

UNDERSØGELSE AF MULIGHED FOR REDUKTION AF GLASFORBRUG VED UDTAGNING AF JORDPRØVER

Udviklingsprojekt udført for Region Midtjylland



Rekvirent: Region Midtjylland

DMR-sagsnr.: 2023-1690

Dato: 12. juni 2024



Dansk Miljørådgivning A/S

Din rådgiver gør en forskel ...

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på www.dmr.dk

Undersøgelse af mulighed for reduktion af glasforbrug ved udtagning af jordprøver

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	2
1.1 Forbrug af prøveglas	2
1.2 Formål	3
2. Fremgangsmåde	3
2.1 Feltundersøgelser	3
2.2 Teoretiske beregninger	4
3. Forsøgsresultater.....	4
3.1 Lokalitet 1.....	4
3.2 Lokalitet 2.....	6
3.3 Lokalitet 3.....	7
3.4 Lokalitet 4.....	8
3.5 Lokalitet 5.....	9
4. Vurdering af forsøgsresultater	10
4.1 Kulbrinter	10
4.2 PCE	13
4.3 PCE – efter opbevaring	14
5. Teoretisk massetab.....	15
6. Vurdering af praktiske konsekvenser	20
6.1 Kulbrinter	20
6.2 PCE	21
6.3 Andre komponenter	21
6.4 anbefalinger.....	21
7. Referencer	22

Bilagsfortegnelse

Bilag 1. Analyserapporter

Sagsbehandler



Anders Lindblad Vendelboe

Geolog

Kvalitetskontrol



Claus Larsen

Civilingeniør

1. Indledning

Region Midtjylland arbejder løbende med tiltag, som kan gøre deres forureningsundersøgelser mere bæredygtige. En vigtig del af regionens arbejde med forureningsundersøgelser er udførelse af miljøboringer med udtagning af jordprøver. Miljøstyrelsen udgav i 1998 /1/ en vejledning til undersøgelse af forurenede lokaliteter bl.a. med anbefalinger til prøveudtagning og emballering af jordprøver. Denne anbefaling involverer udtagning af et stort antal prøveglas. Der er gået mere end 25 år siden vejledningen blev udgivet, og branchen har i den periode gjort sig mange erfaringer med forureningsundersøgelser, også i forhold til undersøgelser for flygtige stoffer. Bl.a. er der fokus på, at flygtige stoffer oftest udgør en risiko igennem afdampning til indeluft, eller indhold i grundvand. Derfor undersøges forureninger med flygtige komponenter i dag altid, hvis det er muligt, med poreluftundersøgelser og udtagning af vandprøver. Analysemetoderne for begge faser (luft og vand) er langt mere følsomme end metoderne for jord for disse flygtige og vandopløselige forureningskomponenter.

1.1 Forbrug af prøveglas

I forbindelse med udførelse af miljøboringer udtages der jævnfør Miljøstyrelsens vejledning (1998) /1/, typisk jordprøver 0,2, 0,5 og 1 m u.t. og fra hver halve meter herunder. Prøverne anbefales i vejledningen emballeret, så prøverne ændres mindst muligt under transport og ved ventetid ved laboratoriet. Det betyder, at jordprøver til analyse for flygtige stoffer bør udtages i tætsluttende emballage, dvs., at der udtages jordprøver i ét prøveglas og én rilsanpose fra alle prøvetagningsdybder.

Ovenstående anbefaling betyder, at der f.eks. ved en undersøgelsesboring til 8 m u.t. udtages jordprøver i 17 prøveglas, som lukkes med plastlåg. Derudover udtages også 17 jordprøver i rilsanposer, der lukkes med plaststrips. Jordprøveglas transporteres i køletasker, hvor der er plads til 24 prøveglas pr. køletaske. Det betyder f.eks., at der skal transporteres 3 køletasker for hver to 2 boringer til 8 m.

Region Midtjylland forventer under rammeaftalen for 2023–2025 at udføre 180–200 nye indledende undersøgelse (IU), og 15–20 nye videregående undersøgelser (VU) pr. år. Hvis der i gennemsnit regnes med 3–5 boringer til 8 m u.t. ved IU og 6–10 boringer til 12 m u.t. ved VU, bliver der ved Region Midtjyllands forureningsundersøgelser årligt brugt ca. 11.000–22.000 prøveglas. Dette svarer til i størrelsesordenen 450–900 køletasker som typisk transporteres fra laboratoriet til rådgiverens kontor. Derfra transporteres køletaskerne videre til lokaliteten, hvor laboratoriet typisk afhenter køletaskerne med de fyldte jordglas og rilsanposer og kører dem til laboratoriet.

Pr. 1. januar benytter Region Midtjylland som udgangspunkt analyselaboratoriet ALS i Humlebæk (Nordsjælland). Laboratoriet er beliggende ca. 270–430 km i kørselsafstand fra mulige lokaliteter i regionen.

Hvis det antages, at der i gennemsnit analyseres to jordprøver pr. boring ved IU og fire jordprøver pr. boring ved VU, svarer det til, at der ud af den samlede mængde fyldte prøveglas med jordprøver kun anvendes ca. 15 %. De resterende prøveglas med plastlåg og membran, samt indhold af jord bliver sendt til deponi uden forudgående sortering, da det økonomisk ikke er rentabelt for laboratorierne at rengøre og genanvende glassene.

Denne beregning vedrører kun forureningsundersøgelser ved Region Midtjylland, altså én af de fem danske regioner, og hvis de øvrige regioner har omtrent samme undersøgelsesomfang, drejer det sig om mere end 100.000 prøveglas, hvoraf 85.000 prøveglas skal transporteres og køres til deponi uden, at de bliver analyseret. Dertil kommer prøveglas udtaget i forbindelse med private miljøundersøgelser. Det er altså betydelige antal prøveglas, der deponeres, ligesom

der transporteres betydelige mængder prøveglas/emballage rundt, med den klimapåvirkning, slid på veje m.v. der følger heraf.

Region Midtjylland og Region Hovedstaden har i samarbejde med Niras beregnet klimapåvirkningen fra produktionen af jordprøveglas inkl. låg og teflonmembran /2/. Denne beregning angiver, at klimapåvirkningen for ét jordprøveglas inkl. låg og teflonmembran er 0,105 kg CO₂e. I denne beregning indgår udover selve produktionen et transporttillæg fra en antaget producent i Europa til laboratoriet i Danmark (dvs. både international og national vejtransport med lastbil). Det betyder, at klimapåvirkningen af de anvendte jordprøveglas ved Region Midtjyllands undersøgelser er 1.200 til 2.300 kg CO₂e/år. Hertil kommer klima- og specielt miljøpåvirkningen ved at køre glassene til deponi.

Ovenstående virker miljø- og bæredygtighedsmæssigt uhensigtsmæssigt medmindre det er nødvendigt for at sikre analysernes og undersøgelsernes kvalitet. Det skal her nævnes, at undersøgelser af forureninger med flygtige og vandopløselige stoffer, som f.eks. benzen eller PCE, sjældent undersøges alene med jordprøver, men typisk suppleres med poreluftundersøgelser og vandprøver, da det for disse stofgrupper er indholdet i vand- og luftfasen, som ligger til grund for risikovurderingen, og da selv lave indhold af disse stoffer i jorden kan give anledning til væsentlige indhold i luft eller vand.

1.2 Formål

På baggrund af det store forbrug af prøveglas ved forureningsundersøgelser, og da forureninger med flygtige og vandopløselige komponenter almindeligvis i højere grad undersøges med udtagning af poreluft- og vandprøver, er det i dette projekt undersøgt, om det er muligt at reducere forbruget af prøveglas ved forureningsundersøgelser, uden at gå på kompromis med undersøgelsens kvalitet. Denne reduktion i forbruget af prøveglas kan opnås ved i felten udelukke at udtage jordprøver i rilsanposer. Når det vides, f.eks. efter PID-måling, hvilke prøver der skal analyseres, udtager rådgiveren eller analyselaboratoriet så de nødvendige prøver fra rilsanposerne til prøveglas, der herefter sendes til kemisk analyse. Herved forventes en reduktion af forbruget af prøveglas på Region Midtjyllands undersøgelser på 85%.

2. Fremgangsmåde

2.1 Feltundersøgelser

Projektet omfatter en praktisk del, hvor der er udført kemiske analyser og foretaget en sammenligning af jordprøver udtaget hhv. med den nuværende og den foreslåede praksis.

På udvalgte lokaliteter, hvor Region Midtjylland udfører undersøgelser med udtagning af jordprøver, er der derfor udtaget ekstra jordprøver i store rilsanposer (ca. 2,2 l med ca. 2 kg jord) direkte fra boresneglen, efter at der er udtaget jordprøver med Region Midtjyllands normale retningslinjer.

De ekstra jordprøver er udtaget i samme dybde og jordlag som prøver til Region Midtjylland, men på grund af den større jordmængde vil prøvetagningsintervallet være lidt større. Det vil sige, at hvis en jordprøve til Region Midtjylland er udtaget 0,5 m u.t., er den ekstra jordprøve udtaget ca. 0,4–0,6 m u.t., men i samme jordlag. Der er som udgangspunkt kun udtaget ekstra jordprøver fra jordlag, hvor der ved borearbejdet blev konstateret tegn på forurening i form af lugt eller misfarvning (olieforurenede lokaliteter). På lokaliteter med jordforurening med chlorerede opløsningsmidler, blev det på baggrund af tidligere undersøgelser vurderet i hvilke dybder de ekstra prøver skulle udtages, da indhold af disse komponenter typisk ikke observeres i forbindelse med selve borearbejdet.

Alle jordprøver udtaget for Region Midtjylland (referenceprøver) efter de normale retningslinjer er indsendt til analyselaboratoriet ALS, hvor der er foretaget PID-målinger af jordprøver i rilsanposer, jf. laboratoriets retningslinjer. De ekstra jordprøver stod i DMRs laboratorium til dagen efter, hvorefter DMR foretog PID-målinger efter samme procedure. Herefter blev der fra hver af de store rilsanposer pakket tre jordprøver (ompakkeede prøver) til kemisk analyse, dvs. tre prøveglas og tre mindre rilsanposer fra hver af de ekstra prøver. Overførslen til prøveglasene blev foretaget, som det normalt gøres i felten, dvs. uden yderligere homogenisering.

Desuden blev der, for at undersøge konsekvensen af længere tids opbevaring af jordprøver med indhold af PCE, ompakket jordprøver efter ca. 1 års opbevaring og sendt til analyse. De tilhørende referenceprøver blev analyseret umiddelbart efter udtagning.

2.2 Teoretiske beregninger

Der er desuden foretaget en beregning af det teoretiske massetab i forbindelse med ompakning af en jordprøve fra rilsanposen, som er udført med udgangspunkt i fugacitetsmodulet i Miljøstyrelsens JAGG2.1. Dette er gjort for at sammenligne om de massetab, der ses ved analyserne, er i samme størrelsesorden som de beregnede teoretiske (konservative) massetab, og dermed få en indikation af hvilke massetab der mere generelt kan forventes.

3. Forsøgsresultater

For at undersøge hvordan åbning og ompakning påvirker indholdet af kulbrinter og PCE i en jordprøve, er der udtaget ekstra jordprøver fra borerne på flere lokaliteter.

- Lokalitet 1: Villendrupvej (PCE) – 3 borer
- Lokalitet 2: Måbjerg Skolevej (diesel/fyringsgasolie) – 1 boring
- Lokalitet 3: Generatoren (diesel/fyringsgasolie) – 1 boring
- Lokalitet 4: Frederiksberggade (petroleum) – 1 boring
- Lokalitet 5: Viborgvej (benzin og diesel/fyringsgasolie) – 2 borer.

3.1 Lokalitet 1

Boring	Dybde	Jordlag
	m u.t.	
B113	3,0	Ler, stærkt sandet
B113	5,0	Ler, svagt sandet
B115	3,0	Ler, sandet
B115	4,0	Ler, sandet
B115	5,0	Ler, svagt sandet
B116	4,0	Ler, stærkt sandet
B116	6,0	Ler, svagt sandet

Tabel 3.1: Lokalitet 1: Overordnet jordlagsbeskrivelse af de analyserede jordprøver.

Boring B113, B115 og B116 blev udført i december 2022, og jordprøverne udtaget jf. Region Midtjyllands retningslinjer blev indsendt til laboratoriet og analyseret umiddelbart efter. De ekstra jordprøver fra B115 blev ompakket og sendt til analyse dagen efter udtagning. For at undersøge effekten af opbevaring af prøverne til senere analyse, blev der i februar 2024 ompakket jordprøver B113 og B116 fra de to borer til analyse.

