

Sønderborg Kommune
Rådhusvej 10
6400 Sønderborg
Fremsendt på mail til Sarah Maria Grønbæk
smgr@sonderborg.dk

Sønderborg, den 26-09-2018
sag 180498
tlf. 29620135
ref. HSH/
hsh@sloth-moller.dk

**Vedr: Borgmester Andersens Vej 41, Sønderborg.
Screening af grund udlagt som grønt areal.**

Indledning

På vegne af Sønderborg Kommune har SlothMøller A/S foretaget miljøscreening af fyldjorden fra ovennævnte lokalitet.

Lokaliteten matr.nr. 94, Sønderborg, er beliggende i områdeklassificeret område jf. Kommunes hjemmeside.

Forurening i by- og vejnære områder kan bestå af kulbrinter og PAH'er (tjærestoffer) og tungmetaller.

Prøveudtagning

Anlægsområdet er opdelt i 6 felter. Fra hvert felt er der udtaget 5 delprøver jævnt fordelt i hvert felt i dybden 0-0,25 m.u.t. Delprøver er sammenstukket og homogeniseret i rilsanpose til en repræsentativ blandprøve. Herfra er der udtaget en repræsentativ prøve til analyse, der er emballeret i red-cap glas udleveret af analyselaboratoriet.

Desuden er der udført en boring til intakte aflejringer i hvert af de 6 felter. Der er udtaget prøver pr. 25 cm. Efter PID-måling af prøverne, er der udvalgt 2 prøver fra hver boring til kemisk analyse.

Felterne og boringsplaceringer er angivet på nedenstående situationsplan



Situationsplan Borgmester Andersens Vej 41

Analyser

Prøverne er analyseret for total kulbrinter ved GC-FID som reflag 1 metode, sum af PAH'er (iht. miljøstyrelsen) med særskilt kvantificering for benzo(a)pyren ved GC-MS som reflag 4 metode, samt for bly, cadmium, kobber og zink ved ICP analyse.

Sum af PAH'er er bestemt på følgende komponenter:

Fluoranthen, benz(b+j+k)fluoranthen, benzo(a)pyren, dibenzo(a,h)anthracen og indeno(1,2,3-cd)pyren.

Analysen er udført akkrediteret af Højvang A/S.

Resultater

Under 10-20 cm muldlag, er der konstateret lerfyld med teglrester og forkullede rester i jorden, samt enkelte rester af plastik, glas og glaserede fliser. Der er ikke konstateret olielugt i jorden under borearbejdet.

Der er foretaget PID-måling på alle prøver, som ikke gav noget udslag.

Udbredelse af fyldjord er angivet i nedenstående skema, hvor dybden for intakte aflejringer er angivet.

| Boring | Intakt jord (m.u.t) |
|--------|---------------------|
| B1 | 1,75 |
| B2 | 1,75 |
| B3 | 2,70 |
| B4 | 1,50 |
| B5 | 1,50 |
| B6 | 2,10 |

Analyseresultater fremgår af nedenstående tabeller.

