analyse påbegyndt den:	19-03-2013	Rapport nr.:	1312028
Opbevaring før analyse	På køl.	Antal prøver:	17
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	131202816	131202817				Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord							
Emballage	m/r	m/r							
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent							
Prøve ID	135	135							
Dybde	3,5	4,5							
Parameter									
Tørstof, TS	90	89				% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		+/- 15 %
Chloroform	<0,0050	<0,0050				mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
1,1,1-Trichlorethan	<0,0050	<0,0050				mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Tetrachlormethan	<0,0050	<0,0050				mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Trichlorethylen	9,7	0,035				mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Tetrachlorethylen	<0,0050	<0,0050				mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Vinylchlorid	<0,020	<0,020				mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,1-Dichlorethylen	<0,020	<0,020				mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
trans- 1,2-Dichlorethylen	<0,020	<0,020				mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
cis- 1,2-Dichlorethylen	0,022	<0,020				mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,2-Dibromethan	<0,020	<0,020				mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,2-Dichlorethan	<0,020	<0,020				mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,1-Dichlorethan	<0,020	<0,020				mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %

Betegnelse:

⊛ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%. * Ikke akkrediteret.

#: 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), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport:

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionsstidene og ved analyse på én kolonne.

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

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

135 (3,5):

Ikke påvist totalkulbrinter.

135 (4,5):

Ikke påvist totalkulbrinter.

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

Godkendt af

Udarbejdet af

Sjannie Madsen
Laboratorieleder

Anja Daar
Laborant



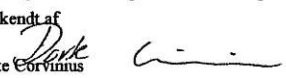
Analyserapport

Rekvirent	Orbicon Ringstedvej 20 4000 Roskilde Att.: Mads Møller	Identifikation	Sagsnavn: Tujavej 15, Køge Sags nr.: 3641200075 Sagsbeh.: - Udt.dato: 13-05-2013 Prøvetager: KIFL
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	13-05-2013	Rapport dato:	21-05-2013
Analyse påbegyndt den:	14-05-2013	Rapport nr.:	1320041
Opbevaring for analyse	På køl	Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	132004101	132004102	132004103	132004104	132004105	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerheds
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	B140	B140	B140	B140	B141				
Dybde	2,0	3,0	4,0	5,0	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	88	89	88	90	89	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	2,7	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	56	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	2,7	#	#	56	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		+/- 15 %
Chloroform	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
1,1,1-Trichlorethan	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Tetrachlormethan	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Trichlorethylen	1,3	9,9	0,045	0,072	1,0	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Tetrachlorethylen	0,019	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Vinylchlorid	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,1-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
trans- 1,2-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
cis- 1,2-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,2-Dibromethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,2-Dichlorethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,1-Dichlorethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %

Betegnelse:
 ☼ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%. * Ikke akkrediteret.
 #: 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), d (duogasbag), p (plastpose).
Afvigelser/kommentar ved denne rapport:
 BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstidene og ved analyse på én kolonne.

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)
 Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.
B140 (2,0): Ikke påvist totalkulbrinter.
B140 (3,0): Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C10.
B140 (4,0): Ikke påvist totalkulbrinter.
B140 (5,0): Ikke påvist totalkulbrinter.
B141 (2,0): Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.
 Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.
 Godkendt af 
 Dorte Corvinus
 Ledende laborant
 Udarbejdet af
 Anja Daar
 Laborant



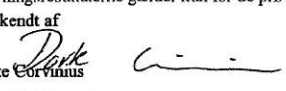
Analyserapport

Rekvirent	Orbicon Ringstedvej 20 4000 Roskilde Att.: Mads Møller	Identifikation	Sagsnavn: Tujavej 15, Køge Sags nr.: 3641200075 Sagsbeh.: - Udt.dato: 13-05-2013 Prøvetager: KIFL
Prøver modtaget den:	13-05-2013	Rapport dato:	21-05-2013
Analyse påbegyndt den:	14-05-2013	Rapport nr.:	1320041
Opbevaring før analyse	På køl	Antal prøver:	15
		Bilag:	0 stk.
Lab. nr.	132004106	132004107	
Prøvetype	Jord	Jord	Enhed
Emballage	m/r	m/r	Metode
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Detektionsgrænse
Prøve ID	B141	B141	Usikkerhed
Dybde	3,0	4,0	
Parameter			
Tørstof, TS	89	89	% (w/w) DS204 mod 0,02 +/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	3,9	2,8	mg/kg TS Reflab1:2010 GC-FID 2,5 +/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	mg/kg TS Reflab1:2010 GC-FID 5,0 +/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	mg/kg TS Reflab1:2010 GC-FID 5,0 +/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	mg/kg TS Reflab1:2010 GC-FID 20 +/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	3,9	2,8	mg/kg TS Reflab1:2010 GC-FID
Benzen	<0,10	<0,10	mg/kg TS Reflab1:2010 GC-FID 0,10 +/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	mg/kg TS Reflab1:2010 GC-FID 0,10 +/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	mg/kg TS Reflab1:2010 GC-FID 0,10 +/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	mg/kg TS Reflab1:2010 GC-FID 0,10 +/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	mg/kg TS Reflab1:2010 GC-FID 0,10 +/- 15 %
Sum BTEX	#	#	mg/kg TS Reflab1:2010 GC-FID +/- 15 %
Chloroform	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS GC-ECD-pentan 0,0050 +/- 20 %
1,1,1-Trichlorethan	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS GC-ECD-pentan 0,0050 +/- 20 %
Tetrachlormethan	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS GC-ECD-pentan 0,0050 +/- 20 %
Trichlorethylen	16	1,7	mg/kg TS GC-ECD-pentan 0,0050 +/- 20 %
Tetrachlorethylen	0,0072	<0,0050	mg/kg TS GC-ECD-pentan 0,0050 +/- 20 %
Vinylchlorid	<0,020	<0,020	mg/kg TS HS-GC-MSD* 0,020 +/- 15 %
1,1-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	mg/kg TS HS-GC-MSD* 0,020 +/- 15 %
trans- 1,2-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	mg/kg TS HS-GC-MSD* 0,020 +/- 15 %
cis- 1,2-Dichlorethylen	0,045	0,074	mg/kg TS HS-GC-MSD* 0,020 +/- 15 %
1,2-Dibromethan	<0,020	<0,020	mg/kg TS HS-GC-MSD* 0,020 +/- 15 %
1,2-Dichlorethan	<0,020	<0,020	mg/kg TS HS-GC-MSD* 0,020 +/- 15 %
1,1-Dichlorethan	<0,020	<0,020	mg/kg TS HS-GC-MSD* 0,020 +/- 15 %

Betegnelser:
 ✪ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%. * Ikke akkrediteret.
 #: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
 Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsnpose), d (duogasbag), p (plastpose).
 Afvigelse/kommentar ved denne rapport:
 BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)
 Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.
 B141 (3,0) : Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C10.
 B141 (4,0) : Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C10.
 B142 (3,0) : Ikke påvist totalkulbrinter.
 B142 (4,0) : Ikke påvist totalkulbrinter.
 B143 (2,5) : Ikke påvist totalkulbrinter.