Boring	ID	Chlorerede opløsningsmidler*					
		Dybde	PCE	TCE	TeCM	TCA	TCM
		m u.t.	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg	mg/kg TS
B115A	Prøve 1.1	3,0	0,034	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B115B		3,0	0,041	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B115C		3,0	0,055	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B115		3,0	0,13	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
B115A	Prøve 1.2	4,0	5,1	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B115B		4,0	3,9	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B115C		4,0	5,4	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B115		4,0	5,0	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
B115A	Prøve 1.3	5,0	12	0,033	<0,010	<0,010	<0,010
B115B		5,0	9,6	0,013	<0,010	<0,010	<0,010
B115C		5,0	13	0,031	<0,010	<0,010	<0,010
B115		5,0	8,7	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Jordkvalitetskriterium			5	5	5	200	50

Tabel 3.2: Lokalitet 1: Analyseresultater for chlorerede opløsningsmidler i jordprøver fra hhv. Region Midtjyllands undersøgelse (rød skrift), og de supplerede analyser udført af DMR (blå skrift). **Fed** skrift: indhold over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium. *:(PCE) tetrachlorethylen, (TCE) trichlorethylen, (TeCM) tetrachlormethan, (TCA) 1,1,1-trichlorethan, (TCM) trichlormethan (chloroform).

Boring	ID	Chlorerede opløsningsmidler*					
		Dybde	PCE	TCE	TeCM	TCA	TCM
		m u.t.	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
B113A	Prøve 1.4	3,0	0,36	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B113B		3,0	0,45	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B113C		3,0	1,0	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B113		3,0	5,4	0,011	<0,010	<0,010	<0,010
B113A	Prøve 1.5	5,0	2,2	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B113B		5,0	2,7	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B113C		5,0	3,0	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B113		5,0	23	0,063	<0,010	<0,010	<0,010
B116A	Prøve 1.6	4,0	16	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B116B		4,0	9,0	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B116C		4,0	11	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
B116		4,0	200	0,054	<0,010	<0,010	<0,010
B116A	Prøve 1.7	6,0	15	0,02	<0,010	<0,010	<0,010
B116B		6,0	11	0,017	<0,010	<0,010	<0,010
B116C		6,0	9,1	0,012	<0,010	<0,010	<0,010
B116		6,0	68	1,1	<0,010	<0,010	<0,010
Jordkvalitetskriterium			5	5	5	200	50

Tabel 3.3: Lokalitet 1: Analyseresultater for chlorerede opløsningsmidler i jordprøverne fra hhv. Region Midtjyllands undersøgelse (rød skrift), og de supplerede analyser udført af DMR (blå skrift) efter opbevaring. **Fed** skrift: indhold over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium. *:(PCE) tetrachlorethylen, (TCE) trichlorethylen, (TeCM) tetrachlormethan, (TCA) 1,1,1-trichlorethan, (TCM) trichlormethan (chloroform).

3.2 Lokaltet 2

Boring	Dybde	Jordlag	Laboratoriets karakterisering af påviste kulbrinter
	m u.t.		
B3	0,5	Fyld, sand, gruset stenet	Vædret diesel/fyringsgasolie
B3	1,5	Fyld, sand, sv. stenet	
B3	2,5	Moræneler, st. sandet	
B3	3,5	Moræneler, sandet	Vædret diesel/fyringsgasolie med indhold af kulbrinter, der ikke umiddelbart kan sammenlignes med et kendt olie- eller tjæreprodukt.

Tabel 3.4: Lokaltet 2: Overordnet jordlagsbeskrivelse af de analyserede jordprøver.

Jordprøverne er udtaget i oktober 2023 i forbindelse med en indledende forureningsundersøgelse, og jordprøverne udtaget jf. Region Midtjyllands retningslinjer blev indsendt til laboratoriet og analyseret umiddelbart efter. De ekstra jordprøver blev ompakket, efter der var målt PID, og sendt til analyse dagen efter udtagning.

Prøve	ID	Dybde	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	Xylener (o,-m- og p-xylen)	Naphtalen
		m u.t.	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
B3A	Prøve 2.1	0,5	<0,040	<0,040	0,18	0,28	1,9
B3B		0,5	<0,040	0,054	0,074	0,11	1,3
B3C		0,5	<0,040	0,054	0,11	0,16	1,9
B3		0,5	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,41
B3A	Prøve 2.2	1,5	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
B3B		1,5	<0,040	<0,040	<0,040	0,055	0,079
B3C		1,5	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,043
B3		1,5	<0,040	<0,040	<0,040	0,14	0,083
B3A	Prøve 2.3	2,5	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
B3B		2,5	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
B3C		2,5	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
B3		2,5	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
B3A	Prøve 2.4	3,5	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,095
B3B		3,5	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,14
B3C		3,5	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,11
B3		3,5	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,079
Jordkvalitetskriterier			1,5	5	5		1
Afskæringskriterium			-	-	-	-	-

Tabel 3.5: Lokaltet 2: Analyseresultater for BTEXN i jordprøverne fra hhv. Region Midtjyllands undersøgelse (**rød skrift**), og de supplerede analyser udført af DMR (**blå skrift**). **Fed** skrift angiver indhold over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium.

Prøve	ID	Dybde	C ₆ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₁₅	C ₁₅ -C ₂₀	C ₂₀ -C ₃₅	C ₆ -C ₃₅
		m u.t.	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
B3A	Prøve 2.1	0,5	81	1.400	1.400	860	3.700
B3B		0,5	64	1.200	1.300	780	3.300
B3C		0,5	76	1.300	1.400	840	3.600
B3		0,5	65	1.700	2.200	1.100	5.100
B3A	Prøve 2.2	1,5	<2,0	<5,0	<5,0	<20	i.p.
B3B		1,5	<2,0	<5,0	<5,0	<20	i.p.
B3C		1,5	<2,0	<5,0	6,9	<20	6,9
B3		1,5	<2,0	<5,0	<5,0	<20	i.p.
B3A	Prøve 2.3	2,5	<2,0	18	22	21	61
B3B		2,5	<2,0	12	16	<20	28
B3C		2,5	2,4	43	54	44	140
B3		2,5	4,8	43	51	34	130
B3A	Prøve 2.4	3,5	13	130	160	120	420
B3B		3,5	11	120	140	110	380
B3C		3,5	22	170	200	150	540
B3		3,5	14	160	190	140	500
Jordkvalitetskriterier			25	40	55	100	100
Afskæringskriterium			-	-	-	300	-

Tabel 3.6: Lokalitet 2: Analyseresultater for kulbrinter i jordprøverne fra hhv. Region Midtjyllands undersøgelse (rød skrift), og de supplerede analyser udført af DMR (blå skrift). Fed skrift angiver indhold over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium.

3.3 Lokalitet 3

Boring	Dybde	Jordlag	Laboratoriets karakterisering af påviste kulbrinter
	m u.t.		
B112	1,3-1,6	Fyld, sand	Hovedsageligt af vædret diesel/fyringsgasolie. Desuden indhold af højt-kogende kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el.lign.
B112	1,9-2,2	Ler, sandet	

Tabel 3.7: Lokalitet 3: Overordnet jordlagsbeskrivelse af de analyserede jordprøver.

Jordprøverne udtaget i oktober 2023 forbindelse med en videregående forureningsundersøgelse, og jordprøverne udtaget jf. Region Midtjyllands retningslinjer blev indsendt til laboratoriet og analyseret umiddelbart efter. De ekstra jordprøver blev ompakket, efter der var målt PID, og sendt til analyse dagen efter udtagning.

Prøve	ID	Dybde	Benzen	Naphtha- len	C ₆ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₁₅	C ₁₅ -C ₂₀	C ₂₀ -C ₃₅	C ₆ -C ₃₅
		m u.t.	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
B112A	Prøve 3.1	1,3-1,6	<0,040	<0,040	<2,0	16	37	66	120
B112B		1,3-1,6	<0,040	<0,040	<2,0	5,2	18	31	54
B112C		1,3-1,6	<0,040	<0,040	<2,0	11	25	31	67
B112		1,5	<0,040	<0,040	<2,0	20	50	44	110
B112A	Prøve 3.2	1,9-2,2	<0,040	0,14	6,9	290	300	130	730
B112B		1,9-2,2	<0,040	0,17	8,0	350	360	160	880
B112C		1,9-2,2	<0,040	0,11	7,4	310	320	130	770
B112		2,0	<0,040	0,30	18	470	360	180	1.000
Jordkvalitetskriterier			1,5	5	25	40	55	100	100
Afskæringskriterium			-	-	-	-	-	300 ¹⁾	-

Tabel 3.8: Lokalitet 3: Analyseresultater for kulbrinter inkl. BTEXN i jordprøverne fra hhv. Region Midtjyllands undersøgelse (**rød skrift**), og de supplerede analyser udført af DMR (**blå skrift**). **Fed** skrift angiver indhold over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium.

3.4 Lokalitet 4

Boring	Dybde	Jordlag	Laboratoriets karakterisering af påviste kulbrinter
	m u.t.		
B5	3,5	Ler, stærkt siltet, sandet	Petroleumslignende produkt
B5	4,0	Ler, svagt siltet, svagt sandet	

Tabel 3.9: Lokalitet 4: Overordnet jordlagsbeskrivelse af de analyserede jordprøver.

Jordprøverne er udtaget i december 2023 i forbindelse med en indledende forureningsundersøgelse, og jordprøverne udtaget jf. Region Midtjyllands retningslinjer blev indsendt til laboratoriet og analyseret umiddelbart efter. De ekstra jordprøver blev ompakket, efter der var målt PID, og sendt til analyse dagen efter udtagning.

Prøve	ID	Dybde	Benzen	Naphthalen	C ₆ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₁₅	C ₁₅ -C ₂₀	C ₂₀ -C ₃₅	C ₆ -C ₃₅
		m u.t.	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
B5A	Prøve 4.1	3,5	<0,040	<0,040	70	320	12	<20	400
B5B		3,5	<0,040	<0,040	<2,0	<5,0	<5,0	<20	i.p.
B5C		3,5	<0,040	<0,040	<2,0	<5,0	<5,0	<20	i.p.
B5		3,5	<0,040	<0,040	66	290	11	<20	370
B5A	Prøve 4.2	4,0	<0,040	<0,040	2,7	15	<5,0	<20	18
B5B		4,0	<0,040	<0,040	<2,0	18	<5,0	51	69
B5C		4,0	<0,040	<0,040	2,6	11	<5,0	<20	14
B5		4,0	<0,040	<0,040	<2,0	<5,0	<5,0	<20	i.p.
Jordkvalitetskriterier			1,5	5	25	40	55	100	100
Afskæringskriterium			-	-	-	-	-	300 ¹⁾	-

Tabel 3.10: Lokalitet 4: Analyseresultater for kulbrinter inkl. BTEXN i jordprøverne fra hhv. Region Midtjyllands undersøgelse (**rød skrift**), og de supplerede analyser udført af DMR (**blå skrift**). **Fed** skrift angiver indhold over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium.

3.5 Lokalitet 5

Der er ikke foretaget PID-målinger af jordprøverne fra lokalitet 5, da de blev udvalgt til analyse på baggrund af lugt og synsindtryk. Jordprøven B311 (2,0 m u.t.) er beskrevet som "Fyld, sand, enkelte grus og sten", og jordprøven B312 (1,5 m u.t.) er beskrevet som "fyld, sand, svagt gruset, enkelte sten".

Boring	Dybde	Jordlag	Laboratoriets karakterisering af påviste kulbrinter
	m u.t.		
B311	2,0	Ler, stærkt siltet, sandet	Blanding af benzin og diesel/fyringsgasolie
B312	1,5	Ler, svagt siltet og sandet	Frisk eller vædret diesel/fyringsgasolie

Tabel 3.11: Lokalitet 4: Overordnet jordlagsbeskrivelse af de analyserede jordprøver.

Jordprøverne er udtaget i februar 2024 i forbindelse med en forureningsundersøgelse, og jordprøverne udtaget jf. Region Midtjyllands retningslinjer blev indsendt til laboratoriet og analyseret umiddelbart efter. De ekstra jordprøver blev ompakket, efter der var målt PID, og sendt til analyse dagen efter udtagning.

Prøve	ID	Dybde	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	Xylener (o,-m- og p-xylen)	Naphtalen
		m u.t.	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
B311A	Prøve 5.1	2,0	0,089	55	120	660	12
B311A		2,0	0,081	56	120	700	13
B311A		2,0	0,18	56	120	680	16
B311		2,0	<0,040	25	110	700	41
B312	Prøve 5.2	1,5	0,14	0,092	0,35	49	3,0
B312		1,5	<0,040	<0,040	0,14	2,7	0,77
B312		1,5	0,30	0,29	0,86	86	2,7
B312		1,5	0,24	<0,040	0,93	62	3,9
Jordkvalitetskriterier			1,5	5	5		1
Afskæringskriterium			-	-	-	-	-

Tabel 3.12: Lokalitet 5: Analyseresultater for BTEXN i jordprøverne fra hhv. Region Midtjyllands undersøgelse (rød skrift), og de supplerede analyser udført af DMR (blå skrift). Fed skrift angiver indhold over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium.