| Samlet Klasse | Prøve ID | Dybde | Kulbrinter >C5-C10 mg/kg TS | Kulbrinter >C10-C15 mg/kg TS | Kulbrinter >C15-C20 mg/kg TS | Kulbrinter >C20-C35 mg/kg TS | Totalkulbrinter >C5-C35 mg/kg TS | Benz(a)pyren mg/kg TS | Sum PAH (7 stk) mg/kg TS | Bly mg/kg TS | Cadmium mg/kg TS | Chrom, total mg/kg TS | Kobber mg/kg TS | Nikkel mg/kg TS | Zink mg/kg TS |
|---------------|----------|--------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Klasse 2 | BL 1 | 0-0,25 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | 140 | 140 | 0,16 | 1,1 | 18 | 0,21 | 15 | 18 | 13 | 65 |
| Klasse 0 | BL 2 | 0-0,25 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | 0,017 | 0,12 | 17 | 0,34 | 13 | 16 | 11 | 80 |
| Klasse 2 | BL 3 | 0-0,25 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | 28 | 28 | 0,040 | 0,27 | 49 | 0,41 | 16 | 57 | 16 | 160 |
| Klasse 0 | BL 4 | 0-0,25 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | 0,019 | 0,12 | 12 | 0,26 | 14 | 7,3 | 9,5 | 41 |
| Klasse 0 | BL 5 | 0-0,25 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | 0,024 | 0,19 | 16 | 0,22 | 16 | 13 | 13 | 52 |
| Klasse 0 | BL 6 | 0-0,25 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | 0,022 | 0,15 | 14 | 0,19 | 14 | 10 | 10 | 53 |
| Sjælland | | | Kulbrinter >C5-C10 | Kulbrinter >C10-C15 | Kulbrinter >C15-C20 | Kulbrinter >C20-C35 | Totalkulbrinter >C5-C35 | Benz(a)pyren | Sum PAH (7 stk) | Bly | Cadmium | Chrom, total | Kobber | Nikkel | Zink |
| Klasse 0 | | | 25 | 40 | 55 | 100 | 100 | 0,1 | 1.0** | 40 | 0,5 | 50 | 30 | 15 | 100 |
| Klasse 1 | | | 25 | 40 | 55 | 100 | 100 | 0.3*** | 4.0** | 40 | 0,5 | 500 | 500 | 30 | 500 |
| Klasse 2 | | | 35 | 60 | 83 | 200 | 200 | 1 | 15** | 120 | 1 | 500 | 500 | 40 | 500 |
| Klasse 3 | | | 50 | 80 | 110 | 300 | 300 | 5 | 75** | 400 | 5 | 750 | 750 | 100 | 1500 |
| Klasse 4 | | | > 50 | > 80 | > 110 | > 300 | > 300 | > 5 | > 75** | > 400 | > 5 | > 750 | > 750 | > 100 | > 1500 |

| Samlet Klasse | Prøve ID | Dybde | Kulbrinter >C5-C10 mg/kg TS | Kulbrinter >C10-C15 mg/kg TS | Kulbrinter >C15-C20 mg/kg TS | Kulbrinter >C20-C35 mg/kg TS | Totalkulbrinter >C5-C35 mg/kg TS | Benz(a)pyren mg/kg TS | Sum PAH (7 stk) mg/kg TS | Bly mg/kg TS | Cadmium mg/kg TS | Chrom, total mg/kg TS | Kobber mg/kg TS | Nikkel mg/kg TS | Zink mg/kg TS |
|---------------|----------|-----------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Klasse 1 | B 1 | 0,75-1 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | <0,0050 | 0,013 | 11 | 0,21 | 21 | 15 | 20 | 48 |
| Klasse 0 | B 1 | 1,25-1,5 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | <0,0050 | 0,0075 | 7,3 | 0,10 | 14 | 5,0 | 8,2 | 28 |
| Klasse 0 | B 2 | 0,5-0,75 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | <0,0050 | 0,017 | 8,6 | 0,16 | 13 | 7,4 | 8,3 | 30 |
| Klasse 0 | B 2 | 1,50-1,75 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | <0,0050 | # | 5,6 | 0,12 | 6,1 | 2,8 | 5,2 | 15 |
| Klasse 2 | B 3 | 0,75-1 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | 34 | 34 | 0,73 | 3,8 | 28 | 0,14 | 8,0 | 10 | 8,3 | 33 |
| Klasse 0 | B 3 | 2,25-2,5 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | 37 | 37 | 0,013 | 0,087 | 13 | 0,23 | 12 | 10 | 9,7 | 37 |
| Klasse 0 | B 4 | 0,5-0,75 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | 45 | 45 | 0,016 | 0,066 | 10 | 0,17 | 17 | 13 | 15 | 36 |
| Klasse 0 | B 4 | 1-1,25 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | <0,0050 | # | 5,0 | 0,068 | 11 | 4,2 | 8,5 | 20 |
| Klasse 0 | B 5 | 0,25-0,5 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | <0,0050 | 0,014 | 8,2 | 0,15 | 8,8 | 8,0 | 8,0 | 26 |
| Klasse 0 | B 5 | 1,25-1,5 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | 0,0082 | 0,059 | 8,3 | 0,15 | 16 | 11 | 11 | 33 |
| Klasse 1 | B 6 | 1-1,25 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | <0,0050 | # | 8,2 | 0,16 | 20 | 12 | 17 | 42 |
| Klasse 4 | B 6 | 1,75-2 | <2,5 | <5,0 | <5,0 | <20 | # | 0,018 | 0,13 | 1100 | 0,34 | 11 | 55 | 9,7 | 85 |
| Sjælland | | | Kulbrinter >C5-C10 | Kulbrinter >C10-C15 | Kulbrinter >C15-C20 | Kulbrinter >C20-C35 | Totalkulbrinter >C5-C35 | Benz(a)pyren | Sum PAH (7 stk) | Bly | Cadmium | Chrom, total | Kobber | Nikkel | Zink |
| Klasse 0 | | | 25 | 40 | 55 | 100 | 100 | 0,1 | 1.0** | 40 | 0,5 | 50 | 30 | 15 | 100 |
| Klasse 1 | | | 25 | 40 | 55 | 100 | 100 | 0.3*** | 4.0** | 40 | 0,5 | 500 | 500 | 30 | 500 |
| Klasse 2 | | | 35 | 60 | 83 | 200 | 200 | 1 | 15** | 120 | 1 | 500 | 500 | 40 | 500 |
| Klasse 3 | | | 50 | 80 | 110 | 300 | 300 | 5 | 75** | 400 | 5 | 750 | 750 | 100 | 1500 |
| Klasse 4 | | | > 50 | > 80 | > 110 | > 300 | > 300 | > 5 | > 75** | > 400 | > 5 | > 750 | > 750 | > 100 | > 1500 |

