Region Syddanmark

17. november 2015

BANEGRAVSDEPOTET GRINDSTED

Udbud af opgave om udskiftning af affaldsholdigt muld

Særlige betingelser (SB), Særlige Arbejdsbetingelser (SAB)

PROJEKT

Banegravsdepotet Grindsted
Udbud af opgave om udskiftning af forurenet jord
Region Syddanmark

Projekt nr. 222536
Dokument nr. 1217919901
Version 1
Udarbejdet af HES
Kontrolleret af MPC
Godkendt af HES

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

1 Indledning 3
1.1 Bygherre og rådgiver 3
1.2 Beliggenhed og ejerforhold 3
1.3 Entreprise 4

2 Tidsplan 5

3 Bestemmelser om udbud og licitation 6
3.1 Tilbud 6
3.2 Tilbudsgivers egnethed 6
3.2.1 Tilbudsgivers personlige forhold 6
3.2.2 Tilbudsgivers økonomiske egnethed (mindstekrav) 6
3.2.3 Tilbudsgivers teknisk-faglige egnethed (mindstekrav) 6
3.3 Afgivelse af tilbud 7
3.3.1 Formkrav 7
3.4 Tilbudsevaluering 7
3.4.1 Tildelingskriterium 7

4 Særlige betingelser (SB) 9
4.1 A. Aftalegrundlag 9
4.2 B. Sikkerhedsstillelse og forsikring 11
4.3 C. Entreprisens udførelse 12
4.4 D. Bygherres betalingsforpligtigelse 15
4.5 E. Tidsfristforlængelse og forsinkelse 16
4.6 F. Arbejdets aflevering 16
4.7 G. Mangler ved arbejdet 17

5 Særlige arbejdsbeskrivelser (SAB) 18
5.1 Arbejdsplads 18
5.1.1 Situationen ved arbejdets start og udførelse 18
5.1.2 Arbejdsplads og adgangsveje 18
5.2 Indledende arbejder 19
5.2.1 Afmærkning 19
5.2.2 Registrering 19
5.2.3 Ledninger og kabler 20
5.3 Jordarbejder 20
5.3.1 Afrømning og bortskaffelse af muldjord 20
5.3.2 Transport 21
5.3.3 Kontrol af afdækningssand og geotekstil 21
5.3.4 Levering, efterfyldning og udlægning af fyldsand 21
5.3.5 Levering og udlægning af muldjord 22
5.4 Beplantning 23
5.4.1 Forarbejder 23

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense
CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk
T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk
D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

5.4.2 Afsætning ... 23
5.4.3 Buske/planter ... 24
5.4.4 Beplantning ... 24
5.4.4.1 Modtagekontrol, planter ... 24
5.4.4.2 Planter ... 25
5.4.5 Udførelse ... 25
5.4.5.1 Plantedepot ... 25
5.4.5.2 Plantning ... 25
5.4.5.3 Plantning af buske og småplanter ... 25
5.4.5.4 Afsluttende arbejde ... 26
5.4.5.5 Pleje af beplantning indtil aflevering ... 26
5.4.6 Pleje af beplantning i 3 år efter aflevering ... 26
5.5 Afsluttende retablering ... 27

6 Dokumentation, kontrol og tilsyn ... 27
6.1 Generelt ... 27
6.2 Entreprenørens kontrol og dokumentation ... 27
6.3 Projektgennemgang ... 28
6.4 Bygherrens tilsyn og kontrol ... 29

7 Arbejdsmiljøforanstaltninger ... 30

Bilag

1a Arealoversigt 2013
1b Entrepriseområde, 2015

2 Analyserapporter, eksisterende muldlag

3 Tilbudsliste

4 Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS), udkast

5 Fotooversigt

6 Erklæring om forfalden ubetalt gæld til det offentlige

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

1 INDLEDNING

Banegravsdepotet er V2-kortlagt efter Jordforureningsloven og registreret som forurenet lokalitet nr. 565-00071.

På lokaliteten er der i perioden fra 1934-1962 deponeret affald fra det daværende Grindstedværket. Depotet indeholder store mængder af bl.a. kviksølv og øvrige tungmetaller samt insektbekæmpelsesmidler, klorerede opløsningsmidler og medicinske stoffer - i alt i størrelsesordenen 33 tons miljøfremmede stoffer.

Regionen besluttede tilbage i 2011, at der skulle laves en sikring mod direkte fysisk kontakt med jorden, og påvirkning fra afdampning fra depotet, ved udlægning af minimum en halv meter ren sand dækket af 20 cm ren muld på arealet samt beplantning med tornede buske. Udstrækningen af det etablerede mulddække ses af bilag 1a.

Projektet blev gennemført i 2012 men det viste sig efterfølgende, at den udlagte afdækningsjord (muldlaget) indeholdte fremmedlegemer i form af bygningsrester, asfaltstykker etc.

Der blev derfor igangsat afhjælpende tiltag bestående i en fjernelse af beplantningen og samt afrømning og bortskaffelse af muldlaget i foråret 2015. Dette arbejde er påbegyndt, men ikke færdiggjort. Stadet hvor arbejdet blev standset fremgår af bilag 1b, hvoraf det ses, at langs hele strækningen er muld afrømmet ind mod Banegravsstien i en mile. Det lyse parti er den udlagte afdækningssand.

1.1 Bygherre og rådgiver

Bygherre
Region Syddanmark
Jordforureningsafdelingen
Damhaven 12
7100 Vejle
Kontaktperson: Jan Petersen

Rådgiver
NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense C
Projektleder: Henrik Steffensen
Tlf. 6312 5044

1.2 Beliggenhed og ejerforhold

Banegravsdepotet er placeret i den sydlige del af Grindsted Plantage nord for Kolstrupvej og øst for Simmelbrovej. Arealet er placeret på matrikel nr. 7 md Grindsted By, Grindsted.

Figur 1.1: Banegravsdepotet, Grindsted

Grundejer på lokaliteten er Skovselskabet Slauggaard ApS.

Arbejdet udføres således på 3. parts ejendom med Region Syddanmark som bygherre.

1.3 Entreprise

Den udbudte opgave består i færdiggørelse af det påbegyndte arbejde, hvor der udestår følgende

1. Rydning af afgravningsoverflade for stort ukrudt o.l. med Slagleklipper e.l.
2. Bortskaffelse af ikke afrømmet og delvis afrømmet muldjord oplagt i mile på depotstrækningen.
3. Kontrol af udlægning af minimum 50 cm afdækningssand over geotekstilen
4. Kontrol og evt. udbedring af fejl og mangler i udlagt geotekstil
5. Udlægning af minimum 20 cm ren muldjord over afdækningssandet
6. Retablering af arealet med ny beplantning.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

2 TIDSPLAN

Arbejdet gennemføres i perioden december 2015 til ultimo februar 2016. Tidsplan for gennemførelse af projektet er vist i figur 2.1. Det samlede arbejde skal være påbegyndt i uge 51, 2015, og det skal være afsluttet og klar til aflevering i uge 8, 2016.

Måned	December 2015					Januar 2016				Februar 2016				Marts	
Uge	49	50	51	52	53	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Indretning af arbejdsplads															
Afrømning															
Opfyldning															
Retablering/beplantning[1]															
Aflevering															

Figur 2.1 Tidsplan for afdækning af banegravsdepotet, Grindsted
[1]: Afhængig af vejrforholdene.

Entreprenøren indhenter nødvendige tilladelser fra Billund Kommune samt andre relevante myndigheder og anmelder arbejdet til Arbejdstilsynet.