Prøve	ID	Dybde	C ₆ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₁₅	C ₁₅ -C ₂₀	C ₂₀ -C ₃₅	C ₆ -C ₃₅
		m u.t.	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
B311A	Prøve 5.1	2,0	2.200	760	160	68	3.200
B311A		2,0	1.600	610	140	63	2.400
B311A		2,0	1.900	670	140	66	2.800
B311		2,0	2.000	870	190	84	3.100
B312A	Prøve 5.2	1,5	360	2.200	2.100	1.200	5.900
B312B		1,5	570	5.100	4.700	2.900	13.000
B312C		1,5	730	4.500	4.100	2.300	12.000
B312		1,5	660	4.000	3.600	2.300	11.000
Jordkvalitetskriterier			25	40	55	100	100
Afskæringskriterium			-	-	-	300 ¹⁾	-

Tabel 3.13: Lokalitet 5: Analyseresultater for kulbrinter i jordprøverne fra hhv. Region Midtjyllands undersøgelse (rød skrift), og de supplerede analyser udført af DMR (blå skrift). Fed skrift angiver indhold over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium.

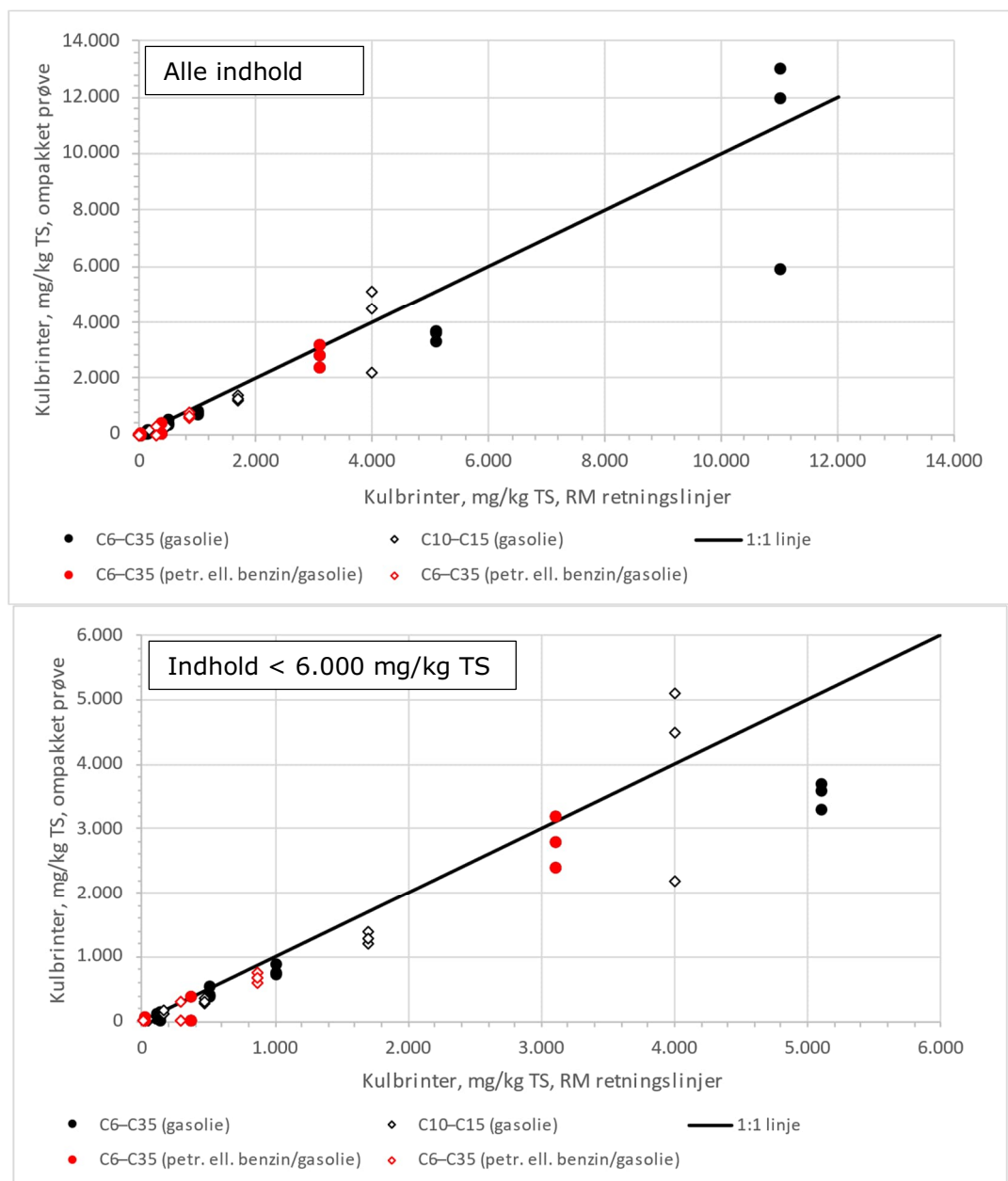
4. Vurdering af forsøgsresultater

4.1 Kulbrinter

De analyserede jordprøver, hvor indholdene karakteriseres som gasolie/vædret gasolie, repræsenterer totalindhold af kulbrinter (C₆-C₃₅) på 7,0 til 13.000 mg/kg TS. For fraktionen C₁₀-C₁₅ er der påvist op til 5.100 mg/kg TS. For de jordprøver, hvor indholdene karakteriseres som petroleum, eller som en blanding af autobenzin og gasolie (lokalitet 4 og 5), er indholdene op til 3.200 mg /kg TS (totalindhold) og op til 870 mg/kg TS (C₁₀-C₁₅).

De påviste indhold i hhv. de ompakkede prøver og prøverne udtaget jf. Region Midtjyllands retningslinjer er plottet mod hinanden i figur 4.1, hvor det også er angivet, hvilke prøver der er karakteriseret som gasolie og hvilke der er en anden kulbrintesammensætning. I de tilfælde, hvor der ikke er påvist indhold over detektionsgrænsen, anvendes detektionsgrænsen, som for C₆-C₃₅ er 20 mg/kg TS og for C₁₀-C₁₅ er 5 mg/kg TS. I det følgende betegnes jordprøver udtaget efter Region Midtjyllands (RM) normale retningslinjer som referenceprøver.

Generelt er der påvist indhold i samme størrelsesorden, men der er en tendens til, at indholdene i de ompakkeprøver er 6-11% lavere, dvs. at der er sket et massetab.

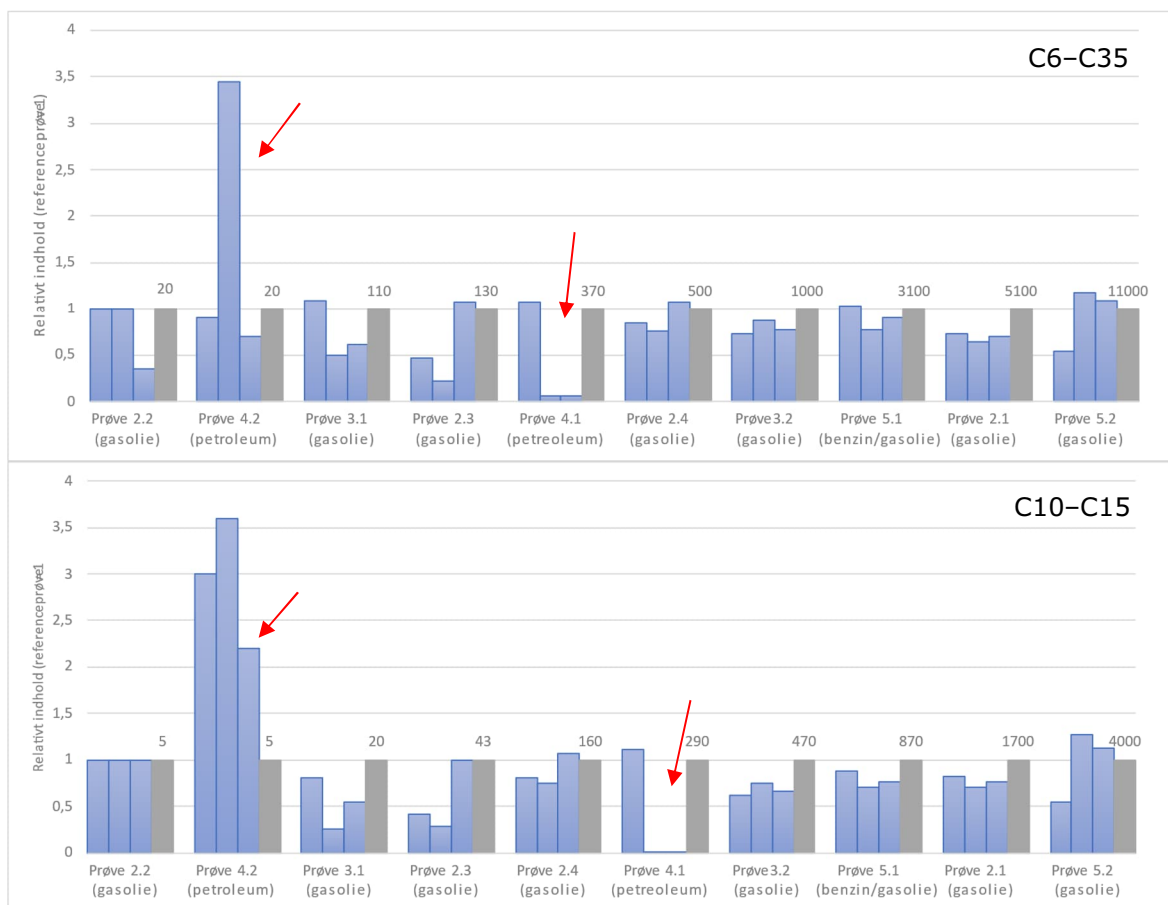


Figur 4.1: Indhold af kulbrinter i fraktionerne C6-C35 og C10-C15 påvist i hhv. ompakkeprøver og referenceprøver. Der er vist en 1:1-linje sammen med de lineære regressioner (skæring med 0) for de to fraktioner. De prøver, som er karakteriseret som petroleum eller en blanding af benzin og gasolie er markeret. Den nederste figur viser de lave indhold (< 6.000 mg/kg TS), og der er en ny lineær regression for fraktionen C6-C35 for dette interval.

Figur 4.2 viser de relative indhold, hvor indholdet i referenceprøverne er sat til 1. Umiddelbart ses der stor reproducerbarhed, dvs. at indholdene i de ompakkeprøver og referenceprøverne generelt ligger tæt. Enkelte prøver afviger fra dette, bl.a. de to prøver (Prøve 4.1 og 4.2), hvor indholdene er karakteriseret som petroleum (vist med røde pile i figur 4.2). I den ene af prøverne (Prøve 4.2) er indholdet lavt (14-69 mg totalkulbrinter/kg TS og 11-18 mg C10-C15/kg TS), og der er ikke påvist indhold i referenceprøven, mens der i den anden (prøve 4.1) ikke er påvist indhold i to delprøver, hvor der i referenceprøven er påvist 370 mg totalkulbrinter/kg TS

og 290 mg C10–C15/kg TS. Denne store forskel i indhold, vurderes at kunne skyldes prøvens heterogenitet, mere end en effekt af ompakning, også i betragtning af at indholdet i den ene ompakkede prøve er højere (400 mg/kg TS) end indholdet i referenceprøven.

I to jordprøver, Prøve 2.3 og Prøve 3.1, er indholdet i to af de ompakkede prøver 22–61 % af indholdet i referenceprøven, dvs., et massetab på 39–78%. Indholdene i de to prøver er lavt, 110–130 mg C6–C35/kg TS og 20–43 mg C10–C15/kg TS, og det vurderes, at en del af variationen skyldes prøvens heterogenitet i tillæg til massetabet. Tilsvarende ses et massetab på 46% i Prøve 5.2 i en af de ompakkede prøver.



Figur 4.2: Figurerne viser det relative indhold af kulbrinter ift. referenceprøven (=1), for de to fraktioner C6–C35 (øverst) og C10–C15 (nederst). Indholdet i referenceprøven (grå søjle) er vist i mg/kg TS, og det er markeret hvilket type kulbrinter laboratoriet angiver der er tale om. Kolonnerne er grupperet efter indhold, med de laveste indhold til venstre.

For jordprøver med indhold af gasolie er den indbyrdes variation af kulbrinteindholdet (total) på de ompakkede prøver (beregnet i forhold til middelværdien¹) i gennemsnit 64% (dvs. mindre end en faktor 2), med en enkelt prøve (Prøve 2.3) en afvigelse på 147% (dvs. mindre end faktor 3).

¹ Den indbyrdes variation af de tre ompakkede jordprøver er beregnet som (højeste koncentration – mindste koncentration) / middelsoncentration.

For jordprøven med en blanding af benzin og gasolie (Prøve 5.1) ses en tilsvarende variation (29%) i resultaterne af de ompakkede prøver. Variationen i indholdene vurderes at skyldes ompakningen af prøven, dvs. prøvens heterogenitet, hvilket også vil påvirke prøveudtagningen fra sneglen i forbindelse med borearbejdet.