Analyseresultaterne viser, at 14 ud af 18 prøver kan henføres til klasse 0 jord / 1 jord, ren jord.

3 prøver til klasse 2 jord, lettere forurenet jord og 1 prøve skal klassificeres som klasse 4 på baggrund af indhold af bly.

Fyldjord på det undersøgte areal starter i 10-20 cm dybde, under et muldlag, og stopper 1,50 – 2,70 m.u.t.

Anbefalinger

Det anbefales at få udført en mere detaljeret undersøgelse, tilpasset det konkrete byggeprojekt, når udformningen af dette kendes.

Overjord der er klassificeret som klasse 1 jord kan kun genanvendes som "ren jord" såfremt klassificeringen er dokumenteret med 1 analyse pr. 30 t jord iht. bekendtgørelse nr. 1452 af 7. december 2015 vedr. flytning og anmeldelse af overskudsjord.

Såfremt der er spørgsmål eller kommentarer til ovenstående, er du velkommen til at kontakte mig.

Med venlig hilsen



Henrik Scholdan
Sloth Møller A/S

Kopi til:

Vedlagt: Analyserapport



Analyserapport

| | | | |
|-----------|--|----------------|--|
| Rekvirent | Sloth Møller A/S Nørrekobbel 7B 6400 Sønderborg Att.: Henrik Scholdan | Identifikation | Sagsnavn: Borgm Andersens Vej Sagsnr.: 180498 Sagsbeh.: - Udt.dato: 12-09-2018 Prøvetager: HSH |
|-----------|--|----------------|--|

| | | | |
|------------------------|------------|---------------|----------------|
| Prøver modtaget den: | 12-09-2018 | Rapport dato: | 19-09-2018 |
| Analyse påbegyndt den: | 16-09-2018 | Rapport nr.: | 1837167 |
| Opbevaring for analyse | På køl | Antal prøver: | 6 |
| | | Bilag: | 0 stk. |