Såfremt der under gravearbejdet træffes uventet forurening eller gravearbejdet af anden årsag bliver forsinket eller standset i en periode, skal entreprenøren påregne forsinkelse i arbejdet og acceptere en parallelforskydning af tidsplanen med samme antal arbejdsdage som det antal arbejdsdage, hvormed arbejdet forsinkes.

Hvis det viser sig nødvendigt at standse/udsætte entreprisen som følge af vejrforholdene (nedbør og/eller frost) skal entreprenøren påregne udskydelse af arbejdet og acceptere en parallelforskydning af tidsplanen med samme antal arbejdsdage som det antal arbejdsdage, hvormed arbejdet forsinkes uden meromkostninger for bygherren.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

3 BESTEMMELSER OM UDBUD OG LICITATION

Entreprisen udbydes i offentligt udbud.

3.1 Tilbud

Tilbuddet samt underskrevet tro og love erklæring vedlagt i bilag 6, skal sendes elektronisk som pdf dokument til hes@niras.dk.

Det påhviler de bydende straks ved modtagelsen af udbudsmaterialet at sikre sig, at samtlige betingelser, beskrivelser og tegninger, som udleveres, er modtaget. Eventuelle uoverensstemmelser bedes snarest meddelt til NIRAS, Henrik Steffensen på tlf. 6312 5044/3084 3650.

Det forudsættes at de bydende forinden tilbuddet afgives, har gjort sig bekendt med forholdene på stedet, herunder orienteret sig om adgangsforholdene osv.

Der tilkommer ikke de bydende udregningsvederlag eller anden godtgørelse for udregning af tilbud.

Tilbudsliste er vedlagt i bilag 3 og endvidere medsendt som excel-fil. I tvivlstilfælde er tilbudslisten i bilag 3 den gældende tilbudsliste.

3.2 Tilbudsgivers egnethed

3.2.1 Tilbudsgivers personlige forhold

Tilbuddet skal indeholde:

- Tro- og loveerklæring om ubetalt gæld til det offentlige

3.2.2 Tilbudsgivers økonomiske egnethed (mindstekrav)

Tilbuddet skal indeholde:

- Bevis for relevant erhvervsansvarsforsikring på min. kr. 10 mio. for ting- og personskade

3.2.3 Tilbudsgivers teknisk-faglige egnethed (mindstekrav)

Tilbuddet skal indeholde:

- Referencer for udførelse af min. 3 opgaver (max. 5 år gamle) af tilsvarende art og omfang som nærværende udbud
- Beskrivelse af hvordan tilbudsgiver vil kvalitetssikre opgaven, herunder hvordan det sikres at affaldsholdigt muld holdes adskilt fra ny, ren muld

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

3.3 Afgivelse af tilbud

3.3.1 Formkrav

Tilbuddet skal – udover dokumentation for personlige forhold, økonomisk egnethed og teknisk-faglig egnethed – som minimum indeholde:

- Udfyldt tilbudsliste
- Beskrivelse af hvordan jordudskiftningen tænkes gennemført
- Detaljeret arbejds- og tidsplan
- Oplysning om hvor (ejer, adresse) ren muld hentes fra
- Oplysning (navn, adresse) på evt. underleverandører
- Kortfattede CV'er for projektleder og pladsformand
- Angivelse (navn, tlf.nr. og mailadr.) af hvem der med bindende virkning er bemyndiget til at føre forhandlinger

3.4 Tilbudsevaluering

Ordregiver vil foretage evaluering af de indkomne tilbud på følgende måde:

Som det første vil ordregiver foretage en bedømmelse af egnetheden af de tilbudsgivere, der rettidigt har afgivet tilbud. Bedømmelsen foretages på grundlag af den fremsendte dokumentation, se pkt. 3.2.1 til 3.2.3. Der vil blive set bort fra uegnede tilbudsgivere under den fortsatte evaluering.

Dernæst vil ordregiver foretage en bedømmelse af tilbuddene fra de egnede tilbudsgivere ved anvendelse af det fastsatte tildelingskriterium, se pkt. 3.4.1 med henblik på at identificere det økonomisk mest fordelagtige bud.

Ordregiver vil se bort fra tilbud, som ikke er konditionsmæssige, uanset på hvilket tidspunkt i udbudsprocessen den manglende konditionsmæssighed konstateres.

3.4.1 Tildelingskriterium

Tildelingskriteriet er det for bygherre økonomisk mest fordelagtige tilbud.

Ordregiver vil anvende følgende underkriterier med den for hvert underkriterium anførte vægt:

1. Økonomi: 60 %
2. Kvalitet: 40 % (opdelt i bemanding og beskrivelse, der tæller lige meget)

Ad 1) Økonomi
Underkriteriet økonomi vurderes ud fra tilbudsgivers udfyldte tilbudsliste (bilag 3). Den tilbudte pris for ydelserne vurderes sammenholdt med de øvrige tilbudsgiveres pris for

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense
CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk
T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk
D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

samme. For underkriteriet Økonomi gives point på en skala fra 0 til 10 med to betydende decimaler.

Ad 2) Kvalitet
Underkriteriet kvalitet vurderes ud fra bemandingen af projektleder- og pladsformandsopgaven. Der vil blive lagt særlig vægt på disse personers erfaring med løsning af opgaver af samme art og omfang. Det vil tælle positivt, hvis projektleder har mere end 5 års erfaring som projektleder på denne type opgave. For underkriteriet Kvalitet gives alene hele point på en skala fra 0 til 10.

Underkriteriet kvalitet vurderes også ud fra beskrivelsen under pkt. 3.2.3 om hvordan jordudskiftningen beskrives gennemført. Der vil blive lagt særlig vægt på, at arbejdet udføres, så det eksisterende sandlag beskadiges mindst muligt, og at det sikres, at muld der bortkøres og muld, der tilkøres, holdes adskilt.

Spørgsmål vedrørende tilbuddet sendes skriftligt på mail til Henrik E. Steffensen, hes@niras.dk, og spørgefrist med sikkerhed for svar udløber tirsdag d. 1 december 2016 kl. 12.00, og svar fremsendes senest torsdag d. 3. december 2015 kl. 16.00

Tilbud afleveres elektronisk ved pdf til hes@niras.dk senest onsdag d. 9. december 2015 kl. 14.00

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

4 SÆRLIGE BETINGELSER (SB)

4.1 A. Aftalegrundlag

Ad §1 - Almindelige bestemmelser

stk. 1
Disse særlige betingelser indeholder uddybende og præciserende bestemmelser samt supplerende, særlige betingelser til AB 92 af 10. december 1992 for denne entreprise. De enkelte §- og stk.-numre refererer til AB 92. SB er gældende forud for AB92.

Ad § 2 - Bygherrens udbud

stk. 1
Arbejdet udbydes til fast pris og tid med en fastprisperiode på 12 måneder.

stk. 2
For entreprisens udførelse gælder følgende i prioriteret rækkefølge:

1. Udbudsbrev
2. Tilbudsliste (TBL).
3. Nærværende særlige betingelser (SB) og særlige arbejdsbeskrivelser (SAB), inklusive bilag i henhold til bilagslisten. Bilag og beskrivelser supplerer hinanden, således at en anvisning har gyldighed, selvom den kun er anvist ét sted.
4. Almindelige betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed, AB92.
5. Relevante normer, standarder og bekendtgørelser m.m., herunder Arbejdstilsynets forskrifter.

Hvis noget i grundlaget er den bydende uklart, skal den bydende inden tilbuds afgivelse indhente nærmere oplysninger herom hos rådgiver.