For de to ompakkede prøver med petroleum er variationen 163–259%, dvs. en faktor ca. 2,5–3,5, og der er dels tale om lave indhold (op til 69 mg totalkulbrinter/kg TS), og en prøve med stor heterogenitet (i to delprøver er indholdet under detektionsgrænsen, mens det i den sidste ompakkede prøve er 400 mg/kg TS).

Den indbyrdes variation af de tre ompakkede jordprøver viser, at der i forbindelse med udtagning af jordprøver, også fra boresneglen, vil være en usikkerhed på resultatet på grund af jordens heterogenitet. Dertil kommer, at laboratoriet på deres analyser angiver en relativ måleusikkerhed på 30% for de enkelte fraktioner af kulbrinter, og 50% for summen af kulbrinter.

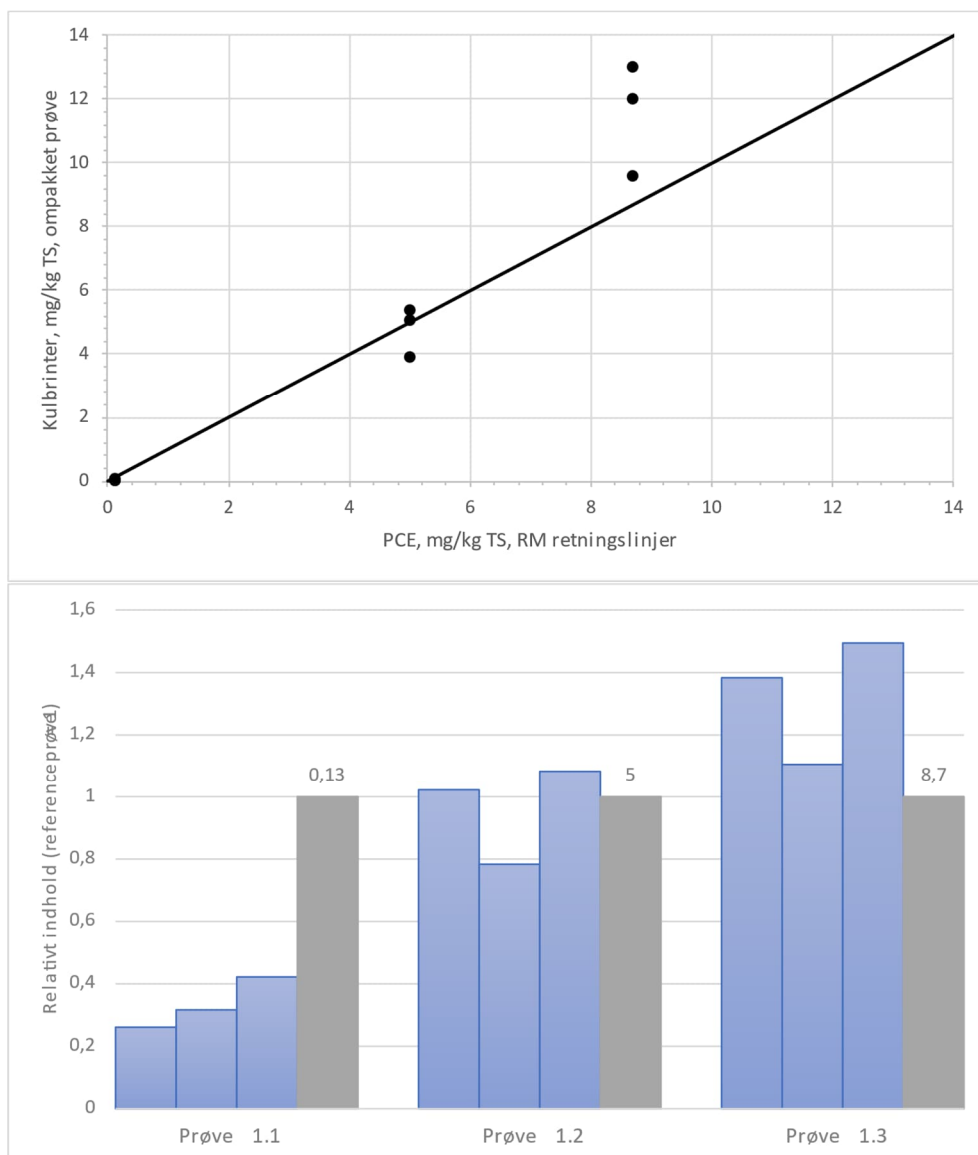
Ses der samlet på data fra jordprøver med gasolie, er der et massetab i forhold til referenceprøven på 23% i begge fraktionerne C6–C35 og C10–C15 ved ompakning. Det betyder, at indholdet af hhv. C5–C35 og C10–C15 i en ompakket jordprøve, maksimalt kan have været 25 og 6,5 mg/kg TS, dvs. under kvalitetskriterierne (hhv. 100 og 40 mg/kg TS), hvis der ved den kemiske analyse ikke påvises indhold over detektionsgrænsen i de to fraktioner.

En tilsvarende beregning kan ikke foretages for jordprøverne med petroleum og benzin/gasolieblandingen, da der dels er tale om få jordprøver, og dels at det store massetab af kulbrinter i en vis udstrækning må tilskrives jordprøvens heterogenitet. Denne heterogenitet ses f.eks. ved, at der ikke er påvist indhold i referenceprøven, og at der er en væsentlig variation i indholdene i de ompakkede prøver.

4.2 PCE

Ses der på de ni prøver, som er analyseret for PCE, viser resultaterne, at indholdene af PCE i de ompakkede prøver ligger tæt op ad indholdene i referenceprøverne. Der er dog en tendens til, at indholdene i de ompakkede prøver er højere end i referenceprøverne (ca. 130%) i prøverne med indhold over kvalitetskriteriet, og på niveau med referenceprøven i prøven med indhold nær kvalitetskriteriet (massetab på 4%). I prøverne med lavt indhold af PCE (0,13 mg/kg TS i referenceprøven) er indholdet i de ompakkede prøver ca. 1/3-del af indholdet i referenceprøven, dvs. et massetab på 67%. Dette massetab kan dels skyldes reelt massetab ved åbning af poser, og dels skyldes jordprøvens heterogenitet. Da indholdet af PCE i referenceprøven med lavt indhold af PCE var ca. 2,5% af jordkvalitetskriteriet, betyder det, at der ikke vil være risiko for at "overse" en jordforurening med PCE. Det skal bemærkes, at der er tale om et lille datasæt.

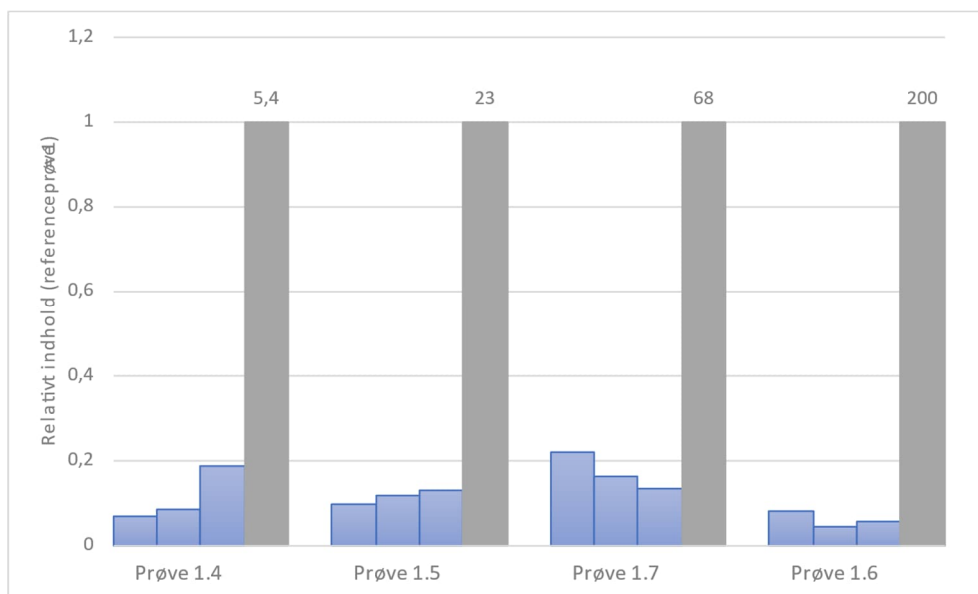
Den indbyrdes variation af indholdene af PCE i forhold til middelværdier af de ompakkede prøver er i gennemsnit 36%, dvs. mindre end en faktor 2. Ved udtagning af jordprøver fra boresneglen vil der også være en variation på grund af jordens heterogenitet, som vurderes at være sammenlignelig med variationen i ompakningen. Dertil angiver laboratoriet en relativ måleusikkerhed på 30%.



Figur 4.3: Figurene viser det relative indhold af PCE i forhold referenceprøven (=1). Indholdet i referenceprøven (grå kolonne) er vist i mg/kg TS. Kolonnerne er grupperet efter indhold, med de laveste indhold til venstre.

4.3 PCE – efter opbevaring

Som det fremgår af figur 4.4, er der sket et væsentlig massetab fra de poser, som har ligget til opbevaring i ca. 1 år, uanset indhold. Massetabet er på ca. 90%, og der vil være risiko for at overse en væsentlig og kraftig forurening med PCE, ved opbevaring i en længere periode.



Figur 4.4: Figuren viser det relative indhold af PCE i forhold referenceprøven (=1) efter opbevaring, ompakning og efteranalyse. Indholdet i referenceprøven (grå kolonne) er vist i mg/kg TS. Kolonnerne er grupperet efter indhold, med de laveste indhold til venstre.

5. Teoretisk massetab

Det teoretiske massetab, der kan ske ved at ompakke en jordprøve udtaget i en rilsanpose, dvs. at posen åbnes og hele den masse, som findes på gasform, forsvinder inden analyse, kan beregnes ved at bruge fugacitetsmodulet i JAGG2.1.

Til beregningerne antages det, at den pakkede rilsanpose, som tages med til PID-måling, har et totalvolumen (V_{pose}) på 900 ml, dvs. jordprøve samt luften i posen, og at den udtagne jordprøve (dvs. jord, vand og luft) har en vægt på 450 g TS ($m_{prøve}$), dvs. at der er tale om en standart-rilsanpose, og ikke de store rilsanposer, som er anvendt til dette projekt. Beregningen foretages både for en sandjord og en lerjord, og de relative volumener af de enkelte faser i en jordprøve af hhv. sand og ler (jord, vand og luft), er angivet i tabel 5.1. Der er tale om standardværdier fra JAGG2.1.

	Sand	Ler
Massefylde, partikler, ρ_s , g TS/ml TS	2,65	2,7
f_{oc}	0,001	0,1
Volumen af jord, V_j^1	0,55	0,60
Volumen af vand, V_v^1	0,15	0,30
Volumen af luft, V_L^1	0,30	0,10

Tabel 5.1: Beregningsparametre fra JAGG2.1. Bemærk, at der er tale om relative andele af jord, vand og luft i en jordprøve (markeret med ¹).

På baggrund af massen af tørstof, $m_{prøve}$, og massefylden af partiklerne i jordprøven, ρ_s , kan jordvolumen, V_j , af jordprøven beregnes til $m_{prøve}/\rho_s = 450 \text{ g TS}/2,65 \text{ g TS/ml TS} = 170 \text{ ml jord}$. Dette volumen relaterer sig til det relative volumen af jordpartikler (V_j), dvs. de 55% af

jordprøven, og på den baggrund kan volumenet af de øvrige faser, dvs. vand og luft, i jordprøven beregnes, se tabel 5.2.

Volumen af jordpartikler, V_J	$m_{\text{prøve}}/\rho_s = 450 \text{ g TS}/2,65 \text{ g TS/ml TS}$	170 ml
Volumen af vand, V_V	$V_J \times (V_V^1/V_J^1) = 170 \text{ ml} \times (0,15/0,55)$	46 ml
Volumen af luft, V_L	$V_J \times (V_L^1/V_J^1) = 170 \text{ ml} \times (0,30/0,55)$	93 ml
Totalvolumen, V_{tot}	$V_J + V_L + V_V$	309 ml

Tabel 5.2: Beregnede andele af en jordprøve (sand) på baggrund af en jordprøve med massen 450 g.

På baggrund af de beregnede andele af de tre faser, dvs. jord, vand og luft, i jordprøven kan de relative andele i forhold til rilsanposens volumen beregnes ved $V_J^2 = V_J / V_{\text{pose}} = 170 \text{ ml}/900 \text{ ml} = 0,189$. V_V beregnes på samme måde, mens V_L beregnes, som fremgår af tabel 5.3.