| Lab. nr. | 1837167001 | 1837167002 | 1837167003 | 1837167004 | 1837167005 | Enhed | Metode | Detektionsgrænse | Usikkerhed |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|------------------------|------------------|------------|
| Prøvetype | Jord | Jord | Jord | Jord | Jord | | | | |
| Emballage | m+p | m+p | m+p | m+p | m+p | | | | |
| Prøvetager | Rekvirent | Rekvirent | Rekvirent | Rekvirent | Rekvirent | | | | |
| Prøve ID | BL 1 | BL 2 | BL 3 | BL 4 | BL 5 | | | | |
| Dybde | 0-0,25 | 0-0,25 | 0-0,25 | 0-0,25 | 0-0,25 | | | | |
| Parameter | | | | | | | | | |
| Tørstof, TS | 81 | 81 | 80 | 87 | 82 | % (w/w) | DS204 mod | 0,002 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C5-C10 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 2,5 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C10-C15 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 5,0 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C15-C20 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 5,0 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C20-C35 | 140 | <20 | 28 | <20 | <20 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 20 | +/- 10 % |
| Totalkulbrinter >C5-C35 | 140 | # | 28 | # | # | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | | |
| Benz(a)pyren | 0,16 | 0,017 | 0,040 | 0,019 | 0,024 | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | 0,0050 | +/- 30 % |
| Dibenz(a,h)anthracen | 0,033 | <0,0050 | 0,0098 | 0,0060 | <0,0050 | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | 0,0050 | +/- 30 % |
| Sum PAH (7 stk) | 1,1 | 0,12 | 0,27 | 0,12 | 0,19 | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | | +/- 30 % |
| Bly | 18 | 17 | 49 | 12 | 16 | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Cadmium | 0,21 | 0,34 | 0,41 | 0,26 | 0,22 | mg/kg TS | DS259-ICP | 0,020 | +/- 14 % |
| Chrom, total | 15 | 13 | 16 | 14 | 16 | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Kobber | 18 | 16 | 57 | 7,3 | 13 | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Nikkel | 13 | 11 | 16 | 9,5 | 13 | mg/kg TS | DS259-ICP | 0,50 | +/- 14 % |
| Zink | 65 | 80 | 160 | 41 | 52 | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,5 | +/- 14 % |

Betegnelser:
se sidste side

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

1837167001
Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 svarende til asfalt/bitumen/smøre/hydraulikolie.

1837167002
Ikke påvist totalkulbrinter.

1837167003
Spor af kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35.

1837167004
Ikke påvist totalkulbrinter.

1837167005
Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

| | | | |
|-----------|--|----------------|--|
| Rekvirent | Sloth Møller A/S Nørrekobbel 7B 6400 Sønderborg Att.: Henrik Scholdan | Identifikation | Sagsnavn: Borgm Andersens Vej Sagsnr.: 180498 Sagsbeh.: - Udt.dato: 12-09-2018 Prøvetager: HSH |
|-----------|--|----------------|--|

| | | | |
|------------------------|------------|---------------|----------------|
| Prøver modtaget den: | 12-09-2018 | Rapport dato: | 19-09-2018 |
| Analyse påbegyndt den: | 16-09-2018 | Rapport nr.: | 1837167 |
| Opbevaring for analyse | På køl | Antal prøver: | 6 |
| | | Bilag: | 0 stk. |

| Lab. nr. | 1837167006 | | | | | Enhed | Metode | Detektionsgrænse | Usikkerhed |
|-------------------------|----------------|--|--|--|--|----------|------------------------|------------------|------------|
| Provetype | Jord | | | | | | | | |
| Emballage | m+p | | | | | | | | |
| Prøvetager | Rekvirent | | | | | | | | |
| Prøve ID | BL 6 | | | | | | | | |
| Dybde | 0-0,25 | | | | | | | | |
| Parameter | | | | | | | | | |
| Tørstof, TS | 86 | | | | | % (w/w) | DS204 mod | 0,002 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C5-C10 | <2,5 | | | | | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 2,5 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C10-C15 | <5,0 | | | | | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 5,0 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C15-C20 | <5,0 | | | | | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 5,0 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C20-C35 | <20 | | | | | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 20 | +/- 10 % |
| Totalkulbrinter >C5-C35 | # | | | | | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | | |
| Benz(a)pyren | 0,022 | | | | | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | 0,0050 | +/- 30 % |
| Dibenz(a,h)anthracen | 0,0053 | | | | | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | 0,0050 | +/- 30 % |
| Sum PAH (7 stk) | 0,15 | | | | | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | | +/- 30 % |
| Bly | 14 | | | | | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Cadmium | 0,19 | | | | | mg/kg TS | DS259-ICP | 0,020 | +/- 14 % |
| Chrom, total | 14 | | | | | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Kobber | 10 | | | | | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Nikkel | 10 | | | | | mg/kg TS | DS259-ICP | 0,50 | +/- 14 % |
| Zink | 53 | | | | | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,5 | +/- 14 % |