Hvor udbudsmaterialet angiver materialer af bestemt fabrikat og type i formen "som xx" eller "tilsvarende", er entreprenøren pligtig til at levere enten det angivne fabrikat og type, eller tilsvarende kvalitet og type, som skal accepteres af bygherren i hvert enkelt tilfælde.

stk. 3
Accept af tilbud kan forventes 3 dage efter licitationsdato.

Arbejdet skal påbegyndes senest 5 dage efter kontraktdagen. Det skal i sin helhed være klar til aflevering senest uge 8, 2016.

Entreprenørens dokumenter og tegninger hørende til kvalitetssikring og dokumentation skal være tilsynet i hænde i forbindelse med afleveringsforretningen.

stk. 6
Tilbuddet skal udfyldes på vedlagte tilbudsliste, som skal udfyldes helt.

NIRAS A/S CVR-nr. 37295728 T: +45 6312 1581 D: 6312 5044
Buchwaldsgade 35, 3. sal Tilsluttet FRI F: +45 6312 1481 M: 3084 3650
5000 Odense www.niras.dk E: niras@niras.dk E: hesj@niras.dk

Såfremt entreprenøren tager forbehold over for udbudsmaterialet, skal forbeholdet udtrykkeligt anføres på tilbudslisten.

Ordregiver er berettiget til at afvise ethvert tilbud med forbehold til udbudsmaterialet, medmindre der er tale om et åbenbart bagatelagtigt forbehold.

Ordregiver er forpligtet til at afvise forbehold overfor grundlæggende elementer i udbudsmaterialet eller andre forbehold, der af ordregiver ikke kan prissættes med en fornøden sikkerhed eller som ikke er bagatelagtige.

Tilbudssummen er bindende.

Hvis tilbudslisten ikke er fuldstændig udfyldt, vil dette medføre, at tilbuddet ikke er konditionsmæssigt.

Ad § 3 - Entreprenørens tilbud

Tilbuddet skal afgives med fast pris og tid og med en fastprisperiode på 12 måneder.

stk. 1
Tilbuddet skal indeholde angivelse af, hvem der med bindende virkning er bemyndiget til at føre forhandlinger.

stk. 4
De tilbudsgivende må selv bese forholdene på stedet af hensyn til adgangsforhold og disponering af arbejdsplads.

Ved afgivelse af tilbud har entreprenøren godkendt de udleverede tegninger og beskrivelser som fyldestgørende for afgivelse af bindende tilbud.

Udgifter til overenskomstmæssige vejrligsforanstaltninger skal være indeholdt i tilbudet.

Prisen skal være fast i hele anlægsperioden.

ad § 4 - Entrepriseaftalen

Entreprenøren skal i sit tilbudsmateriale oplyse, på hvilke arbejder der eventuelt anvendes underentreprenør, ligesom disses navne skal opgives.

Det er entreprenørens ansvar, at underleverandør og leverandører efterlever krav til kvalitetsstyring og miljøledelse samt krav i entreprenørens "sikkerheds- og sundhedsplan".

Der må ikke uden bygherrens samtykke antages andre underentreprenører end oplyst før indgåelse af entrepriseaftalen.

Arbejds- og tidsplan forelægges tilsynet før indgåelse af entreprisekontrakt.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

Ad § 5 - Overdragelse af rettigheder og forpligtelser

stk. 2
Entreprenøren kan kun give transport i sit tilgodehavende til ét af bygherren anerkendt pengeinstitut.

stk. 3
Bygherrens pligt til at udarbejde grundlaget for en sikkerheds- og sundhedsplan er overdraget til NIRAS. Det er entreprenørens pligt i samarbejde med NIRAS at færdiggøre sikkerheds- og sundhedsplanen. Det er entreprenørens pligt at overholde sikkerheds- og sundhedsplanen, mens det påhviler NIRAS at ajourføre planen.

Entreprenøren skal i forbindelse med tilbudsgivningen medregne alle ydelser til opretning af planen og nødvendige revisioner nævnt i planen. Planen skal fremsendes til tilsynet inden igangsætning af arbejdet.

Entreprenøren anmeldeler arbejdet til det stedlige arbejdstilsyn.

stk. 4
Sammen med tilbuddet skal navne på leverandører og eventuelle underentreprenører og disses arbejdsområder meddeles bygherren. Ændringer i denne navneliste kan kun ske med bygherrens samtykke. Underentreprenører skal godkendes af bygherren.

4.2 B. Sikkerhedsstillelse og forsikring

Ad § 6 - Entreprenørens sikkerhedsstillelse

Tilsagn fra bank eller tilsvarende om sikkerhed skal foreligge, inden arbejdet igangsættes. Stempelafgift i forbindelse med sikkerhedsstillelse skal betales af entreprenøren.

Der stilles sikkerhed på 15 % af den samlede kontraktsum. Sikkerhedsstillelsen løber, indtil den frigives af bygherren, når entreprenørens forpligtelser er fuldt ud opfyldt.

Såfremt den samlede entreprisesum på grund af uforudsigelige tillægsarbejder bliver væsentligt større end kontraktsummen, kan bygherren forlange supplerende sikkerhedsstillelse.

Umiddelbart inden udløb af 5 års-perioden for afhjælpningspligt og -ret foretages besigtigelse af arbejdet, inden sikkerheden frigives.

Ad § 7 - Bygherrens sikkerhedsstillelse

Bygherren stiller ingen sikkerhed.

Ad § 8 - Forsikring

stk. 2
Bygherren har en all-risk forsikring for arbejdets udførelse (CAR-Contractors all risk). De enkelte entreprenører kan påregnes medforsikret under bygherrens forsikring.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense
CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk
T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk
D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

Det påhviler entreprenøren at dække bygherrens selvrisiko på projektets All-Risk forsikring på kr. 25.000.

stk. 3
Entreprenøren skal før kontraktindgåelse dokumentere, at en ikraftværende sædvanlig ansvarsforsikring forefindes.

4.3 C. Entreprisens udførelse

Ad § 9 - Arbejdsplan og afsætning

stk. 1
Entreprenøren skal udarbejde en detaljeret arbejds- og tidsplan der medsendes tilbuddet. Arbejdsplanen vil under gennemførelsen af entreprisen blive lagt til grund for tilsynets vurdering af, om entreprisen fremmes behørigt.

Sammen med arbejdsplanen skal entreprenøren aflevere en beredskabsplan, som beskriver de forholdsregler, entreprenøren påregner at tage, såfremt der ved uheld under arbejdets udførelse opstår risiko for beskadigelse af det omgivende miljø.

stk. 2
Entreprenøren udfører al afsætning, og har derved det fulde ansvar, uanset at tilsynet udfører kontrolmålinger.

Ad § 10 - Entreprenørens ydelse

stk. 1
Entreprisen omfatter arbejder, der enten er vist på tegninger, anført i beskrivelser og betingelser SB og SAB eller anført i tilbudslisten TBL, uanset om det kun måtte være angivet et af stederne.

ad § 11 - Projektgennemgang, dokumentation og prøver

stk. 1
Entreprenøren skal senest en uge efter arbejdets overdragelse overdragelse udarbejde en kontrolplan for den samlede entreprise, hvori der redegøres for de foranstaltninger, der agtes gennemført for at sikre arbejdets kvalitet. Planen skal redegøre for hvilke og hvor mange foranstaltninger, der gennemføres, og hvem der udfører dem, dvs. redegøre for hvordan kvalitetsstyringen er organiseret og fremvise sin kvalitetsstyrings-håndbog

stk. 4
Alle udgifter i forbindelse med kassation er bygherren uvedkommende, ligesom kassation ikke berettiger til tidsfristforlængelse.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense
CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk
T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk
D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

Dersom tilsynet ikke på dette udvidede grundlag kan acceptere arbejdet som konditionsmæssigt, har entreprenøren pligt til at gøre arbejdet om uden merudgift for bygherren.