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

Godkendt af  Udarbejdet af Anja Daar
 Dorte Corvinus
 Ledende laborant
 Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Orbicon Ringstedvej 20 4000 Roskilde Att.: Mads Møller	Identifikation	Sagsnavn: Tujavej 15, Køge Sags nr.: 3641200075 Sagsbeh.: - Udt.dato: 13-05-2013 Prøvetager: KIFL
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	13-05-2013	Rapport dato:	21-05-2013
Analyse påbegyndt den:	14-05-2013	Rapport nr.:	1320041
Opbevaring før analyse	På køl	Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	132004113	132004114	132004115	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B145	B145	B145				
Dybde	2,5	3,0	4,0				
Parameter							
Tørstof, TS	89	90	89	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		+/- 15 %
Chloroform	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
1,1,1-Trichlorethan	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Tetrachlormethan	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Trichlorethylen	0,22	1,3	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Tetrachlorethylen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	GC-ECD-pentan	0,0050	+/- 20 %
Vinylchlorid	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,1-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
trans- 1,2-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
cis- 1,2-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,2-Dibromethan	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,2-Dichlorethan	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %
1,1-Dichlorethan	<0,020	<0,020	<0,020	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,020	+/- 15 %

Betegnelser:

✱ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%. * Ikke akkrediteret.

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

Emballage betegnelse: m (membrannglas), r (rilsanpose), d (duogasbæg), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport:

BTEX udført ved GC-FID: Enkelkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

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

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

B143 (3,0) : Ikke påvist totalkulbrinter.

B143 (4,0) : Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C10.

B145 (2,5) : Ikke påvist totalkulbrinter.

B145 (3,0) : Ikke påvist totalkulbrinter.

B145 (4,0) : Ikke påvist totalkulbrinter.

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

Godkendt af

Udarbejdet af

Dorte Corvinus

Anja Daar

Ledende laborant

Laborant

Analyserapport

Rekvirent:	Orbicon A/S	Sagsnavn:	Tujavej 15, Køge
	Ringstedvej 20	Sagsnr:	3641200075
	4000 Roskilde		

Prøver modtaget:	26-03-2013	Analyse påbegyndt:	27-03-2013	Rapportdato:	10-04-2013
------------------	------------	--------------------	------------	--------------	------------

Antal prøver:	11	Opbevaring: På køl	Rapport nr.:	1313-638
---------------	----	--------------------	--------------	----------

Bilag:	0
--------	---

Lab. nr.	1313-638-01	1313-638-02	1313-638-03	1313-638-04	1313-638-05			
Prøvetype	Grundvand	Grundvand	Grundvand	Grundvand	Grundvand			
Emballage:	ok	ok	ok	ok	ok			
Prøvetagning:	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent			
Prøvetager:	KIFL	KIFL	KIFL	KIFL	KIFL			
Udtaget fra dato:	26-03-2013	26-03-2013	26-03-2013	26-03-2013	26-03-2013			
Prøve ID	130	131	132	133	134			
Parameter						Enhed	Metode	Detek- tions- grænse
								Usikker- hed □
Kulbrinter >C5-C10	2200	30000	14	2,6	170	µg/l	DS 9377-2:2001 mod. FID	2,5 +/- 20 %
Kulbrinter >C10-C25	8,8	950	7,1	10	18	µg/l	DS 9377-2:2001 mod. FID	5 +/- 20 %
Kulbrinter >C25-C40	<10	590	<10	<10	<10	µg/l	DS 9377-2:2001 mod. FID	10 +/- 20 %
Totalkulbrinter >C5-C40	2200	32000	21	13	190	µg/l	DS 9377-2:2001 mod. FID	+/- 20 %
Benzen	1,2	0,19	0,032	<0,03	<0,03	µg/l	HS-GC-MS	0,03 +/- 20 %
Toluen	0,19	6,3	0,095	0,065	0,034	µg/l	HS-GC-MS	0,03 +/- 20 %
Ethylbenzen	0,031	0,71	0,031	<0,03	<0,03	µg/l	HS-GC-MS	0,03 +/- 20 %
m+p-xylen	0,076	2,2	0,092	0,071	0,037	µg/l	HS-GC-MS	0,02 +/- 20 %
o-xylen	0,034	1,2	0,029	0,024	<0,02	µg/l	HS-GC-MS	0,02 +/- 20 %
Naphthalen	<0,03	0,22	<0,03	<0,03	<0,03	µg/l	HS-GC-MS	0,03 +/- 20 %
Chloroform	0,12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
1,1,1-trichlorethan	7,7	6,3	<0,05	<0,05	<0,05	µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
Tetrachlormethan	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
Trichlorethylen	13000	100000	80	1,3	920	µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
Tetrachlorethylen	36	40	<0,05	<0,05	6,0	µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
Vinylchlorid	52	4,4	0,059	<0,05	0,38	µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
1,1-dichlorethylen	14	3,2	0,18	<0,05	0,61	µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
trans-1,2-dichlorethylen	17	2,1	0,083	<0,05	0,62	µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
1,1-dichlorethan	8,0	7,2	<0,05	<0,05	0,055	µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
cis-1,2-dichlorethylen	790	94	0,56	0,28	3,8	µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %

Analyserapport

Rekvirent:	Orbicon A/S	Sagsnavn:	Tujavej 15, Køge
	Ringstedvej 20	Sagsnr:	3641200075
	4000 Roskilde		
	Att.: Mads Møller		

Prøver modtaget:	15-05-2013	Analyse påbegyndt:	16-05-2013
		Rapportdato:	30-05-2013