V_J^2	$V_J / V_{\text{pose}} = 170 \text{ ml}/900 \text{ ml}$	0,189
V_V^2	$V_V / V_{\text{pose}} = 46 \text{ ml}/900 \text{ ml}$	0,051
V_L^2	$(V_{\text{pose}} - V_J - V_V)/V_{\text{pose}} = (900 \text{ ml} - 170 \text{ ml} - 46 \text{ ml})/900 \text{ ml}$	0,760

Tabel 5.3: Beregnede andele i jord, vand og luft af en sandprøve i forhold til rilsanposens totalvolumen (markeret med ²).

Det vil sige, at jord (partikler) udgør 19%, vand 5% og luft 76%, af indholdet i rilsanposen. Det indsættes i JAGG2.1's fugacitetsmodul, hvor massefordelingen af et givent stof i hhv. jord, vand og luft beregnes. Beregningen foretages for benzen og dodecan (som er en let C12-kulbrinte), der anvendes som konservative modelstoffer for totalkulbrinter, samt tetrachlorethan (PCE). Resultaterne fremgår af tabel 5.4.

Jordtype		Vælg jordart for fugacitetsberegning eller indtast egne jordartsdata						
Jordtype	Jordtype	Poreluft-volumen V_L	Vand-indhold V_V	Samlet porøsitet $\phi = V_L + V_V$	Volumen af jordskellet V_d	Korn-rumvægt (kg/l) d	Bulk-massefylde (kg/l) ρ	% Indhold organisk kulstof f_{oc}
Jordtype	Sand	0,0 - 0,45	0,05 - 0,35	0,811	0,189	2,6 - 2,7	0,50085	0,1
Egen liste		0,3	0,15			2,65		
		0,76	0,051					

Kemiske data		Vælg stof for fugacitetsberegning eller indtast egne stofs specifikke data							
		Stof 1	Egen liste	Stof 2	Egen liste	Stof 3	Egen liste	Stof 4	Egen liste
Stofnavn		Benzen		dodecan		Tetrachlorethylen			
$M_{L, \max}$		302.796		940		125.466		0	
$M_{V, \max}$		91.290		0		10.506		0	
$M_{d, \max}$		21.270		591		51.236		0	
Mættede damptryk, $C_{L, \max}$		398.415		1.237		165.087			
Maksimal fordeling, luft	f_L	0,729		0,614		0,670			
Maksimal fordeling, vand	f_V	0,220		0,000		0,056			
Maksimal fordeling, jord	f_d	0,051		0,386		0,274			

Tabel 5.4: De beregnede andele af benzen, dodecan og PCE i de tre faser (jord, vand og luft) for en sandprøve. Udskrift fra JAGG2.1.

Med benzen som modelstof viser beregningen, at 73% af massen af benzen i rilsanposen, og dermed i prøven, findes i luften ($f_L = 0,729$). Dette mistes når posen åbnes. De resterende 27% findes i hhv. jord ($f_d = 0,051$) og vand ($f_V = 0,22$), og vil derfor fortsat være i jordprøven efter håndtering og ompakning. Det betyder, at indholdet i en jordprøve, hvor der ikke ved den kemiske analyse påvises indhold af totalkulbrinter over detektionsgrænsen (som er 20 mg/kg TS ved ALS), maksimalt kan have været 74 mg/kg TS (74% af kriteriet) i jordprøven før posen blev åbnet, når benzen anvendes som modelstof. For benzen (som beregningen reelt er foretaget for), og hvor detektionsgrænsen er 0,04 mg/kg TS, betyder ovenstående, at der maksimalt kan have været et indhold på 0,15 mg benzen/kg TS i en jordprøve (dvs. 10% af jordkvalitetskriteriet), hvor der ikke påvises indhold af benzen over detektionsgrænsen.

Anvendes dodecan, som er en let kulbrinte (C12) som modelstof for totalindholdet af kulbrinter, vil der beregningsmæssigt være 39% ($f_d = 0,386$) stof tilbage i prøven, hvor hele massen findes i jorden. Det betyder, at indholdet i en jordprøve, hvor der ikke påvises indhold af totalkulbrinter over detektionsgrænsen (20 mg/kg TS ved ALS), maksimalt kan have været 51 mg/kg TS i jordprøven (50% af kriteriet). Anvendes detektionsgrænsen for fraktionen C10–C15 på 5 mg/kg TS (dvs. i en prøve, hvor der ikke påvises indhold af kulbrinter i fraktionen C10–C15 over detektionsgrænsen), kan der maksimalt have været 13 mg/kg TS i jordprøven inden åbning (dvs. 23% af kriteriet).

Det bemærkes, at beregningen for totalkulbrinter, hvor der anvendes hhv. benzen og dodecan som modelstoffer, er en konservativ betragtning i forhold til de tungere fraktioner, hvor massestab vil være mindre. Dette ses allerede af beregningen, hvor det beregnede massestab reduceres med ca. 1/3, når der anvendes dodecan frem for benzen som modelstof.

Ses der på PCE viser beregningen, at 67% af massen af PCE i en jordprøve vil findes i luftfasen ($f_L = 0,670$) og dermed potentielt mistes når posen åbnes. Den resterende masse på 33% vil findes i jord eller vand ($f_d = 0,274$ og $f_V = 0,056$). Det betyder, at indholdet i en jordprøve, hvor der ved den kemiske analyse ikke påvises indhold over detektionsgrænsen (som er 0,01 mg/kg

TS ved ALS), maksimalt kan have været et indhold af PCE på 0,03 mg/kg TS, hvilket er 0,6% af jordkvalitetskriteriet (5 mg/kg TS).

Stof	Model-stof	Beregnet potentielt massetab	Detektionsgrænse ¹	Beregnet maksimalt indhold	Jordkvalitetskriterium	Procent af jordkvalitetskriterium
			mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	
Benzen	Benzen	73%	0,04	0,15	1,5	10%
C6-C35	Benzen	73%	20	74	100	74%
C10-C15	Dodecan (C12)	61%	5	13	55	23%
C6-C35	Dodecan (C12)	61%	20	51	100	51%
PCE	PCE	67%	0,01	0,03	5	0,6%

Tabel 5.5: De beregnede maksimale indhold på baggrund af fasefordelingsberegningerne, og den procentvise andel af jordkvalitetskriteriet, i en jordprøve (sand). ¹: detektionsgrænse ved ALS (2024).

Tilsvarende beregninger kan udføres for lerjord, hvor parametrene for lerjord i tabel 5.1 anvendes. De beregnede relative volumener af de tre faser i en jordprøve på 450 g er vist i tabel 5.6.

Volumen af jordpartikler, V_J	$m_{\text{prøve}}/\rho_s = 450 \text{ g TS}/2,70 \text{ g TS/ml TS}$	167 ml
Volumen af vand, V_V	$V_J * (V_V^1 / V_J^1) = 167 \text{ ml} * (0,3/0,6)$	84 ml
Volumen af luft, V_L	$V_J * (V_L^1 / V_J^1) = 167 \text{ ml} * (0,1/0,6)$	28 ml
Totalvolumen, V_{tot}	$V_J + V_L + V_V$	278 ml

Tabel 5.6: Beregnede andele af en jordprøve (ler) på baggrund af en jordprøve med massen 450 g.

På baggrund af værdierne i tabel 5.6 beregnes, som for sandprøven, andelene af de tre faser i forhold til rilsanposens totalvolumen, se tabel 5.7.

V_J^2	$V_J / V_{\text{pose}} = 167 \text{ ml}/900 \text{ ml}$	0,186
V_V^2	$V_V / V_{\text{pose}} = 84 \text{ ml}/900 \text{ ml}$	0,093
V_L^2	$(V_{\text{pose}} - V_J - V_V)/V_{\text{pose}} = (900 \text{ ml} - 167 \text{ ml} - 84 \text{ ml})/900 \text{ ml}$	0,722

Tabel 5.7: Beregnede andele i jord, vand og luft af en sandprøve i forhold til rilsanposens totalvolumen (markeret med ²).

Beregningen viser, at andelene af jord, vand og luft i en lerprøve udgøre hhv. 19%, 9% og 72% af indholdet i en rilsanpose med et totalvolumen på 900 ml. Disse værdier indsættes i JAGG2.1 og beregningen viser, at 61% ($f_L = 0,605$) og 60% ($f_L = 0,602$) af massen af hhv. benzen og dodecan i rilsanposen, og dermed i prøven, findes i luftfasen, mens den resterende masse, dvs. hhv. 39% ($f_J = 0,045$ og $f_V = 0,35$) og 40% ($f_J = 0,398$ og $f_V = 0$), fortsat vil være i jorden og vandet i jordprøven efter åbning og ompakning.

Jordtype Vælg jordart for fugacitetsberegning eller indtast egne jordartsdata

Jordtype	Poreluft-volumen V_L	Vand-indhold V_V	Samlet porøsitet $s = V_L + V_V$	Volumen af jordskellet V_d	Korn-rumvægt (kg/l) d	Bulk-masse-fylde (kg/l) ρ	% Indhold organisk kulstof f_{oc}
Ler	0,00 - 0,25	0,20 - 0,40	0,815	0,185	2,7 - 2,8	0,4995	0,1
Egen liste	0,722	0,093			2,7		

Kemiske data Vælg stof for fugacitetsberegning eller indtast egne stofs specifikke data

Stof	Egen liste	Stof	Egen liste	Stof	Egen liste	Stof	Egen liste
Stofnavn	Benzen	dodecan		Tetrachlorethylen			
$M_{L, \max}$	287.656	893		119.192		0	
$M_{V, \max}$	166.470	0		19.158		0	
$M_{d, \max}$	21.212	590		51.098		0	
Mættede damptryk, $C_{L, \max}$	398.415	1.237		165.087			
Maksimal fordeling, luft f_L	0,605	0,602		0,629			
Maksimal fordeling, vand f_V	0,350	0,000		0,101			
Maksimal fordeling, jord f_d	0,045	0,398		0,270			

Tabel 5.8: De beregnede andele af benzen, dodecan og PCE i de tre faser (jord, vand og luft) for en lerprøve. Udskrift fra JAGG2.1.

Det betyder, at totalindholdet af kulbrinter i en jordprøve, hvor der ikke påvises indhold over detektionsgrænsen, maksimalt kan have været 51 og 50 mg/kg TS (dvs. 50% af jordkvalitetskriteriet), når der anvendes hhv. benzen og dodecan som modelstof for totalkulbrinter. Anvendes detektionsgrænsen for fraktionen C10–C15 på 5 mg/kg TS (dvs. i en prøve, hvor der ikke påvises indhold af kulbrinter i fraktionen C10–C15 over detektionsgrænsen), kan der maksimalt have været 13 mg/kg TS (23% af kriteriet) i jordprøven inden åbning, det samme som for sandprøven.

Stof	Model-stof	Beregnet potentielt massetab	Detektions-grænse ¹	Beregnet maksimalt indhold	Jordkvalitetskriterium	Procent af jordkvalitetskriterium
			mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	
Benzen	Benzen	61%	0,04	0,10	1,5	7%
C6–C35	Benzen	61%	20	51	100	51%
C10–C15	Dodecan (C12)	60%	5	13	55	23%
C6–C35	Dodecan (C12)	60%	20	50	100	50%
PCE	PCE	63%	0,01	0,03	5	0,5%

Tabel 5.9: De beregnede maksimale indhold på baggrund af fasefordelingsberegningerne.
¹: detektionsgrænse ved ALS (2024).

For benzen kan det maksimale indhold i en jordprøve af lerjord have været 0,1 mg/kg TS (7% af kriteriet).

Ses der på PCE viser beregningen at 63% ($f_L = 0,629$) af massen vil befinde sig i gasfasen, mens resten vil findes i jorden ($f_d = 0,270$) eller i vandet ($f_V = 0,101$). 37% af massen af PCE vil altså fortsat findes i jordprøven efter åbning af posen og ompakning. Det betyder, at der maksimalt kan have været et indhold af PCE på 0,03 mg/kg TS (0,5 % af kriteriet) i en jordprøve, hvor der ikke er påvist indhold over detektionsgrænsen.

Samlet set, viser beregningerne for kulbrinter, at det teoretiske massetab ved ompakning af jordprøve kan være hhv. 61–73% (sandjord) og 60–61% (lerjord) af den samlede masse, når hhv. benzen og dodecan anvendes som modelstof for totalkulbrinter. For PCE er det beregnede massetab 63–67% for sand- og lerjord. Beregningen viser dog også, at det beregningsmæssige tab ikke vil være så stort, at der vil være indhold af hhv. kulbrinter og PCE over Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier i en ompakket prøve, hvor der ikke på vises indhold over detektionsgrænsen.

I forhold til flygtige og vandopløselige forureningskomponenter, som f.eks. benzen eller PCE, skal det også bemærkes, at analyse af jordprøver sjældent vil stå alene, men suppleres af grundvands- og poreluftundersøgelser, da det for flygtige stoffer i høj grad er indholdet i vand- og luftfasen, som driver risikovurderingen. F.eks. vil et indhold af benzen eller PCE på detektionsgrænsen (hhv. 0,04 og 0,01 mg/kg TS) i en jordprøve jf. Miljøstyrelsens JAGG2.1 kunne bidrage med indhold i poreluften på hhv. 40.000–50.000 og 10.000 µg/m³, dvs. væsentligt over Miljøstyrelsens afdampningskriterier. De tilsvarende indhold i grundvandet vil være hhv. 180–230 og 13 µg/l, dvs. over Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier.