Betegnelser:
se sidste side

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

1837167006
Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

| | | | |
|------------------------|--|----------------|---|
| Rekvirent | Sloth Møller A/S Nørrekobbel 7B 6400 Sønderborg Att.: Henrik Scholdan | Identifikation | Sagsnavn: Borgm Andersens Vej Sagsnr.: 180498 Sagsbeh.: - Udt.dato: 12-09-2018 Prøvetager: HSH |
| Prøver modtaget den: | 12-09-2018 | Rapport dato: | 19-09-2018 |
| Analyse påbegyndt den: | 16-09-2018 | Rapport nr.: | 1837167 |
| Opbevaring for analyse | På køl | Antal prøver: | 6 |
| | | Bilag: | 0 stk. |

Betegnelser fra rapporten:

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

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

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

Afvielser/kommentar ved denne rapport:

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

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

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

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

Godkendt af



Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

| | | | |
|-----------|--|----------------|--|
| Rekvirent | Sloth Møller A/S Nørrekobbel 7B 6400 Sønderborg Att.: Henrik Scholdan | Identifikation | Sagsnavn: Borgm. A. Vej Sagsnr.: 180498 Sagsbeh.: - Udt.dato: 14-09-2018 Prøvetager: HSH |
|-----------|--|----------------|--|

| | | | |
|------------------------|------------|---------------|----------------|
| Prøver modtaget den: | 14-09-2018 | Rapport dato: | 21-09-2018 |
| Analyse påbegyndt den: | 19-09-2018 | Rapport nr.: | 1837306 |
| Opbevaring for analyse | På køl | Antal prøver: | 12 |
| | | Bilag: | 0 stk. |

| Lab. nr. | 1837306001 | 1837306002 | 1837306003 | 1837306004 | 1837306005 | Enhed | Metode | Detektionsgrænse | Usikkerhed |
|-------------------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|----------|------------------------|------------------|------------|
| Prøvetype | Jord | Jord | Jord | Jord | Jord | | | | |
| Emballage | m+r | m+r | m+r | m+r | m+r | | | | |
| Prøvetager | Rekvirent | Rekvirent | Rekvirent | Rekvirent | Rekvirent | | | | |
| Prøve ID | B 1 | B 1 | B 2 | B 2 | B 3 | | | | |
| Dybde | 0,75-1 | 1,25-1,5 | 0,5-0,75 | 1,50-1,75 | 0,75-1 | | | | |
| Parameter | | | | | | | | | |
| Tørstof, TS | 87 | 89 | 92 | 92 | 89 | % (w/w) | DS204 mod | 0,002 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C5-C10 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 2,5 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C10-C15 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 5,0 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C15-C20 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 5,0 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C20-C35 | <20 | <20 | <20 | <20 | 34 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 20 | +/- 10 % |
| Totalkulbrinter >C5-C35 | # | # | # | # | 34 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | | |
| Benz(a)pyren | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 | 0,73 | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | 0,0050 | +/- 30 % |
| Dibenz(a,h)anthracen | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 | 0,15 | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | 0,0050 | +/- 30 % |
| Sum PAH (7 stk) | 0,013 | 0,0075 | 0,017 | # | 3,8 | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | | +/- 30 % |
| Bly | 11 | 7,3 | 8,6 | 5,6 | 28 | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Cadmium | 0,21 | 0,10 | 0,16 | 0,12 | 0,14 | mg/kg TS | DS259-ICP | 0,020 | +/- 14 % |
| Chrom, total | 21 | 14 | 13 | 6,1 | 8,0 | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Kobber | 15 | 5,0 | 7,4 | 2,8 | 10 | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Nikkel | 20 | 8,2 | 8,3 | 5,2 | 8,3 | mg/kg TS | DS259-ICP | 0,50 | +/- 14 % |
| Zink | 48 | 28 | 30 | 15 | 33 | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,5 | +/- 14 % |