Antal prøver:	6	Opbevaring: På køl	Rapport nr.:
			1320-691
			Bilag:
			0

Lab. nr.	1320-691-01	1320-691-02	1				
Prøvetype	Grundvand	Grundvand					
Emballage:	ok	ok					
Prøvetagning:	Rekvirent	Rekvirent					
Prøvetager:	KIFL	KIFL					
Udtaget fra dato:	15-05-2013	15-05-2013					
Prøve ID	B140	B141					
Parameter					Enhed	Metode	Detek- tions- grænse
							Usikker- hed □
Kulbrinter >C5-C10	3000	3800			µg/l	DS 9377-2:2001 mod. FID	2,5 +/- 20 %
Kulbrinter >C10-C25	24	17			µg/l	DS 9377-2:2001 mod. FID	5 +/- 20 %
Kulbrinter >C25-C40	<10	16			µg/l	DS 9377-2:2001 mod. FID	10 +/- 20 %
Totalkulbrinter >C5-C40	3000	3800			µg/l	DS 9377-2:2001 mod. FID	+/- 20 %
Benzen	0,20	0,46			µg/l	HS-GC-MS	0,03 +/- 20 %
Toluen	1,4	0,94			µg/l	HS-GC-MS	0,03 +/- 20 %
Ethylbenzen	0,15	0,28			µg/l	HS-GC-MS	0,03 +/- 20 %
m+p-xylen	0,21	0,96			µg/l	HS-GC-MS	0,02 +/- 20 %
o-xylen	0,15	0,32			µg/l	HS-GC-MS	0,02 +/- 20 %
Naphthalen	0,034	0,19			µg/l	HS-GC-MS	0,03 +/- 20 %
Chloroform	0,070	0,070			µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
1,1,1-trichlorethan	0,084	0,32			µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
Tetrachlormethan	<0,05	<0,05			µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
Trichlorethylen	11000	17000			µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
Tetrachlorethylen	0,55	4,5			µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
Vinylchlorid	5,9	9,9			µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
1,1-dichlorethylen	10	5,3			µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
trans-1,2-dichlorethylen	10	5,0			µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
1,1-dichlorethan	11	2,5			µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %
cis-1,2-dichlorethylen	73	140			µg/l	ISO 15680:2004	0,05 +/- 10 %

Analyserapport

Rekvirent	Orbicon A/S Ringstedvej 20 4000 Roskilde	Identifikation	Sags navn: Tujavej 15 Sags nr.: 3641200075 Sagsbeh.: - Udt.dato: 22-01-2013 Prøvetager: msgm
Prøver modtaget den:	22-01-2013	Rapport dato:	29-01-2013
Analyse påbegyndt den:	23-01-2013	Rapport nr.:	1304047
Opbevaring før analyse	På køl.	Antal prøver:	7
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	130404701	130404702	130404703	130404704	130404705	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Emission	Emission	Emission	Emission	Emission				
Emballage	Passiv opsamling	Passiv opsamling	Passiv opsamling	Passiv opsamling	Passiv opsamling				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	Tujavej 11	Tujavej 11	Tujavej 11	Tujavej 11	Tujavej 11				
Parameter	Prøve 1 (stuen)	Prøve 2 (køkken)	Prøve 3 (værelse (11))	Prøve 4 (soveværelse (10))	Prøve 5 (værelse (13))				
Chloroform	0,049	0,050	0,051	0,051	0,098	µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
1,1,1-Trichlorethan	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
Tetrachlormethan	0,046	0,049	0,051	0,048	0,042	µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
Trichlorethylen	4,1	4,4	4,0	5,4	3,8	µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
Tetrachlorethylen	0,013	0,017	0,018	0,026	0,017	µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
Vinylchlorid	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	µg/rør	GC-MSD-CS2	0,010	+/- 20 %
1,1-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %
trans-1,2-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %
cis-1,2-Dichlorethylen	0,080	0,085	0,076	0,11	0,12	µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %
1,1-Dichlorethan	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %

Nedenstående omregninger og udtalelser vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.

Opsamlingsstid	21510	21510	21510	21510	21510	Minutter
Chloroform	0,34	0,35	0,36	0,36	0,68	µg/m3
1,1,1-Trichlorethan	<0,080	<0,080	<0,080	<0,080	<0,080	µg/m3
Tetrachlormethan	0,35	0,36	0,38	0,36	0,32	µg/m3
Trichlorethylen	29	31	29	39	27	µg/m3
Tetrachlorethylen	0,10	0,13	0,14	0,20	0,13	µg/m3
Vinylchlorid	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	µg/m3
1,1-Dichlorethylen	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	µg/m3
trans-1,2-Dichlorethylen	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14	µg/m3
cis-1,2-Dichlorethylen	0,54	0,58	0,52	0,74	0,80	µg/m3
1,1-Dichlorethan	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	µg/m3

Betegnelse:

✪ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%. Emballage betegnelse: d (Dråger-kulrør), s (SKC-kulrør), Passiv opsamling (orsa-rør).

Afviselser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

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

Godkendt af

Udarbejdet af

Sjannie Madsen
Laboratorieleder

Jonas Nielsen
Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Orbicon A/S Ringstedvej 20 4000 Roskilde	Identifikation	Sags navn: Tujavej 15 Sags nr.: 3641200075 Sagsbeh.: - Udt.dato: 22-01-2013 Prøvetager: msgm
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	22-01-2013	Rapport dato:	29-01-2013
Analyse påbegyndt den:	23-01-2013	Rapport nr.:	1304047
Opbevaring før analyse	På køl.	Antal prøver:	7
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	130404706	130404707				Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Emission	Emission							
Emballage	Passiv opsamling	Passiv opsamling							
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent							
Prøve ID	Tujavej 11	Tujavej 11							
	Prøve 6	Prøve 7							
	(værelse (12))	(udereference)							
Parameter									
Chloroform	0,036	<0,010				µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
1,1,1-Trichlorethan	<0,010	<0,010				µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
Tetrachlormethan	0,048	0,044				µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
Trichlorethylen	4,2	0,013				µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
Tetrachlorethylen	0,018	<0,010				µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
Vinylchlorid	<0,010	<0,010				µg/rør	GC-MSD-CS2	0,010	+/- 20 %
1,1-Dichlorethylen	<0,020	<0,020				µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %
trans-1,2-Dichlorethylen	<0,020	<0,020				µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %
cis-1,2-Dichlorethylen	0,086	<0,020				µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %
1,1-Dichlorethan	<0,020	<0,020				µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %

Nedenstående omregninger og udtalelser vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.