Ad § 12 - Arbejdets forringelse mv.
stk. 1
Det påhviler entreprenørerne i forbindelse med arbejdets gennemførelse at udvise agtpågivenhed og rettidigt at forberede og gennemføre nødvendige foranstaltninger for at imødegå faren for alle skader, uanset om årsagen til skaderne vedrører bygherren. Såfremt der kræves ekstrabetaling for sådanne foranstaltninger, skal dette forud for arbejdets igangsættelse forelægges tilsynet til godkendelse.

stk. 2
Hindringer eller ulemper, som entreprisens udførelse medfører for den offentlige færdsel, skal begrænses. Yderligere indgreb, som af entreprenøren anses for påkrævede, må kun ske med tilsynets udtrykkelige tilladelse.

Entreprenøren skal selv i nødvendigt omfang rette henvendelse til ledningsejere vedrørende anvisning af nøjagtig beliggenhed af kabler og ledninger. Entreprenøren bærer det fulde ansvar for skader på kabler, ledninger, belægninger og lignende, hvis tilstedeværelse er angivet på ledningsplaner, og beskadigelsen kan lastes entreprenøren.

ad § 13 - Forhold til myndigheder
Entreprenøren er underkastet de pålæg og bestemmelser, som offentlige og andre myndigheder giver om arbejdets - og i påkrævet omfang om de enkelte delarbejders - anmeldelse, rekvirering af syn, af- og tilmeldinger, attester, arbejdsmiljømæssige og trafikale forhold. Fornødne attester skal foreligge senest ved afleveringen.

Herudover skal entreprenøren udarbejde en plan for byggepladsens indretning. Planen skal opfylde gældende krav i Arbejdsministeriets bekendtgørelse om arbejdspladsers og byggepladsers indretning.

Hindringer eller ulemper, som entreprisens udførelse medfører for den offentlige færdsel, skal begrænses til det i udbudsmaterialet fastlagte. Yderligere indgreb, som af entreprenøren anses for påkrævet, må kun ske med tilsynets udtrykkelige tilladelse.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

Ad § 14 - Ændringer i arbejdet

stk. 1
Hvis entreprenøren konstaterer fejl eller uoverensstemmelser i udbudsmaterialet eller uoverensstemmelser mellem projektet og forholdene i marken, skal disse straks anmeldes til tilsynet.

stk. 2
Ændringer i arbejdet og ekstraarbejder i øvrigt afregnes enten med faste enhedspriser, idet tilbudslistens relevante enhedspriser/særpriser skal benyttes, eller som tilbudsarbejde efter faste summer eller som regningsarbejde.

stk. 3
De i tilbudslisten angivne mængder kan reguleres ubegrænset ligesom poster helt kan udgå.

Den endelige pris fremkommer ved regulering efter arbejdets udførelse. Mængden af tilført jord opgøres på baggrund af vejesedler fra leverandøren af jord (muld hhv. sand).

Ved eventuelle mængdeberegninger ud fra opmåling beregnes mængden af jord ud fra omregningsforholdet 1 m³ (fast mål) = 1,8 ton.

I det omfang tilsynet vælger at kontrollere udlagt jord ved opmåling skal entreprenøren stille en mand til rådighed svarende til max. 1 time pr. arbejdsdag.

Ad § 17 - Bygherrens tilsyn

stk. 1
Bygherrens tilsyn varetages af:

NIRAS, Buchwaldsgade 35, 5000 Odense C.
Kontaktperson: Mikkel Malchow-Møller.

Bygherrens tilsyn forbeholder sig ret til bortvisning af mandskab, hvis vedkommende efter tilsynets henstilling fortsat ikke overholder krævede sikkerhedsforskrifter, eller i øvrigt ikke følger de af tilsynet udstukne retningslinjer.

stk. 4
Tilsynets gennemgang af entreprenørens leverancer, miljøforanstaltninger og udførte arbejder, fritager ikke entreprenøren for nogen del af ansvaret for eventuelle fejl og mangler.

Ad § 18 - Entreprenørens arbejdsledelse

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

stk. 1
Det oplyses ved start, hvorledes arbejdet på pladsen forudsættes organiseret og ledet, herunder med hvem der kan indgås bindende aftaler.

Ad § 19 - Byggemøder

Der afholdes et opstartsmøde forud for igangsætning af arbejdet. Derefter afholdes der ugentlige byggemøder.
Såfremt der ikke senest på det næste byggemøde gøres indsigelse mod referatets ordlyd, betragtes dette som godkendt.

Ekstraarbejder skal noteres i referatet.

Som spilddage registreres enhver dag, hvor arbejdet sinkes eller hindres. Entreprenøren skal føre dagbog over vejret, således at årsagen til spilddage på grund af vejrlig altid kan fastslås.

Desuden noteres årsagen til eventuelle øvrige spilddage.

4.4 D. Bygherres betalingsforpligtigelse

Ad § 22 - Betaling

stk. 1
Udkast til fakturaer sendes til godkendelse hos rådgiver, før fakturaer fremsendes til bygherre. Ved kontraktindgåelsen udleveres de nødvendige data for e-fakturering.

Aftalesedler skal være godkendt af tilsynet. Arbejder vedrørende indretning af byggeplads regnes for 50 % færdig når byggepladsen er færdigindrettet, og 100 % færdig når byggepladsen er afrigget.

Bygherrens betalingsfrist er 30 dage fra modtagelse af anmodning.

Acontobegæringer/regninger skal altid have påført personreferencen samt ”**Banegravsdepotet, Grindsted”**.

EAN nr. 5798 0025 7162 2 med personreference 10151

Udbetalingerne vil være til rådighed 30 dage efter regningsdato. Det forudsættes, at arbejdet er udført af den foreskrevne kvalitet, og at den krævede dokumentation er fremsendt til tilsynet.

stk. 5
Betaling for ekstraarbejder sker efter samme regler som nævnt under § 22, stk. 1.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense
CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk
T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk
D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

4.5 E. Tidsfristforlængelse og forsinkelse

ad § 24 - Entreprenørens ret til tidsfristforlængelse

stk. 1
Entreprenøren skal generelt i sin arbejdsplan indregne følgende antal arbejdsdage, hvor ovennævnte betingelser er opfyldt:

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

Såfremt det månedsvis opgjorte antal vejrligsdage overskrider det antal vejrligsdage, der skal indregnes i arbejdsplanen i henhold til ovenstående, betragtes det overskridende antal dage som dage, der i henhold til § 24 stk. 1 nr. 4 giver ret til tidsfristforlængelse.

Spilddage aftales altid med tilsynet. Arbejdstilsynets eventuelle påbud betragtes ikke som offentlige pålæg, der giver ret til tidsfristforlængelse.

Ad § 25 - Entreprenørens hæftelse ved forsinkelse

For eventuelle forsinkelser ud over tidsfristforlængende spilddage betales en dagbod på 3.000 kr. pr. påbegyndt arbejdsdag, indtil de krævede ydelser er nået, jf. § 2 stk. 3.

Ad § 26 - Bygherrens ret til tidsfristforlængelse

Såfremt arbejdet på grund af bygherrens forhold ikke kan igangsættes til den i udbudsmaterialet anførte påbegyndelsesdato eller andre udefra kommende ugunstige forhold, skal entreprenøren acceptere en parallelforskydning af tidsplanen med samme antal arbejdsdage som det antal arbejdsdage, hvormed påbegyndelsesdatoen er blevet forskudt. Denne parallelforskydning kan dog højst andrage 30 arbejdsdage.