6. Vurdering af praktiske konsekvenser

6.1 Kulbrinter

På tre ud af de fem kulbrintelokaltiteter udgøres totalindholdet af kulbrinter af gasolie. Derudover er der én lokalitet med en blanding af gasolie og autobenzin, og én lokalitet med petroleum.

For indholdet af totalkulbrinter i jordprøver med gasolie, ses en generel tendens til, at ompakning af jordprøver medfører et massetab på i gennemsnit 23% i fraktionerne C6–C35 og C10–C15 set i forhold til referenceprøven. Det er væsentligt mindre end det beregnede teoretiske massetab på 60–75%. I enkelte tilfælde er det målte massetab større end de gennemsnitlige 23% (op til 39–78%), men her er der tale om relativt lave indhold af kulbrinter (110–113 mg totalkulbrinter/kg TS). For de to lokaliteter, hvor der er tale om hhv. en blanding af benzin/gasolie og petroleum, kan det på grund af stor variation og et lille prøveantal, ikke vurderes, om der er en generel tendens.

På baggrund af både beregninger og analyseresultater vurderes der ikke at være risiko for, at overse et betydende indhold af kulbrinter over jordkvalitetskriterierne, når det drejer sig om sager med jordforurening med gasolie og/eller lettere kulbrinter. På sager med tung olie (motor-/smøreolie og lignende), som har meget lav flygtighed, forventes tabet at være ubetydeligt, hvorfor ompakning ikke får nogen målbar betydning for analyseresultaterne.

Indhold af benzin eller gasolie over jordkvalitetskriterierne vil typisk give anledning til at der kan konstateres lugt under borearbejdet. Det gælder særligt benzin. Når der observeres lugt eller andre tegn på forurening under borearbejdet, bør der altid udtages jordprøver direkte til prøveglas.

Ud fra resultaterne vurderes det, at der generelt er følgende usikkerheder på kulbrintesager:

- Massetab (ved indhold af gasolie) ved prøvetagning fra rilsanposer (ikke glas): i gennemsnit 23%, og op til 39–78%,
- Variation pga. inhomogenitet/prøvetagning: i gennemsnit for alle prøver 90%, og op til 259%,
- Analyseusikkerhed: 30-50%.

Usikkerheden pga. brug af rilsanposer i stedet for glas er således i samme størrelsesorden (og gennemsnitligt mindre) end analyseusikkerheden og væsentligt mindre end den usikkerhed der ses pga. inhomogenitet/prøvetagning (som også vil være til stede, hvis der tages prøver i glas).

Samlet set vurderes det, at glasforbruget ved borearbejdet kan reduceres betydeligt uden at der er risiko for at overse forurening med kulbrinter, som kan udgøre en risiko eller være kortlægningsgrundlag, hvis der kun udtages jordprøver i både glas og rilsanpose fra boresneglen ved mistanke om forurening med oliestoffer (lugt og/eller misfarvning). Fra de resterende dybder vurderes det således ud fra resultaterne, at der alene kan udtages jordprøver i rilsanpose uden at det vil have konsekvenser for vurderingerne eller eventuelle masseberegninger.

6.2 PCE

For lave indhold af chlorerede opløsningsmidler (PCE) indikerer vores relativt begrænsede datagrundlag, at der kan ske et målbart massetab (på 67%). De teoretiske beregninger (hvor det potentielle massetab er beregnet til 63–67%) og testresultater indikerer dog, at man ikke vil overse forurening over jordkvalitetskriterierne. For indhold nær eller over jordkvalitetskriterierne viser resultaterne ikke et målbart tab ved ompakning.

Ud fra resultaterne vurderes det, at der generelt er følgende usikkerheder på PCE-sager:

- Massetab ved prøvetagning fra rilsanposer (ikke glas): generelt ikke set et massetab, men enkelte tab på op til 67% når der er lave indhold i jordprøven,
- Variation pga. inhomogenitet/prøvetagning: i gennemsnit 36%, og op til 48%,
- Analyseusikkerhed: 30%.

Usikkerheden pga. brug af rilsanposer i stedet for glas er således i samme størrelsesorden (og gennemsnitligt mindre) end analyseusikkerheden, og den usikkerhed der ses pga. inhomogenitet/prøvetagning (som også vil være til stede, hvis der tages prøver i glas).

På den baggrund vurderes ompakning samlet set, ikke at have væsentlig betydning for vurderingen af jordforureninger på sager med chlorerede opløsningsmidler. Det er dog vigtigt, at prøverne indsendes til kemisk analyse umiddelbart efter udtagning, da der ved opbevaring sker et betydeligt massetab, også fra jordprøver med meget høje indhold af PCE. Risikovurderinger for chlorerede opløsningsmidler (og nedbrydningsprodukter) sker almindeligvis på baggrund af påviste indhold i luft- eller vandfasen. I de få tilfælde, hvor indhold i jordprøver inddrages i risikovurderingen, er det vigtigt at forholde sig til risikoen for massetab (dvs. en underestimering af indholdet) fra jordprøver udtaget alene i rilsanposer, hvilket i praksis vil sige, at relevante jordprøver skal analyseres hurtigst muligt.

6.3 Andre komponenter

Ompakning af jordprøver med ikke-flygtige forureningsstoffer, som f.eks. tungmetaller, PAH, PFAS og pesticider, vurderes ikke at ville have betydning for analyseresultaterne og de efterfølgende vurderinger.

6.4 Anbefalinger

Det anbefales, at Region Midtjylland vurderer, om man på baggrund af resultaterne af denne undersøgelse fremover bør udarbejde nye prøvetagningsprocedurer, dvs. ændrer retningslinjerne, så der ikke længere som standard skal udtages jordprøver i jordglas, for at opnå den miljø- og bæredygtighedsgevinst, der er ved en reduktion i antallet af anvendte jordprøveglasser.

Erfaringsmæssigt udføres der, som også nævnt i afsnit 1, kemiske analyser på ca. 15 % af de anvendte prøveglas. Det betyder, at der kun anvendes 1.700 til 3.300 af den samlede mængde fyldte prøveglas (11.000 til 22.000 stk.). Ses der på den klimamæssige besparelse ved kun

anvende jordprøveglas til de jordprøver, som skal anvendes til kemisk analyse, kan der spares 1.000 til 2.000 kg CO₂e/år.

I forbindelse hermed kunne resultaterne drøftes med Miljøstyrelsen og analyselaboratoriet, og branchen generelt, ligesom det bør vurderes om der bør gennemføres supplerende undersøgelser, så der foreligger et bedre datagrundlag inden der tages endelig beslutning. Der kan i den forbindelse inddrages en vurdering af, hvordan den mindre prøvehåndtering i felten giver mere prøvehåndtering på laboratoriet, og dermed muligvis påvirker laboratoriets procedurer, også i forhold til akkrediteringen.

Hvis det besluttet at foretage supplerende undersøgelser, så bør det overvejes også at foretage supplerende undersøgelser af usikkerheden forbundet med inhomogenitet/prøvetagning, da den tilsyneladende er i samme størrelsesorden og større end usikkerheden forbundet med udtagning af jordprøver fra rilsanposer.

7. Referencer

- /1/ Vedledning fra Miljøstyrelsen nr. 7. Oprydning på forurenede lokaliteter. 1998.
- /2/ Personlig meddelelse (pr. mail 21. maj 2024) fra Klaus Weber på baggrund af samarbejdsprojekt mellem Region Midtjylland, Region Hovedstaden og Niras.

Bilag 1



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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 21-12-2022
Version: 1
Modtaget: 14-12-2022
Analyseperiode: 14-12-2022 - 21-12-2022
Ordrenr.: 760488

Sagsnavn: 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B113
Udtaget: 12.12.2022
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Birgitte Larsen, PersonRef. Birgitte Larsen

Prøvenr.:	303593/22					
Dybde:	3 - 3 m u.t					
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode	Navn
Emballage	Membranglas	-				
Tørstofindhold	84.4	%	0.1	15	DS 204:1980	
Chlorede opløsningsmidler		-			REFLAB 1 2010	
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Trichlorethylen	0.011	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlorethylen	5.4	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Nedbrydningsprod. af TCE		-			REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
Vinylchlorid	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
trans-1,2-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
cis-1,2-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,2-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	

Kommentar

Ingen kommentar

Sofie Askjær Hass



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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 21-12-2022
Version: 1
Modtaget: 14-12-2022
Analyseperiode: 14-12-2022 - 21-12-2022
Ordrenr.: 760488

Sagsnavn: 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B113
Udtaget: 12.12.2022
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Birgitte Larsen, PersonRef. Birgitte Larsen

Prøvenr.:	303594/22					
Dybde:	5 - 5 m u.t					
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode	Navn
Emballage	Membranglas	-				
Tørstofindhold	87.8	%	0.1	15	DS 204:1980	
Chlorede opløsningsmidler		-			REFLAB 1 2010	
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Trichlorethylen	0.063	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlorethylen	23	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Nedbrydningsprod. af TCE		-			REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
Vinylchlorid	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
trans-1,2-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
cis-1,2-dichlorethylen	0.017	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,2-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	

Kommentar

Ingen kommentar

Sofie Askjær Hass



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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 21-12-2022
Version: 1
Modtaget: 14-12-2022
Analyseperiode: 14-12-2022 - 21-12-2022
Ordrenr.: 760488

Sagsnavn: 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B115
Udtaget: 12.12.2022
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Birgitte Larsen, PersonRef. Birgitte Larsen

Prøvenr.:	303603/22					
Dybde:	3 - 3 m u.t					
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode	Navn
Emballage	Membranglas	-				
Tørstofindhold	84.4	%	0.1	15	DS 204:1980	
Chlorerede opløsningsmidler		-			REFLAB 1 2010	
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Trichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlorethylen	0.13	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Nedbrydningsprod. af TCE		-			REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
Vinylchlorid	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
trans-1,2-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
cis-1,2-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,2-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	

Kommentar

Ingen kommentar

Sofie Askjær Hass



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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 21-12-2022
Version: 1
Modtaget: 14-12-2022
Analyseperiode: 14-12-2022 - 21-12-2022
Ordrenr.: 760488

Sagsnavn: 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B115
Udtaget: 12.12.2022
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Birgitte Larsen, PersonRef. Birgitte Larsen

Prøvenr.:	303604/22					
Dybde:	4 - 4 m u.t					
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode	Navn
Emballage	Membranglas	-				
Tørstofindhold	87.3	%	0.1	15	DS 204:1980	
Chlorerede opløsningsmidler		-			REFLAB 1 2010	
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Trichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlorethylen	5.0	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Nedbrydningsprod. af TCE		-			REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
Vinylchlorid	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
trans-1,2-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
cis-1,2-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,2-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	

Kommentar

Ingen kommentar

Sofie Askjær Hass



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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 21-12-2022
Version: 1
Modtaget: 14-12-2022
Analyseperiode: 14-12-2022 - 21-12-2022
Ordrenr.: 760488

Sagsnavn: 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B116
Udtaget: 12.12.2022
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Birgitte Larsen, PersonRef. Birgitte Larsen

Prøvenr.:	303612/22					
Dybde:	4 - 4 m u.t					
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode	Navn
Emballage	Membranglas	-				
Tørstofindhold	86.2	%	0.1	15	DS 204:1980	
Chlorede opløsningsmidler		-			REFLAB 1 2010	
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Trichlorethylen	0.054	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlorethylen	200	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Nedbrydningsprod. af TCE		-			REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
Vinylchlorid	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
trans-1,2-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
cis-1,2-dichlorethylen	0.014	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,2-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	

Kommentar

Ingen kommentar

Sofie Askjær Hass



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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 21-12-2022
Version: 1
Modtaget: 14-12-2022
Analyseperiode: 14-12-2022 - 21-12-2022
Ordrenr.: 760488

Sagsnavn: 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B115
Udtaget: 12.12.2022
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Birgitte Larsen, PersonRef. Birgitte Larsen

Prøvenr.:	303605/22					
Dybde:	5 - 5 m u.t					
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode	Navn
Emballage	Membranglas	-				
Tørstofindhold	88.0	%	0.1	15	DS 204:1980	
Chlorerede opløsningsmidler		-			REFLAB 1 2010	
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Trichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlorethylen	8.7	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Nedbrydningsprod. af TCE		-			REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
Vinylchlorid	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
trans-1,2-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
cis-1,2-dichlorethylen	0.014	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,2-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	

Kommentar

Ingen kommentar

Sofie Askjær Hass



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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 21-12-2022
Version: 1
Modtaget: 14-12-2022
Analyseperiode: 14-12-2022 - 21-12-2022
Ordrenr.: 760488

Sagsnavn: 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B116
Udtaget: 12.12.2022
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Birgitte Larsen, PersonRef. Birgitte Larsen

Prøvenr.:	303613/22					
Dybde:	6 - 6 m u.t					
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode	Navn
Emballage	Membranglas	-				
Tørstofindhold	89.3	%	0.1	15	DS 204:1980	
Chlorerede opløsningsmidler		-			REFLAB 1 2010	
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Trichlorethylen	1.1	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Tetrachlorethylen	68	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010	
Nedbrydningsprod. af TCE		-			REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
Vinylchlorid	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
trans-1,2-dichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
cis-1,2-dichlorethylen	0.10	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,2-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	
1,1-dichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010, mod GCMS min 4h ekstr.	