Opsamlingstid	21510	21510				Minutter				
Chloroform	0,25	<0,070				µg/m3				
1,1,1-Trichlorethan	<0,080	<0,080				µg/m3				
Tetrachlormethan	0,36	0,33				µg/m3				
Trichlorethylen	30	0,089				µg/m3				
Tetrachlorethylen	0,14	<0,080				µg/m3				
Vinylchlorid	<0,060	<0,060				µg/m3				
1,1-Dichlorethylen	<0,13	<0,13				µg/m3				
trans-1,2-Dichlorethylen	<0,14	<0,14				µg/m3				
cis-1,2-Dichlorethylen	0,59	<0,14				µg/m3				
1,1-Dichlorethan	<0,13	<0,13				µg/m3				

Betegnelser:

✪ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%. Emballage betegnelse: d (Dråger-kulrør), s (SKC-kulrør), Passiv opsamling (orsa-rør).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

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

Godkendt af

Udarbejdet af

Sjannie Madsen
Laboratorieleder

Jonas Nielsen
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Orbicon Ringstedvej 20 4000 Roskilde Att.: Mads Møller	Identifikation	Sags navn: Tujavej 15 mfl. Sags nr.: 3641200075 Sagsbeh.: Mads Møller Udt.dato: 30-10-2012 Prøvetager: KIFL
-----------	---	----------------	--

Prøver modtaget den:	22-03-2013	Rapport dato:	10-04-2013
Analyse påbegyndt den:	02-04-2013	Rapport nr.:	1312142
Opbevaring for analyse	Stuetemp.	Antal prøver:	8
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	131214201	131214202	131214203	131214204	131214205	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Emission	Emission	Emission	Emission	Emission				
Emballage	s	s	s	s	s				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	P201	P203	P204	Ref. Ude	P201				
Parameter	Tujavej 11	Tujavej 11	Tujavej 11	Tujavej 11	Tujavej 11				
Chloroform	0,012	<0,010	0,016	<0,010	ia	µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
1,1,1-Trichlorethan	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	ia	µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
Tetrachlormethan	0,040	<0,010	0,037	0,042	ia	µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
Trichlorethylen	2,6	2,0	350	0,11	ia	µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
Tetrachlorethylen	0,024	<0,010	0,12	<0,010	ia	µg/rør	GC-ECD-CS2	0,010	+/- 20 %
Vinylchlorid	ia	ia	ia	ia	<0,010	µg/rør	GC-MSD-CS2	0,010	+/- 20 %
1,1-Dichlorethylen	ia	ia	ia	ia	<0,020	µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %
trans-1,2-Dichlorethylen	ia	ia	ia	ia	<0,020	µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %
cis-1,2-Dichlorethylen	ia	ia	ia	ia	<0,020	µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %
1,1-Dichlorethan	ia	ia	ia	ia	<0,020	µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %

Nedenstående omregninger og udtalelser vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.

Luftmængde opsamlet på røret	100	100	100	100	10	liter			
Chloroform	0,12	<0,10	0,16	<0,10	ia	µg/m3			
1,1,1-Trichlorethan	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	ia	µg/m3			
Tetrachlormethan	0,40	<0,10	0,37	0,42	ia	µg/m3			
Trichlorethylen	26	20	3.500	1,1	ia	µg/m3			
Tetrachlorethylen	0,24	<0,10	1,2	<0,10	ia	µg/m3			
Vinylchlorid	ia	ia	ia	ia	<1,0	µg/m3			
1,1-Dichlorethylen	ia	ia	ia	ia	<2,0	µg/m3			
trans-1,2-Dichlorethylen	ia	ia	ia	ia	<2,0	µg/m3			
cis-1,2-Dichlorethylen	ia	ia	ia	ia	<2,0	µg/m3			
1,1-Dichlorethan	ia	ia	ia	ia	<2,0	µg/m3			

Betegnelser:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%. ia: Der er ikke analyseret for den pågældende parameter.

Emballage betegnelse: d (Dräger-kulrør), s (SKC-kulrør), Sp (Supelco-kulrør).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

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

Godkendt af  Udarbejdet af

Sannie Madsen
Laboratorieleder

Jonas Nielsen
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Orbicon Ringstedvej 20 4000 Roskilde Att.: Mads Møller	Identifikation	Sags navn: Tujavej 15 mfl. Sags nr.: 3641200075 Sagsbeh.: Mads Møller Udt.dato: 30-10-2012 Prøvetager: KIFL
-----------	---	----------------	--

Prøver modtaget den:	22-03-2013	Rapport dato:	10-04-2013
Analyse påbegyndt den:	02-04-2013	Rapport nr.:	1312142
Opbevaring før analyse	Stuetemp.	Antal prøver:	8
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	131214206	131214207	131214208			Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Emission	Emission	Emission						
Emballage	s	s	s						
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent						
Prøve ID	P203	P204	Ref. Ude						
Parameter	Tujavej 11	Tujavej 11	Tujavej 11						
Vinylchlorid	<0,010	<0,010	<0,010			µg/rør	GC-MSD-CS2	0,010	+/- 20 %
1,1-Dichlorethylen	<0,020	<0,020	<0,020			µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %
trans-1,2-Dichlorethylen	<0,020	0,028	<0,020			µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %
cis-1,2-Dichlorethylen	<0,020	0,25	<0,020			µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %
1,1-Dichlorethan	<0,020	<0,020	<0,020			µg/rør	GC-MSD-CS2	0,020	+/- 20 %

Nedenstående omregninger og udtalelser vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.

Lufmængde opsamlet på røret	10	10	10			liter			
Vinylchlorid	<1,0	<1,0	<1,0			µg/m3			
1,1-Dichlorethylen	<2,0	<2,0	<2,0			µg/m3			
trans-1,2-Dichlorethylen	<2,0	2,8	<2,0			µg/m3			
cis-1,2-Dichlorethylen	<2,0	25	<2,0			µg/m3			
1,1-Dichlorethan	<2,0	<2,0	<2,0			µg/m3			

Betegnelser:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%. ia: Der er ikke analyseret for den pågældende parameter.

Emballage betegnelse: d (Dråger-kulrør), s (SKC-kulrør), Sp (Supelco-kulrør).