Ad § 27 - Bygherrens hæftelse ved forsinkelse

Der ydes ikke entreprenøren erstatning for bygherrens evt. standsning af arbejdet som følge af vejrlig.

4.6 F. Arbejdets aflevering

Ad § 28 - Afleveringsforretningen

stk. 4 og 5
Entreprisen vil kunne afleveres, når den er fuldført i sin helhed, og ydelser er godkendt af tilsynet.

På tilsynets ønske skal entreprenøren – forinden aflevering finder sted – fremskaffe en underskrevet erklæring fra de lodsejere, hvis arealer har været berørt af

entreprenørens arbejder i forbindelse med entreprisen, men som ikke er stillet til rådighed af bygherren. I erklæringen bekræftes at lodsejerne ikke har noget krav at fremsætte mod entreprenøren eller bygherren i anledning af entreprisen.

4.7 G. Mangler ved arbejdet

Ad § 31 og 32 - Mangler påvist ved/efter afleveringen

Afhjælpning af mangler aftales med tilsynet. Eventuelle meromkostninger i forbindelse med afhjælpningen - og i den udstrækning, omkostningerne ikke kompenserer for bygherrens driftstab, avancetab eller andet indirekte tab, skal afholdes af entreprenøren
.

Ad § 36 - Mangelansvarets ophør

Mangelansvaret for entreprisen ophører efter 5 år, jf. AB 92 § 36.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

5 SÆRLIGE ARBEJDSBESKRIVELSER (SAB)

Arbejder indeholdt i afværgeprojektet er opdelt i følgende særlige arbejdsbeskrivelser:

- Arbejdsplads
- Indledende arbejder
- Gravearbejder
- Retablering
- Materialer

5.1 Arbejdsplads

Entrepriseområdet er en del af matrikel nr. 7 md Grindsted By, Grindsted også omtalt som banegravsdepotet, se bilag 1a – 1b.

5.1.1 Situationen ved arbejdets start og udførelse

Der er adgang til området via Kolstrupvej syd for banegravsdepotet, se bilag 1b. Den eneste vej ind til depotet er fra den sydlige ende af depotet og entreprenøren skal planlægge arbejdet ud fra dette. Af hensyn til beskaffenheden af den tidligere banedæmning, Banegravsstien, må der ikke foregå tung transport her. Arbejdet må ikke være til væsentlig gene for kolonihaveforeningen Haveforeningen Heden's medlemmer samt DuPont ift. adgang.

Såfremt der er tidsrum, hvor det er nødvendigt at spærre af, informeres brugerne af Kolstrupvej/cykelstien om afspærring i god tid. Entreprenøren skal i øvrigt gøre sig bekendt med forholdene på stedet og tilrettelægge arbejdet efter forholdene.

Ved arbejdet (herunder transport af jord o.l.) skal der tages størst mulig hensyn til beboerne i området.

5.1.2 Arbejdsplads og adgangsveje

Arbejdsplads

Entreprenøren sørger selv for etablering af arbejdsplads til materiel og skurvogne. Eventuelt kan arealet som blev brugt i 2012 anvendes. Entreprenøren forestår selv aftale om dette. Arealet er vist på bilag 1b.
I skurvognen skal der være hjælpeudstyr og lager af nødvendige personlige værnemidler. Entreprenøren skal stille skurvogn til rådighed for tilsynet, som ligeledes kan benyttes til afholdelse af røgfrie byggemøder.

Der vil ikke ved bygherrens foranstaltning blive etableret særlig opsyn med arbejdspladsen, hvilket indebærer, at materialer er placeret for entreprenørens egen risiko. Tilslutning af el, vand og kloak til byggepladsforbrug, aftales af entreprenøren med forsyningsselskabet, offentlig myndighed eller grundejer.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense
CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk
T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk
D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

Entreprenøren skal for hele arbejdsperioden selv sørge for drift af arbejdspladsen. Dette omfatter bl.a.:

- rengøring af skure
- renholdelse af entrepriseområde og indkørselsveje
- opsætning, nedtagning, kontrol og vedligeholdelse af markeringsbånd, diverse afmærkninger, afspærringer opsat syd for Banegravsdepotet ved Kolstrupvej og skilte.
- vedligeholdelse og afrigning af skurene. Entreprenøren leverer, evt. flytter, bortkører og vedligeholder køreplader/jernplader i fornødent udstrækning i hele entreprisperioden.

Overtagelsestidspunktet for arealet er, når skurvogn(e) er opsat.
Der opsættes skilte rundt om arbejdsområdet med "Adgang forbudt for uvedkommende" og "Hjelm påbudt". Det er kun personer med ærinde, som må befinde sig på arbejdsområdet.

Arbejdet i entrepriseområdet må kun foregå i hverdage fra kl. 7.00 til kl. 17.00.

Adgangsveje
Adgangsvej til selve arbejdsområdet i banegravsdepotet er via Kolstrupvej, se bilag 1b. Det bemærkes desuden, at tung trafik, så vidt muligt, skal foregå via Grindsted by's store færdselsårer (f.eks. Simmelbrovej, Tingvejen m.fl.). På veje, der benyttes til transport fra og til arbejdsarealet, skal der foretages en løbende, grundig renholdelse af disse.

Afspærring og skiltning af offentlig vej skal ske i henhold til Vejdirektoratets "Håndbog for afmærkning af vejarbejder" af september 1987.

5.2 Indledende arbejder

5.2.1 Afmærkning

Der opsættes markeringsbånd omkring hele entrepriseområdet, se bilag 1b, og det opretholdes indtil arbejdet er afsluttet.

5.2.2 Registrering

Det påhviler entreprenøren at foretage en registrering af eksisterende forhold i entrepriseområdet. Registreringen foretages i samarbejde med tilsynet og evt. Billund Kommunes vejmand, der inviteres til at deltage i før-registreringen.

Entreprenøren skal fotografere alle eksisterende belægninger og ubefæstede arealer inden for entrepriseområdet samt adgangsveje ind til området. Registrering har til hensigt at afklare omfang af retableringsarbejdet og eliminere risici for fejlydelser. Desuden har registreringen til formål at dokumentere før-tilstand, og skal bruges i tilfælde af tvivl

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense
CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk
T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk
D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

om, om der er sket skade på vej, bygninger, træer mm. Under registrering skal specielt adgangsvejene gennemfotograferes.

Fotografierne skal vise belægningens tilstand og type. Fotografierne skal ligeledes vise de offentlige veje, stier og fortoves tilstand. Desuden fotograferes den østlige afgrænsning af depotet, herunder de træer, som grænser umiddelbart op til depotet, for at sikre, at disse efterlades i samme stand som før opstart af arbejdet.

5.2.3 Ledninger og kabler

Entreprenøren skal, inden påbegyndelse af arbejdet orientere sig hos ledningsejerne, herunder grundejer, om den detaljerede beliggenhed af ledninger, kabler og lign. inden for arbejdsområdet.

Det påhviler i øvrigt entreprenøren at træffe de nødvendige aftaler med ledningsejerne angående omlægning/sikring af kabler og ledninger.

Alle aftaler skal forelægges for og godkendes af tilsynet.

Entreprenøren bærer det fulde ansvar for skader, han måtte påføre ledninger og kabler, hvis tilstedeværelse fremgår af oplysninger, som er angivet af bygherren, ledningsejeren eller ejendommens ejer.

5.3 Jordarbejder

5.3.1 Afrømning og bortskaffelse af muldjord

Arbejdet med at afrømme mulden er påbegyndt, men ikke afsluttet. Allerede afrømmet muldjord er oplagt i mile langs Banegravsstien, se bilag 1b. Arealet der skal afrømmes er kraftig tilgroet med ukrudt. Indledningsvis slås graveområdet med f.eks. en slagleklipper.