Betegnelser:
se sidste side

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

1837306001
Ikke påvist totalkulbrinter.

1837306002
Ikke påvist totalkulbrinter.

1837306003
Ikke påvist totalkulbrinter.

1837306004
Ikke påvist totalkulbrinter.

1837306005
Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 (herunder PAH'er) svarende til tjære/asfalt.

Godkendt af

Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

| | | | |
|-----------|--|----------------|--|
| Rekvirent | Sloth Møller A/S Nørrekobbel 7B 6400 Sønderborg Att.: Henrik Scholdan | Identifikation | Sagsnavn: Borgm. A. Vej Sagsnr.: 180498 Sagsbeh.: - Udt.dato: 14-09-2018 Prøvetager: HSH |
|-----------|--|----------------|--|

| | | | |
|------------------------|------------|---------------|----------------|
| Prøver modtaget den: | 14-09-2018 | Rapport dato: | 21-09-2018 |
| Analyse påbegyndt den: | 19-09-2018 | Rapport nr.: | 1837306 |
| Opbevaring for analyse | På køl | Antal prøver: | 12 |
| | | Bilag: | 0 stk. |

| Lab. nr. | 1837306006 | 1837306007 | 1837306008 | 1837306009 | 1837306010 | Enhed | Metode | Detektionsgrænse | Usikkerhed |
|-------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|----------|------------------------|------------------|------------|
| Prøvetype | Jord | Jord | Jord | Jord | Jord | | | | |
| Emballage | m+r | m+r | m+r | m+r | m+r | | | | |
| Prøvetager | Rekvirent | Rekvirent | Rekvirent | Rekvirent | Rekvirent | | | | |
| Prøve ID | B 3 | B 4 | B 4 | B 5 | B 5 | | | | |
| Dybde | 2,25-2,5 | 0,5-0,75 | 1-1,25 | 0,25-0,5 | 1,25-1,5 | | | | |
| Parameter | | | | | | | | | |
| Tørstof, TS | 88 | 91 | 91 | 96 | 91 | % (w/w) | DS204 mod | 0,002 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C5-C10 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 2,5 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C10-C15 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 5,0 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C15-C20 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 5,0 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C20-C35 | 37 | 45 | <20 | <20 | <20 | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 20 | +/- 10 % |
| Totalkulbrinter >C5-C35 | 37 | 45 | # | # | # | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | | |
| Benz(a)pyren | 0,013 | 0,016 | <0,0050 | <0,0050 | 0,0082 | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | 0,0050 | +/- 30 % |
| Dibenz(a,h)anthracen | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | 0,0050 | +/- 30 % |
| Sum PAH (7 stk) | 0,087 | 0,066 | # | 0,014 | 0,059 | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | | +/- 30 % |
| Bly | 13 | 10 | 5,0 | 8,2 | 8,3 | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Cadmium | 0,23 | 0,17 | 0,068 | 0,15 | 0,15 | mg/kg TS | DS259-ICP | 0,020 | +/- 14 % |
| Chrom, total | 12 | 17 | 11 | 8,8 | 16 | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Kobber | 10 | 13 | 4,2 | 8,0 | 11 | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Nikkel | 9,7 | 15 | 8,5 | 8,0 | 11 | mg/kg TS | DS259-ICP | 0,50 | +/- 14 % |
| Zink | 37 | 36 | 20 | 26 | 33 | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,5 | +/- 14 % |