Afviselser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

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

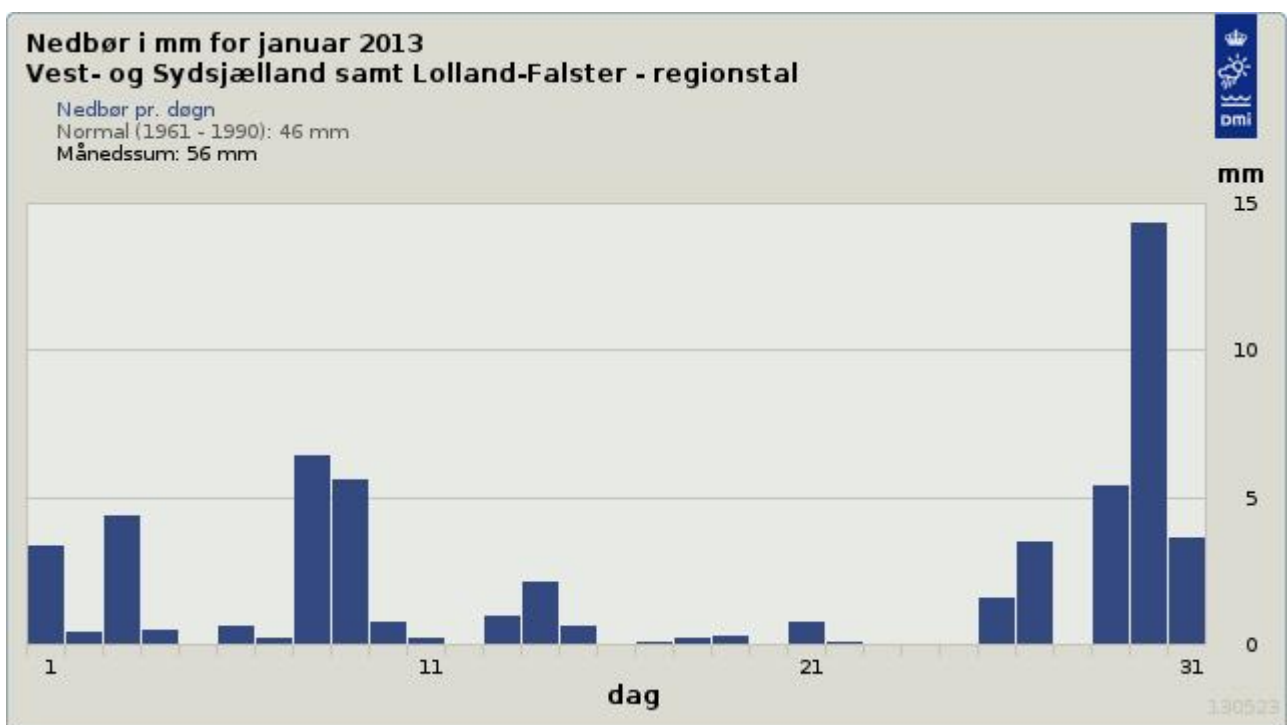
Godkendt af  Udarbejdet af
Sjannie Madsen Jonas Nielsen
Laboratorieleder Laborant

Bilag 3

Vejrdata 2013

Vejrdata fra DMI:

Vejrdata fra januar 2013:



Sol i timer for januar 2013

Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - regionstal

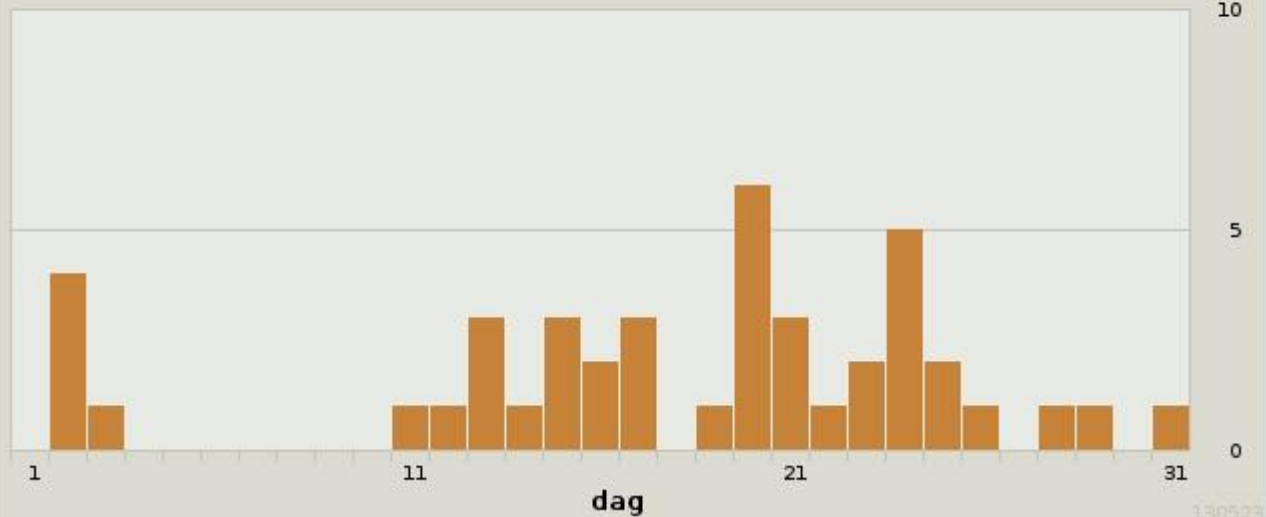
Solskinstimer pr. døgn

Normal (1961 - 1990): 42 timer

Månedssum: 45 timer



timer



130523

Vind i m/s for januar 2013

Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - ABED

Middel vindhastighed hver 6. time

Højeste vindstød

Normal (1961 - 1990): 5.6 m/s



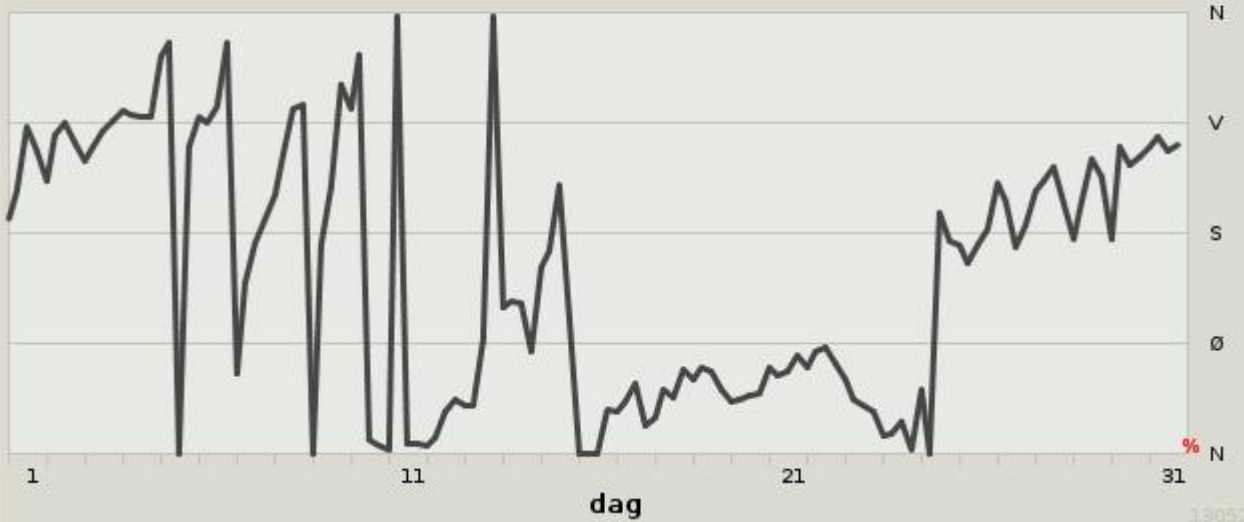
m/s



130523

Vindretning for januar 2013 Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - ABED