Muldjorden afgraves til overside af sandfyld. I forbindelse med gravearbejde skal der anvendes planerskovl e.l. uden tænder. Som gravearbejdet skrider frem følges afgravningen af en håndmand, der sikrer at løse affaldsstykker som asfaltklumper, plaststykker, brokker o.l. opsamles og bortskaffes, og ikke henligger på den afrømmede overflade af fyldsand. Dette gælder både for det areal der nu afrømmes og for det allerede afrømmede areal.

Den opgravede jord bortskaffes til behandling og slutdeponering hos Østdeponi i Herning.

Rådgiver forestår den nødvendige jordflytningsanmeldelse og indhentning af tilladelser hos Billund kommune.

Dokumentation af forureningsgraden af den jord, der skal opgraves og bortskaffes, er vedlagt i bilag 2. Som det fremgår af bilag 2 viser analyserne, at mulden generelt ikke

indeholder forureningskomponenter over kvalitetskriterierne for uforurenet jord. Men jorden indeholder fremmedlegemer i form af bl.a. plast- og asfaltstykker.

Der må ikke udlægges nyt muldlag før bygherretilsynet har godkendt afrømningen.

Deponeringsomkostningerne afholdes særskilt af Bygherre, som afregnes direkte med jordmodtager (RGS90).

5.3.2 Transport

Det påhviler entreprenøren at sikre, at transport af affaldsholdigt muld foretages efter de til enhver tid gældende regler. Jorden skal være overdækket under transporten.

Til hver transport udfærdiger tilsynet et transportdokument, som transportøren skal medbringe og forevise/aflevere i modtagelsen på jordbehandlingsanlægget.

5.3.3 Kontrol af afdækningssand og geotekstil

Langs den nordlige, østlige og sydlige afgrænsning af depotet skal der sikres en overgang mellem påfyldt areal og eksisterende terræn med et anlæg på ca. 1:3. Lagtykkelsen af det allerede udlagte sandfyld er ca. 0,5 m. Lagtykkelsen skal kontrolleres ved nedstik (håndgravning), når mulden er afrømmet. Entreprenøren skal som udgangspunkt udføre 50 nedstik jævnt fordelt over hele arealet under tilsyn af bygherrens tilsynsførende. Viser der sig at være væsentlige afvigelser i tykkelsen af sandfyld og skader på geotekstilen kan antallet af nedstik forøges.

Nedstikspunkter indmåles af entreprenøren med GPS eller andet landmålerudstyr til bestemmelse af koordinater (x, y, z) for punktet med en nøjagtighed på 50 cm for x og y koordinat og 10 cm for z-værdi. Fyldlagets tykkelse kontrolleres ligesom det ved den lejlighed kontrolleres om geotekstilen er intakt. Placering af nedstikspunkter angives af tilsynet.

Såfremt der konstateres manglende eller defekt geotekstil, frigraves den og repareres Således, at der efterfølgende er et sammenhængende underlag af geotekstil. Reparation udføres ved at der graves et hul i sandfylden, og der udlægges et stykke geotekstil oven på den beskadigede geotekstil. Afregning for reparation sker i henhold til posten i tilbudslisten, hvor der er en post for reparation af område fra 1 m² - 10 m² og post for areal 10 - 100 m². I priserne skal være indregnet opgravning, udlægning af geotekstil og genopfyldning.

5.3.4 Levering, efterfyldning og udlægning af fyldsand

Der efterfyldes med sand, således at der overalt på arealet er minimum 0,5 m fyldsand over geotekstilen.

Fyldsandet der tilkøres pladsen skal være dokumenteret ren og oprindelse skal dokumenteres ved følgesedler.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense
CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk
T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk
D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

Hvis sandet er opgravet som jomfrueligt råstof fra godkendt råstofgrav, betragtes sandfyldet som værende uforurenet. Hvis oprindelsen er ukendt, skal der udtages én blandeprøve pr. 30 tons til kemisk analyse.

Hver blandeprøve består af 5 delprøver. Blandeprøverne analyseres for metaller (bly, kobber, cadmium og zink), PAH (Miljøstyrelsens metode) herunder benz(a)pyren samt totalkul-
brinter efter gældende regler i Jordflytningsbekendtgørelsen.

Desuden skal den tilførte sandfyld, som anvendes under muldlaget, være let komprimerbar med et lerindhold på 2 - 5 %. Dette dokumenteres ved kornfordelingskurve. Sandfylden skal være fri for fremmedlegemer og større sten. Sandfylden komprimeres let.

Inden udlægning af sand skal bygherretilsynet syne og godkende leverancen.

5.3.5 Levering og udlægning af muldjord.

Texturanalyser.

Mulden skal på forhånd være godkendt af tilsynet og overholde følgende specifikationer:

- Ler- og siltindholdet (fraktion < 0,02 mm) skal være mindre end 15 %.
- Humusindholdet skal være mindst 2 vægtprocent bestemt eksperimentelt som glødetab.
- Desuden skal muldjorden være homogen og fri for råjord, rodukrudt (fx sammenhængende græstuer og kvikgræs), trærødder og affald samt sten større end 32 mm) eller andre fremmedlegemer.

Inden udlægning af muld skal bygherretilsynet syne og godkende leverancen.

Kemiske analyser

Det skal dokumenteres ved kemiske analyser, at den tilkørte muld ikke er forurenet. I tilbuddet skal oprindelsen af muldjorden oplyses.

Muld fra en ukendt lokalitet: Der udtages 1 blandeprøve for hver 30 ton muldjord, der skal køres til grunden. I dette tilfælde skal der svarende til 3.100 ton muldjord udtages i alt 103 blandeprøver til analyse.

Muld fra kendt lokalitet, hvor det skriftligt kan dokumenteres, at jorden f.eks. stammer fra arealer, der udelukkende har været anvendt til landbrugsafgrøder. Jorden kan f.eks. være afgravningsjord fra en grusgrav: Der udtages 1 blandeprøve for hver 120 ton muldjord. Dvs. i alt 26 blandeprøver til analyse for 3.100 ton muldjord.

Uanset muldens herkomst skal blandeprøverne udtages, før mulden transporteres til Banegravsdepotet. Hver blandeprøve skal bestå af 10 delprøver. Tilsynet står for prøveudtagningen med assistance fra entreprenøren, eventuelt med rendegraver, hvis det er nødvendigt.

Dokumentationen skal gennemføres ved analyser for olieindhold (GC-FID screening) og kvantificering af BTEX'er og 6 PAH'er) samt analyser for metallerne cadmium, chrom, kobber, nikkel, zink og bly. (ICP-pakke).

Analyseresultaterne sendes direkte til tilsynet, der sender kopi til entreprenøren.

Alle omkostninger (ekskl. tilsynets tidsforbrug) til udtagning af prøver afholdes af entreprenøren, idet udgifter hertil skal være indeholdt i entreprenørens prissætning for muldjorden.

Omkostninger til analyser af det af entreprenøren først anviste muldparti afholdes af bygherren. Kasseres dette skal entrprenøren afholde de efterfølgende udgifter til analyser til der findes et muldparti, der kan godkendes af bygherren.

Levering og udlægning.
Den godkendte muldjord udlægges på sandfylden i et lag på mindst 20 cm, således at den samlede afdækning over geotekstilen er mindst 70 cm. Ved udlægning af muldjorden skal det sikres, at der ikke sker sporkøring i sandfylden, og der må **ikke** ske opkøring af den underliggende forurenede jord i sandfylden.