Betegnelser:
se sidste side

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

- 1837306006**
Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.
- 1837306007**
Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.
- 1837306008**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 1837306009**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 1837306010**
Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

| | | | |
|-----------|--|----------------|---|
| Rekvirent | Sloth Møller A/S Nørrekobbel 7B 6400 Sønderborg Att.: Henrik Scholdan | Identifikation | Sagsnavn: Borgm. A. Vej Sagsnr.: 180498 Sagsbeh.: - Udt.dato: 14-09-2018 Prøvetager: HSH |
|-----------|--|----------------|---|

| | | | |
|------------------------|------------|---------------|----------------|
| Prøver modtaget den: | 14-09-2018 | Rapport dato: | 21-09-2018 |
| Analyse påbegyndt den: | 19-09-2018 | Rapport nr.: | 1837306 |
| Opbevaring for analyse | På køl | Antal prøver: | 12 |
| | | Bilag: | 0 stk. |

| Lab. nr. | 1837306011 | 1837306012 | | | | Enhed | Metode | Detektionsgrænse | Usikkerhed |
|-------------------------|---------------|---------------|--|--|--|----------|------------------------|------------------|------------|
| Prøvetype | Jord | Jord | | | | | | | |
| Emballage | m+r | m+r | | | | | | | |
| Prøvetager | Rekvirent | Rekvirent | | | | | | | |
| Prøve ID | B 6 | B 6 | | | | | | | |
| Dybde | 1-1,25 | 1,75-2 | | | | | | | |
| Parameter | | | | | | | | | |
| Tørstof, TS | 87 | 84 | | | | % (w/w) | DS204 mod | 0,002 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C5-C10 | <2,5 | <2,5 | | | | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 2,5 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C10-C15 | <5,0 | <5,0 | | | | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 5,0 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C15-C20 | <5,0 | <5,0 | | | | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 5,0 | +/- 10 % |
| Kulbrinter >C20-C35 | <20 | <20 | | | | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | 20 | +/- 10 % |
| Totalkulbrinter >C5-C35 | # | # | | | | mg/kg TS | Reflab1:2010(2) GC-FID | | |
| Benz(a)pyren | <0,0050 | 0,018 | | | | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | 0,0050 | +/- 30 % |
| Dibenz(a,h)anthracen | <0,0050 | <0,0050 | | | | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | 0,0050 | +/- 30 % |
| Sum PAH (7 stk) | # | 0,13 | | | | mg/kg TS | Reflab4(2),GC-MSD | | +/- 30 % |
| Bly | 8,2 | 1.100 | | | | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Cadmium | 0,16 | 0,34 | | | | mg/kg TS | DS259-ICP | 0,020 | +/- 14 % |
| Chrom, total | 20 | 11 | | | | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Kobber | 12 | 55 | | | | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,0 | +/- 14 % |
| Nikkel | 17 | 9,7 | | | | mg/kg TS | DS259-ICP | 0,50 | +/- 14 % |
| Zink | 42 | 85 | | | | mg/kg TS | DS259-ICP | 1,5 | +/- 14 % |

Betegnelser:
se sidste side

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

1837306011
Ikke påvist totalkulbrinter.

1837306012
Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

 Helle Rasmussen
 Laborant



Analyserapport

| | | | |
|------------------------|--|----------------|---|
| Rekvirent | Sloth Møller A/S Nørrekobbel 7B 6400 Sønderborg Att.: Henrik Scholdan | Identifikation | Sagsnavn: Borgm. A. Vej Sagsnr.: 180498 Sagsbeh.: - Udt.dato: 14-09-2018 Prøvetager: HSH |
| Prøver modtaget den: | 14-09-2018 | Rapport dato: | 21-09-2018 |
| Analyse påbegyndt den: | 19-09-2018 | Rapport nr.: | 1837306 |
| Opbevaring før analyse | På køl | Antal prøver: | 12 |
| | | Bilag: | 0 stk. |

Betegnelser fra rapporten:

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

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

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

Afvielser/kommentar ved denne rapport:

☒ Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve.

Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

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

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

Godkendt af



Helle Rasmussen

Laborant