Kommentar

Ingen kommentar

Sofie Askjær Hass



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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Dansk Miljørådgivning A/S

Udskrevet: 23-12-2022
Version: 1
Modtaget: 16-12-2022
Analyseperiode: 16-12-2022 - 23-12-2022
Ordrenr.: 760889

Sagsnavn: 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Udtaget: 12-12-2022
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Dansk Miljørådgivning A/S, Hårup Østervej 3, 8600 Silkeborg, Att. Anders Lindblad
Vendelboe

Prøvenr.:	306229/22	306230/22	306231/22	306232/22	306233/22		
Udtaget kl.:							
Prøve ID:	B115A	B115A	B115A	B115B	B115B		
Dybde:	3 - 3 m u.t	4 - 4 m u.t	5 - 5 m u.t	3 - 3 m u.t	4 - 4 m u.t		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Tørstofindhold	85.8	87.3	88.9	85.8	87.4	%	DS 204:1980
Emballage	Membranglas	Membranglas	Membranglas	Membranglas	Membranglas	-	
Chlorede opløsningsmidler						-	REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	<0.010	<0.010	0.033	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	0.034	5.1	12	0.041	3.9	mg/kg TS	REFLAB 1 2010

Prøvenr.:	306234/22	306235/22	306236/22	306237/22			
Udtaget kl.:							
Prøve ID:	B115B	B115C	B115C	B115C			
Dybde:	5 - 5 m u.t	3 - 3 m u.t	4 - 4 m u.t	5 - 5 m u.t			
Kommentar	*1	*1	*1	*1			
Parameter					Enhed	Metode	
Tørstofindhold	88.7	85.2	89.5	88.7	%	DS 204:1980	
Emballage	Membranglas	Membranglas	Membranglas	Membranglas	-		
Chlorede opløsningsmidler					-	REFLAB 1 2010	
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 1 2010	
1,1,1-trichlorethan	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 1 2010	
Tetrachlormethan	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 1 2010	
Trichlorethylen	0.013	<0.010	<0.010	0.031	mg/kg TS	REFLAB 1 2010	
Tetrachlorethylen	9.6	0.055	5.4	13	mg/kg TS	REFLAB 1 2010	

Kommentar

*1 Ingen kommentar

Camilla Højsted



TEST Reg nr. 361

DANAK

Ordrenr: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412

Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 08-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 08-02-2024
Ordrenr.: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B113 (DGU 79. 3546)_5 m u.t. C
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. KASRUE, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23370/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	88.9	%	0.1	15	DS 204:1980
Chlorerede opløsningsmidler	-				REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	3.0	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837209
Sagsnavn: Sag 2022-0412
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 08-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 08-02-2024
Ordrenr.: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B113 (DGU 79. 3546)_5 m u.t. B
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. KASRUE, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23371/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	89.6	%	0.1	15	DS 204:1980
Chlorerede opløsningsmidler	-				REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	2.7	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

DANAK

Ordrenr: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412

Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 08-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 08-02-2024
Ordrenr.: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B113 (DGU 79. 3546)_5 m u.t. A
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. KASRUE, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23372/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	89.6	%	0.1	15	DS 204:1980
Chlorerede opløsningsmidler	-				REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	2.2	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

DANAK

Ordrenr: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412

Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 08-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 08-02-2024
Ordrenr.: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B113 (DGU 79. 3546)_3 m u.t. C
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. KASRUE, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23373/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	86.4	%	0.1	15	DS 204:1980
Chlorerede opløsningsmidler	-				REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	1.0	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837209
Sagsnavn: Sag 2022-0412
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 08-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 08-02-2024
Ordrenr.: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B113 (DGU 79. 3546)_3 m u.t. B
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. KASRUE, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23374/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	87.5	%	0.1	15	DS 204:1980
Chlorerede opløsningsmidler	-				REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	0.45	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837209
Sagsnavn: Sag 2022-0412
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 08-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 08-02-2024
Ordrenr.: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B113 (DGU 79. 3546)_3 m u.t. A
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. KASRUE, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23375/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	87.4	%	0.1	15	DS 204:1980
Chlorerede opløsningsmidler	-				REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	0.36	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837209
Sagsnavn: Sag 2022-0412
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 08-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 08-02-2024
Ordrenr.: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B116 (DGU 79. 3549)_4-4 m u.t. A
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. KASRUE, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23376/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	89.0	%	0.1	15	DS 204:1980
Chlorerede opløsningsmidler	-				REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	16	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837209
Sagsnavn: Sag 2022-0412
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 08-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 08-02-2024
Ordrenr.: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B116 (DGU 79. 3549)_4-4 m u.t. C
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. KASRUE, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23377/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	88.6	%	0.1	15	DS 204:1980
Chlorerede opløsningsmidler	-				REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	11	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837209
Sagsnavn: Sag 2022-0412
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 08-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 08-02-2024
Ordrenr.: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B116 (DGU 79. 3549)_6 m u.t. A
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. KASRUE, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23378/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	90.8	%	0.1	15	DS 204:1980
Chlorerede opløsningsmidler	-				REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	0.020	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	15	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

DANAK

Ordrenr: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412

Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 08-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 08-02-2024
Ordrenr.: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B116 (DGU 79. 3549)_6 m u.t. C
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. KASRUE, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23379/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	91.0	%	0.1	15	DS 204:1980
Chlorerede opløsningsmidler	-				REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	0.017	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	11	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837209
Sagsnavn: Sag 2022-0412
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 08-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 08-02-2024
Ordrenr.: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B116 (DGU 79. 3549)_6 m u.t. B
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. KASRUE, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23380/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	90.8	%	0.1	15	DS 204:1980
Chlorerede opløsningsmidler	-				REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	0.012	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	9.1	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837209
Sagsnavn: Sag 2022-0412
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 08-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 08-02-2024
Ordrenr.: 837209

Sagsnavn: Sag 2022-0412
Lokalitet: 733-00008, Villendrupvej 2, Hornslet
Prøve ID: B116 (DGU 79. 3549)_4-4 m u.t. B
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. KASRUE, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23381/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	88.7	%	0.1	15	DS 204:1980
Chlorerede opløsningsmidler	-				REFLAB 1 2010
Trichlormethan (chloroform)	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
1,1,1-trichlorethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlormethan	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Trichlorethylen	<0.010	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010
Tetrachlorethylen	9.0	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard

DANAK
TEST Reg nr. 361Ordrenr: 816512
Sagsnavn: 2023-2271
Udtaget: 05.10.2023ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anne StorgaardUdskrevet: 16-10-2023
Version: 1
Modtaget: 09-10-2023
Analyseperiode: 09-10-2023 - 16-10-2023
Ordrenr.: 816512Sagsnavn: 2023-2271
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kathrine Kjeldsen

Prøvenr.:	234243/23				
Dybde:	0.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	81.9	%	0.1	15	DS 204:1980
Bly, Pb	13	mg/kg TS	1.0	30	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Cadmium, Cd	0.062	mg/kg TS	0.02	30	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Chrom (total), Cr	5.4	mg/kg TS	1.0	30	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Kobber, Cu	39	mg/kg TS	1.0	30	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Nikkel, Ni	4.1	mg/kg TS	0.5	30	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
Zink, Zn	73	mg/kg TS	3	30	DS 259:2003+DS/EN 16170:2016
BTEX, REFLAB 1 GC/MS					
		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.41	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
PAH'er, 7 komp. REFLAB 4					
		-			REFLAB 4:2008
Fluoranthen	0.52	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 4:2008
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0.58	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	0.34	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.22	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 4:2008
Dibenzo(a,h)anthracen	0.085	mg/kg TS	0.01	30	REFLAB 4:2008
PAH, sum af 7 stoffer	# 1.7	mg/kg TS	0.05	30	REFLAB 4:2008
Kulbrinter, REFLAB 1 2010					
		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	65	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	1700	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	2200	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	1100	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	5100	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3A
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247971/23				
Dybde:	0.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	80.5	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	0.18	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xylen)	0.28	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	1.9	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	81	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	1400	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	1400	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	860	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	3700	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3B
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247972/23				
Dybde:	0.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	89.2	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	0.054	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	0.074	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xylen)	0.11	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	1.3	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	64	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	1200	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	1300	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	780	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	3300	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3C
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247973/23				
Dybde:	0.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	86.9	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	0.054	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	0.11	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xylen)	0.16	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	1.9	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	76	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	1300	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	1400	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	840	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	3600	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3A
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247974/23				
Dybde:	1.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	86.0	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	i.p.	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3B
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247975/23				
Dybde:	1.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	85.3	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	0.055	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.079	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	i.p.	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3C
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247976/23				
Dybde:	1.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	86.1	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.043	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	6.9	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	6.9	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3A
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247977/23				
Dybde:	2.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	84.7	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	18	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	22	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	21	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	61	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3B
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247978/23				
Dybde:	2.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	84.8	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	12	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	16	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	28	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3C
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247979/23				
Dybde:	2.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	85.2	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	2.4	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	43	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	54	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	44	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	140	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3A
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247980/23				
Dybde:	3.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	81.8	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.095	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	13	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	130	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	160	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	120	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	420	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.
Prøven har endvidere et indhold af kulbrinter, der ikke umiddelbart kan sammenlignes med et kendt olie- eller tjæreprodukt.
Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter ligger på ca. 75 - 275 °C.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3B
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247981/23				
Dybde:	3.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	81.6	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.14	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	11	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	120	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	140	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	110	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	380	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.
Prøven har endvidere et indhold af kulbrinter, der ikke umiddelbart kan sammenlignes med et kendt olie- eller tjæreprodukt.
Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter ligger på ca. 75 - 275 °C.

Erik Werner Breitenstein Nielsen

DANAK
TEST Reg nr. 361Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad VendelboeUdskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3C
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247982/23				
Dybde:	3.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	82.9	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.11	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	22	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	170	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	200	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	150	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	540	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.
Prøven har endvidere et indhold af kulbrinter, der ikke umiddelbart kan sammenlignes med et kendt olie- eller tjæreprodukt.
Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter ligger på ca. 75 - 275 °C.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247983/23				
Dybde:	1.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	85.6	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	0.14	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.083	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	i.p.	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247984/23				
Dybde:	2.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	87.2	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.079	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	14	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	160	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	190	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	140	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	500	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.
Prøven har endvidere et indhold af kulbrinter, der ikke umiddelbart kan sammenlignes med et kendt olie- eller tjæreprodukt.
Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter ligger på ca. 75 - 275 °C.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 819688
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 30-10-2023
Version: 1
Modtaget: 23-10-2023
Analyseperiode: 23-10-2023 - 30-10-2023
Ordrenr.: 819688

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 661-80179, Måbjerg Skolevej 16
Prøve ID: B3
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	247985/23				
Dybde:	3.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	84.4	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	4.8	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	43	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	51	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	34	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	130	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 816211
Sagsnavn: 2023-2624
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Andreas Houlberg Kristensen

Udskrevet: 13-10-2023
Version: 1
Modtaget: 06-10-2023
Analyseperiode: 06-10-2023 - 13-10-2023
Ordrenr.: 816211

Sagsnavn: 2023-2624
Lokalitet: 703-00009, Generatoren 4
Prøve ID: B112
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SL
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Per Novrup, PersonRef. PERNOV

Prøvenr.:	232948/23				
Dybde:	2.0 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	86.3	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.30	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	18	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	470	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	360	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	180	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	1000	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Som følge af nedbrydning af olieprodukter, er det ikke muligt ud fra chromatogrammer at afgøre hvilke olieprodukter der er årsag til kulbrinteindhold i prøven. Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter svarer til 75 - 500 °C.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 817775
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 20-10-2023
Version: 1
Modtaget: 13-10-2023
Analyseperiode: 13-10-2023 - 20-10-2023
Ordrenr.: 817775

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: Galten, Udviklingsprojekt Prøveglass
Prøve ID: B112A
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SL
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	239995/23				
Dybde:	1.3 - 1.6 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	86.3	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	16	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	37	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	66	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	120	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består hovedsageligt af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.
Prøven har endvidere et indhold af højtstående kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 817775
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 20-10-2023
Version: 1
Modtaget: 13-10-2023
Analyseperiode: 13-10-2023 - 20-10-2023
Ordrenr.: 817775