Efter endt udlægning af muld komprimeres muldlaget let, og afsluttes med harvning/rivning således at den færdige overflade fremstår jævn.

Entreprenøren skal dokumentere muldlagets tykkelse efter let komprimering ved at udføre 20 nedstik jævnt fordelt over hele arealet under tilsyn af bygherrens tilsynsførende. Punkterne udpeges af tilsynet og indmåles i forbindelse med arbejdet af entreprenøren og på samme måde som under sandfyld

5.4 Beplantning

5.4.1 Forarbejder

Arealerne til plantning henligger med udlagt 0,5 m fyldsand udlagt i 2012 og evt. efterfyldning i 2015 samt nu udlagt 20 cm muld. Kontrol af udlagt fyldsand udført i 2012, evt. efterfyldning med sandfyld og udlægning af muldjord samt udbedring af evt. fejl og mangler på geotekstil, forudsættes at være udført inden udførelse af plantearbejde.

5.4.2 Afsætning

Afsætning af planteområderne påhviler den udførende entreprenør.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense
CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk
T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk
D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

5.4.3 Buske/planter

Buskplantningen etableres af to typer planter

- Hvidtjørn (Crataegus laevigata)
- Engriflet tjørn (Crataegus monogyna)

Om de to planter kan oplyses, at engriflet tjørn ikke er så skyggetålende og gror bedst på tør og mindre næringsrig bund. Alm. Hvidtjørn er derimod mere skyggetålende og er gror godt for middelgod jord – gerne lidt fugtig.

Da der på dette sted stort set er ens jordbund og vækstforhold vælges at beplantningen udgøres af en blanding af de to typer planter.

Der plantes skiftevis hvidtjørn og engriflet tjørn med en afstand mellem rækker på 1,25 m og mellem planter 1 m.

5.4.4 Beplantning

Ved beplantningen af arealet anvendes som nævnt overfor almindelig hvidtjørn (*Crataegus laevigata*) og engriflet tjørn (*Crataegus monogyna*).

Plantning og etableringsbeskæring skal udføres af gartnerfagligt personale med den rette ekspertise.

5.4.4.1 Modtagekontrol, planter

Entreprenøren skal kontrollere de indkøbte buske ved modtagelsen. Ved modtagelse kontrolleres at det modtagne er i overensstemmelse med bestillingslisten for så vidt angår antal, størrelse, arts- og sortsvalg.

Planter kontrolleres visuelt ved modtagelse.

Planter skal fremtræde vitale og uden transportskader. Svækkede, beskadigede og ikke saftspændte planter samt planter med synlige sygdomstegn kasseres. Rødder og jord skal være fugtige ved levering. Rødder kan kontrolleres ved at skrabe dem med en fingernegl. På en levende rod vil vævet være glinsende og fugtigt.

Modtagekontrol skal ske ved aflæsning og inden transportøren forlader stedet. Plantemateriale der ikke opfylder ovenstående krav skal returneres til leverandøren med det samme og nyt plantemateriale skal leveres.

Entreprenøren skal under modtagelsen udarbejde en modtagerapport, hvor det dokumenteres at samtlige planter er kontrolleret stikprøvevis.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense
CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk
T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk
D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

5.4.4.2 Planter

For leverancen af buske (planter) gælder at planterne skal være 1. sortering, sortsægte, uden mekaniske skader, bakterie- eller svampesygdomme. Planterne leveres i størrelse 40 – 100 cm.

Planter skal være sunde og i god vækst ved plantningen og må ikke have været udtørrede. Plantemateriale skal opfylde:

- Dansk Planteskoleejerforenings Plantestandard 2002 med tillæg.
- Kvalitetssikring af planteleverancer udarbejdet af Danske Anlægsgartnere og Dansk Planteejerforening (DPF).
- Hvor sort og/eller frøkilde ikke er beskrevet skal Miljø og Energiministeriets "Fortegnelse over kårede, udpegede og fremavlede frøkilder af træer og buske til landskabsformål" anvendes.

5.4.5 Udførelse

5.4.5.1 Plantedepot

- Planter opbevares i skygge og med rodnettet fugtigt fra modtagelse til udplantning.
- Planter med emballeret rodnet opbevares i emballagen.
- Hvis det ikke er muligt at få planterne leveret umiddelbart inden de skal plantes, indrettes der et plantedepot på byggepladsen til modtagelse og opbevaring af planter.
- Rødderne holdes konstant fugtige, uden lyspåvirkning og tæt omsluttet af dækmaterialet. Rødderne må ikke bøjes. Skal planterne stå i indslag i en vækstperiode, løsnes bundterne, og planterne fordeles i en veldrænet rende. Planterne skal holdes ubeskadigede og i fuld vitalitet under ophold i indslag.
- Planter i depot skal beskyttes effektivt mod vandtab, energitab, opvarmning, vandstuvning og kvælning
- Barrodsplanter slås ind umiddelbart efter modtagelse og rodnettet holdes konstant fugtigt.
- Containerplanter holdes ved vanding og skygning saftspændte.

5.4.5.2 Plantning

Buskplantningen foretages ved skiftevis at plante de to busktyper.

Det er entreprenørens ansvar at kontrollere plantemateriale ved modtagelse jf. afsnit 5.4.4.1 omhandlende modtagekontrol.

5.4.5.3 Plantning af buske og småplanter

Plantning skal ske i jord, hvis overflade er smuldrende
og fugtig og i øvrigt i henhold til planteleverandørens anvisninger.

Geotekstilen i 0,7 meters dybde må ikke beskadiges i plantearbejdet.

NIRAS A/S CVR-nr. 37295728 T: +45 6312 1581 D: 6312 5044
Buchwaldsgade 35, 3. sal Tilsluttet FRI F: +45 6312 1481 M: 3084 3650
5000 Odense www.niras.dk E: niras@niras.dk E: hesj@niras.dk

Containerplanter skal gennemvædes grundigt før plantning.

Planternes rødder skal fordele sig frit i plantehullet uden at være opadbøjede. Planterne skal stå lodret, og jorden skal trædes forsigtigt til så rødderne får jordkontakt og planten står fast. Overfladen løsnes for at modvirke udtørring og skorpe. Containerplanter må ikke plantes højere eller dybere end de stod på planteskolen. Barrodede planter skal plantes som de stod før, under hensyntagen til kommende sætninger i muldlaget.

5.4.5.4 Afsluttende arbejde

Etiketter og mærkebånd fjernes fra alle planter. Knækkede grene beskæres på såvel nyplantede planter som på eksisterende planter der bevares.

5.4.5.5 Pleje af beplantning indtil aflevering

Entreprenøren skal udføre pleje af beplantninger frem til afleveringsdatoen i henhold til 'Pleje af grønne områder', Danske Anlægsgartnere 2003.
Den samlede beplantning plejes som busket, dog må ukrudt aldrig blive højere end 20 cm.

Planterne må aldrig mangle vand.

Ved aflevering skal plantningen være i god vækst.

Forud for afleveringen skal der være foretaget efterplantning af udgåede småplanter, hvis udfald er større end 5 %. Udfaldet vurderes for hver 50 m^2.

Indtil aflevering påhviler det fulde ansvar for plantearealerne entreprenøren.

Forinden aflevering skal arealerne være nykultiverede og fri for grene, affald o.lign.

5.4.6 Pleje af beplantning i 3 år efter aflevering

Entreprenøren skal udføre pleje af beplantninger frem til 3 år efter afleveringsdatoen i henhold til 'Pleje af grønne områder', Danske Anlægsgartnere 2003.