Middel vindretning hver 6. time - skiftende vind vises ikke



Tryk i hPa for januar 2013 Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - ABED

Normal (1961 - 1990): hPa



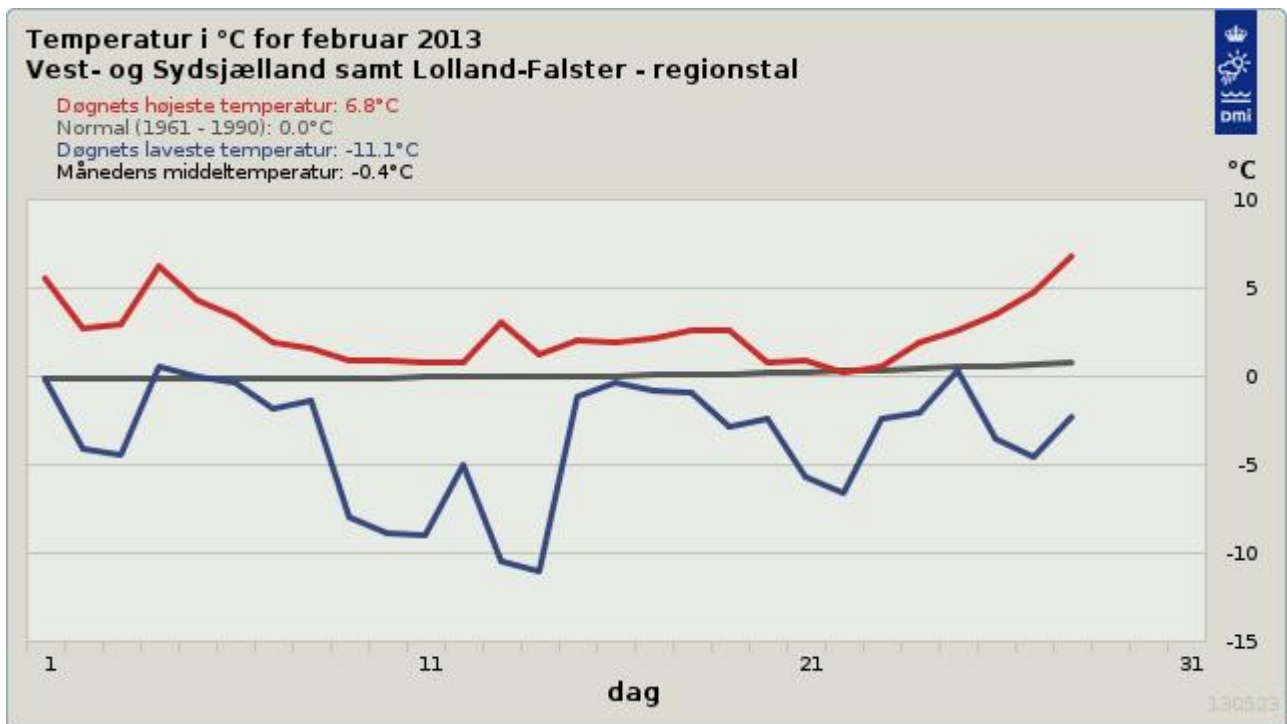
Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster 2013



	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC
Nedbør (mm)	56	24	11	21	52							
Nedbørdage	21	15	12	13	11							
Dagtemp.	2.1	1.4	2.1	9.9	16.6							
Middeltemp.	0.2	-0.4	-0.7	5.9	12.0							
Nattemp.	-2.0	-2.3	-3.3	2.3	7.6							
Solskinstimer	45	47	182	213	168							

Vejrdata fra DMI:

Vejrdata fra februar og marts 2013:



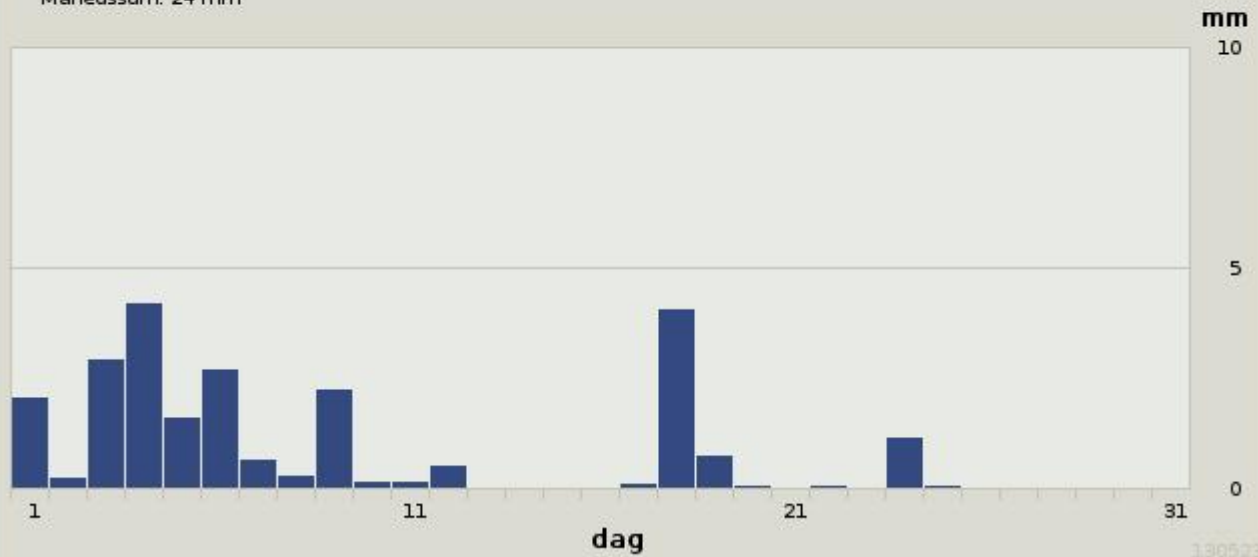
Nedbør i mm for februar 2013

Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - regionstal

Nedbør pr. døgn

Normal (1961 - 1990): 31 mm

Månedssum: 24 mm



130523

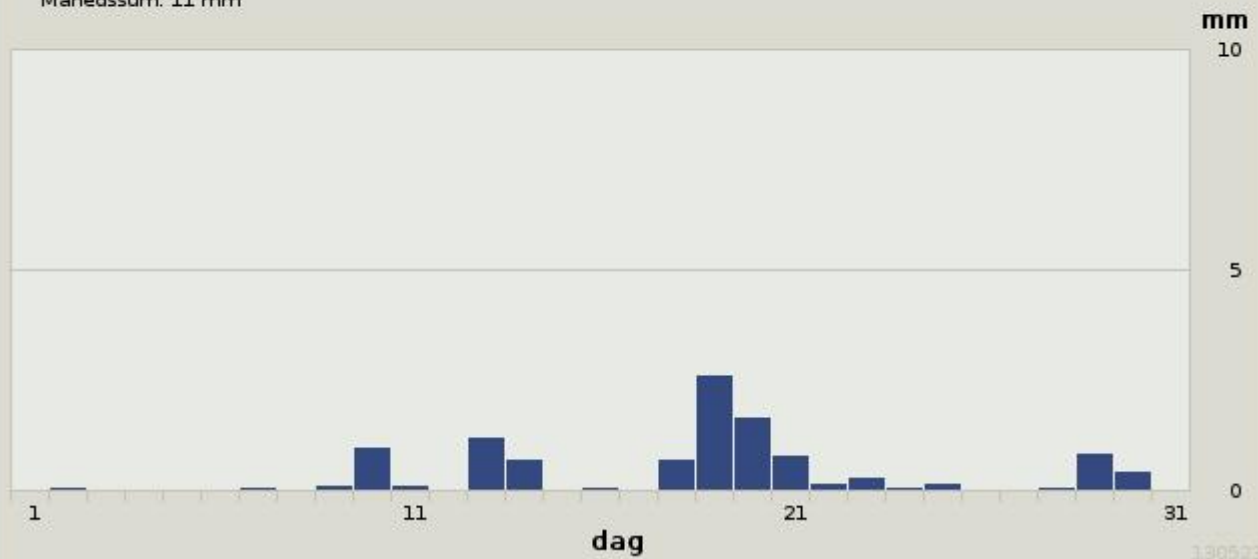
Nedbør i mm for marts 2013

Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - regionstal

Nedbør pr. døgn

Normal (1961 - 1990): 38 mm

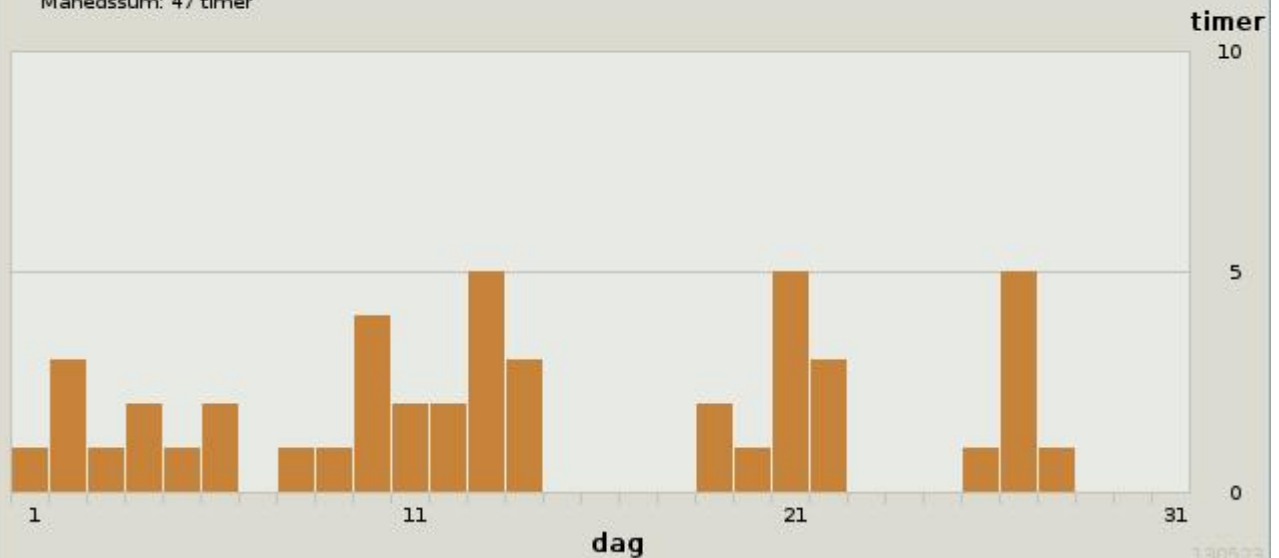
Månedssum: 11 mm



130523

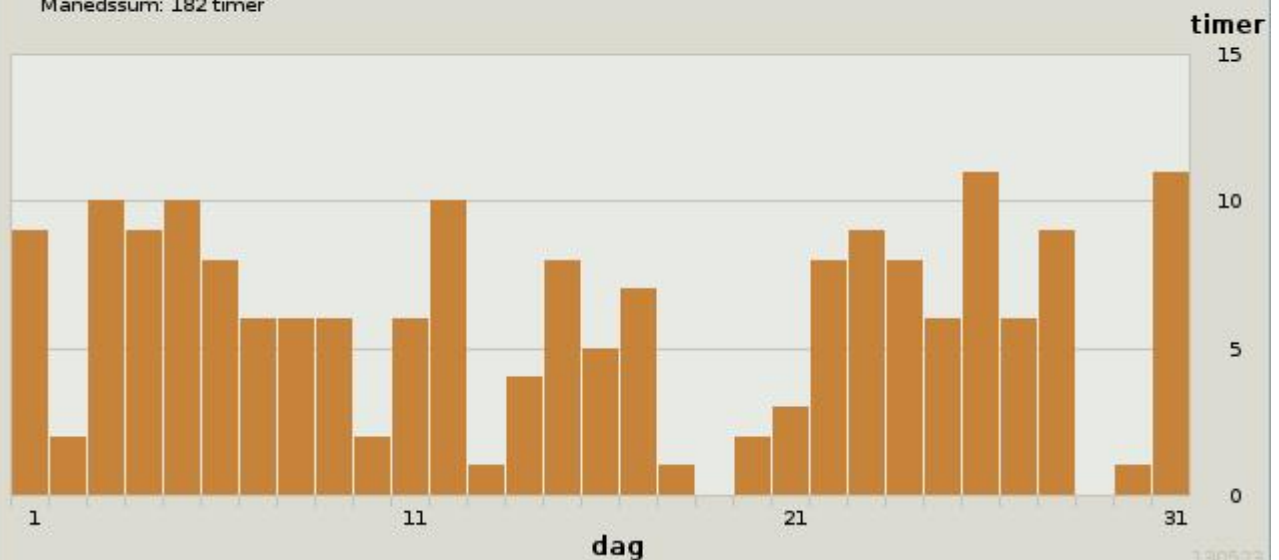
Sol i timer for februar 2013 Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - regionstal