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: Galten, Udviklingsprojekt Prøveglass
Prøve ID: B112B
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SL
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	239996/23				
Dybde:	1.3 - 1.6 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	85.4	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	5.2	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	18	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	31	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	54	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består hovedsageligt af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.
Prøven har endvidere et indhold af højtstående kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 817775
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 20-10-2023
Version: 1
Modtaget: 13-10-2023
Analyseperiode: 13-10-2023 - 20-10-2023
Ordrenr.: 817775

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: Galten, Udviklingsprojekt Prøveglass
Prøve ID: B112C
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SL
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	239997/23				
Dybde:	1.3 - 1.6 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	85.7	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	11	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	25	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	31	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	67	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består hovedsageligt af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.
Prøven har endvidere et indhold af højtstående kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 817775
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 20-10-2023
Version: 1
Modtaget: 13-10-2023
Analyseperiode: 13-10-2023 - 20-10-2023
Ordrenr.: 817775

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: Galten, Udviklingsprojekt Prøveglass
Prøve ID: B112A
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SL
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	239998/23				
Dybde:	1.9 - 2.2 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	87.0	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.14	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	6.9	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	290	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	300	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	130	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	730	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består hovedsageligt af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.
Prøven har endvidere et indhold af højtstående kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

Erik Werner Breitenstein Nielsen

DANAK
TEST Reg nr. 361Ordrenr: 817775
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad VendelboeUdskrevet: 20-10-2023
Version: 1
Modtaget: 13-10-2023
Analyseperiode: 13-10-2023 - 20-10-2023
Ordrenr.: 817775Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: Galten, Udviklingsprojekt Prøveglass
Prøve ID: B112B
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SL
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	239999/23				
Dybde:	1.9 - 2.2 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	87.1	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.17	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	8.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	350	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	360	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	160	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	880	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består hovedsageligt af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.
Prøven har endvidere et indhold af højtstående kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 817775
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 20-10-2023
Version: 1
Modtaget: 13-10-2023
Analyseperiode: 13-10-2023 - 20-10-2023
Ordrenr.: 817775

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: Galten, Udviklingsprojekt Prøveglass
Prøve ID: B112C
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SL
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	240000/23				
Dybde:	1.9 - 2.2 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	85.7	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS					REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xilen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.11	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010					REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	7.4	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	310	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	320	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	130	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	770	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består hovedsageligt af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.
Prøven har endvidere et indhold af højtstående kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg. nr. 361

Ordrenr: 817775
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 05.10.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 20-10-2023
Version: 1
Modtaget: 13-10-2023
Analyseperiode: 13-10-2023 - 20-10-2023
Ordrenr.: 817775

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: Galten, Udviklingsprojekt Prøveglass
Prøve ID: B112
Udtaget: 05.10.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SL
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	240001/23				
Dybde:	1.5 - 1.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	83.5	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS	-				REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o-,m- og p-xilen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010	-				REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	20	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	50	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	44	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	110	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består hovedsageligt af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.
Prøven har endvidere et indhold af højtstående kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 830942
Sagsnavn: 2023-3008
Udtaget: 18.12.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 29-12-2023
Version: 1
Modtaget: 19-12-2023
Analyseperiode: 19-12-2023 - 29-12-2023
Ordrenr.: 830942

Sagsnavn: 2023-3008
Lokalitet: 615-00404, Frederiksberggade 25, 8700 Horsens
Prøve ID: B5
Udtaget: 18.12.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Mads Smidt

Prøvenr.:	297420/23				
Dybde:	3.5 - 3.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	75.5	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	66	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	290	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	11	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	370	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Som følge af udvaskning/nedbrydning eller interferens mellem olieprodukter, er det ikke muligt ud fra kromatogrammet at afgøre hvilke olieprodukter der er årsag til kulbrinteindholdet i prøven, idet flere forskellige produkter kan give samme kulbrintesammensætning efter nedbrydning. Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter svarer til 75 - 350 °C. °C. Følgende produkter vil kunne give den påviste sammensætning: Benzin, petroleum, diesel.

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 830942
Sagsnavn: 2023-3008
Udtaget: 18.12.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 29-12-2023
Version: 1
Modtaget: 19-12-2023
Analyseperiode: 19-12-2023 - 29-12-2023
Ordrenr.: 830942

Sagsnavn: 2023-3008
Lokalitet: 615-00404, Frederiksberggade 25, 8700 Horsens
Prøve ID: B5
Udtaget: 18.12.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Mads Smidt

Prøvenr.:	297421/23				
Dybde:	4 - 4 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	83.5	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	i.p.	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Ingen kommentar

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 831131
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 18.12.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 28-12-2023
Version: 1
Modtaget: 19-12-2023
Analyseperiode: 19-12-2023 - 28-12-2023
Ordrenr.: 831131

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 615-00404, Frederiksberggade 25, 8700 Horsens
Prøve ID: B5A
Udtaget: 18.12.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	298354/23				
Dybde:	3.5 - 3.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	77.4	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	70	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	320	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	12	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	400	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste kulbrinter har sin oprindelse i et petroleumsignende produkt.

Camilla Renard



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 831131
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 18.12.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 28-12-2023
Version: 1
Modtaget: 19-12-2023
Analyseperiode: 19-12-2023 - 28-12-2023
Ordrenr.: 831131

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 615-00404, Frederiksberggade 25, 8700 Horsens
Prøve ID: B5B
Udtaget: 18.12.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	298355/23				
Dybde:	3.5 - 3.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	83.8	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS	-				REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xilen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010	-				REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	i.p.	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste kulbrinter har sin oprindelse i et petroleumslignende produkt.

Camilla Renard



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 831131
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 18.12.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 28-12-2023
Version: 1
Modtaget: 19-12-2023
Analyseperiode: 19-12-2023 - 28-12-2023
Ordrenr.: 831131

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 615-00404, Frederiksberggade 25, 8700 Horsens
Prøve ID: B5C
Udtaget: 18.12.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	298356/23				
Dybde:	3.5 - 3.5 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	77.7	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	i.p.	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste kulbrinter har sin oprindelse i et petroleumsignende produkt.

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 831131
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 18.12.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 28-12-2023
Version: 1
Modtaget: 19-12-2023
Analyseperiode: 19-12-2023 - 28-12-2023
Ordrenr.: 831131

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 615-00404, Frederiksberggade 25, 8700 Horsens
Prøve ID: B5A
Udtaget: 18.12.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	298357/23				
Dybde:	4 - 4 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	89.8	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS	-				REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xilen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010	-				REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	2.7	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	15	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	18	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste kulbrinter har sin oprindelse i et petroleumslignende produkt.

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 831131
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 18.12.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 28-12-2023
Version: 1
Modtaget: 19-12-2023
Analyseperiode: 19-12-2023 - 28-12-2023
Ordrenr.: 831131

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 615-00404, Frederiksberggade 25, 8700 Horsens
Prøve ID: B5B
Udtaget: 18.12.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	298358/23				
Dybde:	4 - 4 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	87.9	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS	-				REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xilen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010	-				REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	18	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	51	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	69	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste kulbrinter har sin oprindelse i et petroleumsignende produkt.

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 831131
Sagsnavn: 2023-1690
Udtaget: 18.12.2023

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Hårup Østervej 3
8600 Silkeborg
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 28-12-2023
Version: 1
Modtaget: 19-12-2023
Analyseperiode: 19-12-2023 - 28-12-2023
Ordrenr.: 831131

Sagsnavn: 2023-1690
Lokalitet: 615-00404, Frederiksberggade 25, 8700 Horsens
Prøve ID: B5C
Udtaget: 18.12.2023
Prøvetype: Jord
Prøvetager: DMR/SDP
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	298359/23				
Dybde:	4 - 4 m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	86.9	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# <0.50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	2.6	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	11	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	14	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste kulbrinter har sin oprindelse i et petroleums lignende produkt.

Camilla Renard



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837328
Sagsnavn: 2023-3396
Udtaget: 30-01-2024 - 31-01-2024

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

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	23937/24	23939/24
Prøve ID:	B311	B312
Dybde:	2.0 - 2.0 m u.t.	1.5 - 1.5 m u.t.
Kommentar	*2	*3
Parameter		Enhed Metode
Tørstofindhold	85.0	75.0 % DS 204:1980
Emballage	Membranglas	Membranglas -
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		- REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	0.24 mg/kg TS REFLAB 1 2010
Toluen	25	<0.040 mg/kg TS REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	110	0.93 mg/kg TS REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	700	62 mg/kg TS REFLAB 1 2010
Sum af BTEX #	840	63 mg/kg TS REFLAB 1 2010
Naphtalen	41	3.9 mg/kg TS REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		- REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	2000	660 mg/kg TS REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	870	4000 mg/kg TS REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	190	3600 mg/kg TS REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	84	2300 mg/kg TS REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	3100	11000 mg/kg TS REFLAB 1 2010



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837221

Sagsnavn: Sag Kortl_und

Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 09-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 09-02-2024
Ordrenr.: 837221

Sagsnavn: Sag Kortl_und
Lokalitet: 779-00135, Viborgvej
Prøve ID: B311_2 m u.t. A
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23410/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	83.2	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	0.089	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	55	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	120	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	660	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# 840	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	12	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	2200	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	760	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	160	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	68	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	3200	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste kulbrinter er de samme som i en blanding af autobenzin og diesel/fyringsgasolie.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837221

Sagsnavn: Sag Kortl_und

Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 09-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 09-02-2024
Ordrenr.: 837221

Sagsnavn: Sag Kortl_und
Lokalitet: 779-00135, Viborgvej
Prøve ID: B311_2 m u.t. C
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23411/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	78.1	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	0.081	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	56	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	120	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	700	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# 880	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	13	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	1600	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	610	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	140	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	63	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	2400	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste kulbrinter er de samme som i en blanding af autobenzin og diesel/fyringsgasolie.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837221
Sagsnavn: Sag Kortl_und
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 09-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 09-02-2024
Ordrenr.: 837221

Sagsnavn: Sag Kortl_und
Lokalitet: 779-00135, Viborgvej
Prøve ID: B311_2 m u.t. B
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23412/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	81.3	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	0.18	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	56	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	120	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	680	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# 860	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	16	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	1900	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	670	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	140	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	66	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	2800	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste kulbrinter er de samme som i en blanding af autobenzin og diesel/fyringsgasolie.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837221

Sagsnavn: Sag Kortl_und

Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 09-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 09-02-2024
Ordrenr.: 837221

Sagsnavn: Sag Kortl_und
Lokalitet: 779-00135, Viborgvej
Prøve ID: B312_1,5 m u.t. A
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23413/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	77.2	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	0.14	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	0.092	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	0.35	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	49	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# 50	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	3.0	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	360	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	2200	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	2100	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	1200	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	5900	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: Prøvens indhold af total kulbrinter har sin oprindelse i diesel/ fyringsgasolie.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837221
Sagsnavn: Sag Kortl_und
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 09-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 09-02-2024
Ordrenr.: 837221

Sagsnavn: Sag Kortl_und
Lokalitet: 779-00135, Viborgvej
Prøve ID: B312_1,5 m u.t. B
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23414/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	73.2	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	<0.040	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	0.14	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	2.7	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# 2.8	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	0.77	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	570	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	5100	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	4700	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	2900	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	13000	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 837221
Sagsnavn: Sag Kortl_und
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024

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

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Kongevejen 157
2830 Virum
Att.: Anders Lindblad Vendelboe

Udskrevet: 09-02-2024
Version: 1
Modtaget: 02-02-2024
Analyseperiode: 02-02-2024 - 09-02-2024
Ordrenr.: 837221

Sagsnavn: Sag Kortl_und
Lokalitet: 779-00135, Viborgvej
Prøve ID: B312_1,5 m u.t. C
Udtaget: 01.02.2024 - 01.02.2024
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Anders Lindblad Vendelboe
Kunde: Region Midtjylland, Skottenborg 26, 8800 Viborg, Att. Kaspar Rüegg, PersonRef. KASRUE

Prøvenr.:	23415/24				
Dybde:	- m u.t				
Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel (%)	Metode Navn
Emballage	Membranglas	-			
Tørstofindhold	77.9	%	0.1	15	DS 204:1980
BTEX, REFLAB 1 GC/MS		-			REFLAB 1 2010
Benzen	0.30	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Toluen	0.29	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Ethylbenzen	0.86	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Xylener (o,-m- og p-xylen)	86	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Sum af BTEX	# 88	mg/kg TS	0.5	30	REFLAB 1 2010
Naphtalen	2.7	mg/kg TS	0.04	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter, REFLAB 1 2010		-			REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	730	mg/kg TS	2.0	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	4500	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	4100	mg/kg TS	5	30	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	2300	mg/kg TS	20	30	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	12000	mg/kg TS	20	50	REFLAB 1 2010

Kommentar

Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.

Erik Werner Breitenstein Nielsen