Solskinstimer pr. døgn
Normal (1961 - 1990): 67 timer
Månedssum: 47 timer



Sol i timer for marts 2013 Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - regionstal

Solskinstimer pr. døgn
Normal (1961 - 1990): 109 timer
Månedssum: 182 timer



Vind i m/s for februar 2013 Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - ABED

Middel vindhastighed hver 6. time
Højeste vindstød
Normal (1961 - 1990): 5.9 m/s



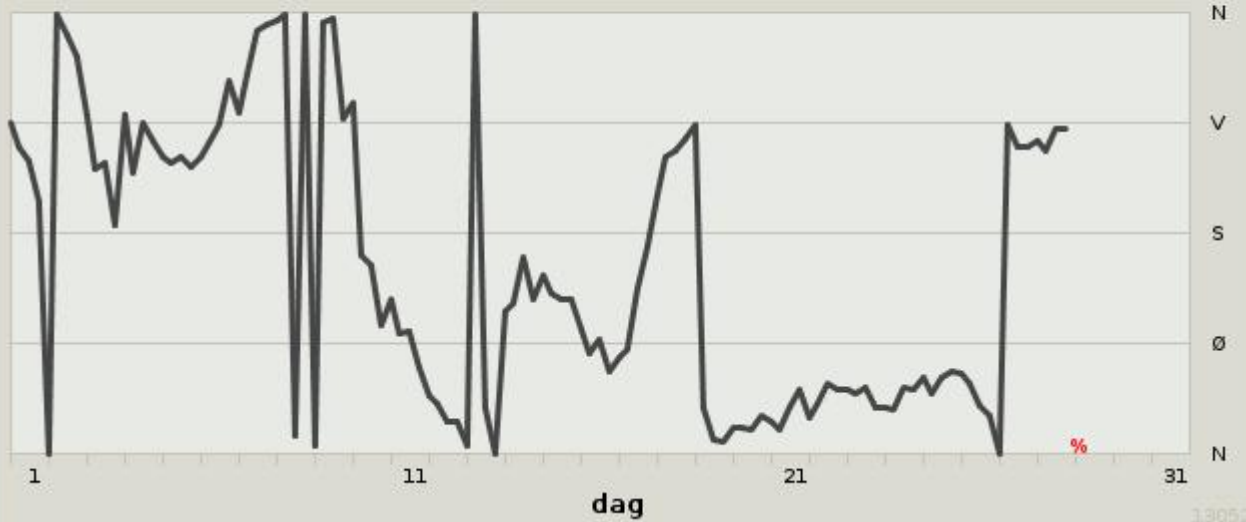
Vind i m/s for marts 2013 Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - ABED

Middel vindhastighed hver 6. time
Højeste vindstød
Normal (1961 - 1990): 5.4 m/s



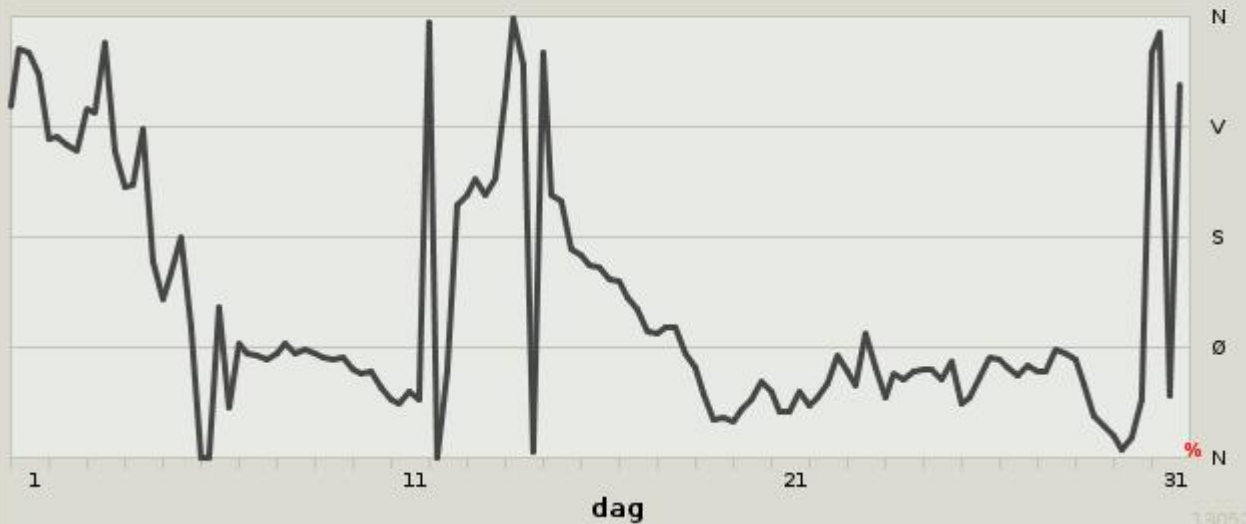
Vindretning for februar 2013 Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - ABED

Middel vindretning hver 6. time - skiftende vind vises ikke



Vindretning for marts 2013 Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - ABED

Middel vindretning hver 6. time - skiftende vind vises ikke



Tryk i hPa for februar 2013 Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - ABED

Normal (1961 - 1990): hPa



Tryk i hPa for marts 2013 Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster - ABED

Normal (1961 - 1990): hPa



Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster 2013



	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC
Nedbør (mm)	56	24	11	21	52							
Nedbørdage	21	15	12	13	11							
Dagtemp.	2.1	1.4	2.1	9.9	16.6							
Middeltemp.	0.2	-0.4	-0.7	5.9	12.0							
Nattemp.	-2.0	-2.3	-3.3	2.3	7.6							
Solskinstimer	45	47	182	213	168							