Beplantningen plejes i 3 år efter afleveringen som busket og i øvrigt efter samme retningslinjer som i afsnit 5.4.5.5.

Alle plantearealer skal betragtes som værende i etableringsfasen i plejeperioden. Efter plejeperioden på 3 år overdrages buskene til bygherren efter entreprenørens skriftlige anmodning og bygherrens godkendelse af plantningerne.

Indtil den endelige overdragelse til bygherren, plejes plantearealerne efter de samme retningslinjer som i perioden inden afleveringen. Ved den endelige overdragelse gælder de samme retningslinjer som ved afleveringen.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense
CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk
T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk
D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

Planterne skal ved overdragelsen være levende, sunde og grosikre. Der skal ydes vækstgaranti på 95% af de leverede planter for hver af de anvendt arter. Planterne skal stå lodret og være i god vækst.

De tilplantede arealer skal fremtræde sluttede og rensede for ukrudt. Evt. fremmedlegemer samt sten større end 32 mm i diameter, skal, af hensyn til den fortsatte renholdelse, være fjernet fra overfladen. Etiketter, mærkebast og lignende skal være fjernet fra plan-
terne.

5.5 Afsluttende retablering

Når beplantningen er færdig kan retablering af området påbegyndes. Retableringen består af følgende punkter:

- Reetablering af evt. skader på og ved siden af adgangsveje
- Fjernelse af markeringsbånd, afspærringer, skilte mm
- Fjernelse af skurvogn og retablering/oprydning af område

6 DOKUMENTATION, KONTROL OG TILSYN

6.1 Generelt

Uafhængigt af entreprenørens kontrol vil bygherren lade udføre tilsyn. Tilsynet skal have lejlighed til at foretage det ønskede tilsyn og gennemgå entreprenørens kontroldokumentation. Entreprenøren må ikke forudsætte, at tilsynet kan træde i stedet for entreprenørens egne kontrolaktiviteter.

I forbindelse med bygherrens tilsyn og kontrolopmålinger skal entreprenøren stille en mand til rådighed svarende til max. 1 time pr. arbejdsdag på et af tilsynet valgt tidspunkt.

6.2 Entreprenørens kontrol og dokumentation

Inden arbejdet påbegyndes, skal der foreligge en skriftlig arbejds- og tidsplan, der skal være godkendt af tilsynet.

Entreprenøren skal før, under og efter arbejdets udførelse foretage kontrol og udarbejde en kvalitetssikringsprotokol. Kopi af kvalitetssikringsprotokollen udleveres til tilsynet efter arbejdets udførelse eller på forlangende. Kvalitetssikringsprotokollen skal minimum have nedenstående omfang.

Dokumentation for anvendte materialer:

- Leveret sandfyld med angivelse af mængder og dato for levering samt skriftlig dokumentation for deres oprindelse

- Kornfordelingskurve for sandfyld samt kemiske analyser
- Kemiske analyser og texturanalyser for leveret muldjord
- Leveret beplantning
- Andre leverede materialer

Dokumentation for arbejdets udførelse:

- Daglig journalføring
- Daglig journalføring af opgravede mængder
- Daglig journalføring for retablering af graveområdet

Entreprenøren skal snarest efter arbejdets overdragelse fremkomme med en redegørelse for kvalitetssikringsplanen. Redegørelsen skal dokumentere, at entreprenøren vil følge god kvalitetssikringsskik.

Entreprenøren skal sikre, at der dels gennemføres en løbende kvalitetskontrol af arbejdet, dels at der tilvejebringes dokumentation for, at kontrollen er udført.

Hvis tilsynet, som følge af fejl eller svigt under udførelsen af arbejdet vurderer, og kan begrunde, at kontrollen og/eller dokumentationen bør udvides, skal entreprenøren følge opfordringen.

Entreprenøren skal inden arbejdets begyndelse udarbejde nødvendige registreringsskemaer, tegninger, journalformularer og checklister. Entreprenøren skal straks etablere et arkiveringssystem og vedligeholde dette i hele udførelsesperioden. Systemet skal omfatte dokumentation, som løbende indgår.

6.3 Projektgennemgang

Entreprenøren skal i forbindelse med arbejdets start deltage i et møde med det formål at gennemgå projektet med de projekterende/tilsynet. Inden projektgennemgangen skal entreprenøren have vurderet anvendelsen af sine ressourcer og øvrige produktionsforhold til arbejdets udførelse. Entreprenøren skal meddele væsentlige bemærkninger om projektet til NIRAS inden mødet.

Ved projektgennemgangen vil NIRAS redegøre for eventuelle forhold, som måtte kræve særlig omhu i udførelsen. Gennemgangen ændrer ikke fordelingen af ansvar og risiko mellem bygherre og entreprenør, ej heller hvis gennemgangen resulterer i justeringer i projektet. NIRAS indkalder til projektgennemgang og udarbejder dagsorden og referat.

Formålet, som det er beskrevet i Byggestyrelsens vejledning i projektgennemgang i byggeriet, september 1988, er gennem en dialog mellem de udførende og de projekterende teknikere:

- At få udnyttet de udførendes sagkundskaber.

- At få afdækket eventuelle forhold som kan føre til svigt, eller som er særligt risikofyldte eller vanskelige at udføre.
- At løse projektmæssige forståelsesproblemer.

6.4 Bygherrens tilsyn og kontrol

Generelt.

Der føres miljøteknisk tilsyn med gravearbejdet. Tilsynet samler relevante oplysninger om afgravede/genudlagte jordmængder.

Slutrapport.

Efter arbejdet er afsluttet, udarbejder tilsynet en rapport med opgørelse over afgravede/genudlagte jordmængder, resultater af kontrolanalyser m.v.

Eftersyn.

Der udføres eftersyn på grunden 1 år og 5 år efter afleveringen.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

7 ARBEJDSMILJØFORANSTALTNINGER

Anlægsarbejdet er omfattet af Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1516 af 16. december 2010 om bygge- og anlægsarbejde og entreprenøren skal udføre arbejdet i overensstemmelse med bekendtgørelsen. Såfremt der er flere arbejdsgivere på samme arbejdssted skal den enkelte arbejdsgiver sørge for at vurderingen af sikkerhed og sundhed samordnes mellem arbejdsgiverne i henhold til aftale med Bygherren, samt at der samarbejdes om at skabe sikre og sunde arbejdsforhold for alle.

Da der er tale om arbejde på en forurenet lokalitet, hvor der dog ikke skal udføres arbejde direkte i forurenet jord, skal der udarbejdes en skriftlig plan for sikkerhed og sundhed (PSS) samt APV (arbejdspladsvurderinger) af de forskellige arbejdsopgaver, jf. At vejledning om arbejdets udførelse – arbejde i forurenet jord – D.2.23. Der henvises desuden til Branchevejledning om arbejde med forurenet jord (BAR- Bygge og Anlæg, www.bar-ba.dk)

Det er bygherren der har ansvar for afgræsning, koordinering, udarbejdelse og ajourføring af en PSS, jf. Bekendtgørelse nr. 117 af 5. februar 2013 (Bygherrens pligter) og ansvar kan ikke overdrages til andre, men det praktiske arbejde kan udføres af firmaer eller personer som besidder de nødvendig kvalifikationer. I bilag 4 er vedlagt et udkast til PSS, som der arbejdes videre med efter entreprisens overdragelse.

Entreprenøren skal udføre følgende opgaver:

- Udarbejdelse af PSS inden byggepladsen etableres. PSS skal herefter vedligeholdes og ajourføres af entreprenøren efter behov. PSS skal udleveres til rådgiveren senest 5 arbejdsdage efter kontraktindgåelse. Bygherrens rådgiver vil kommentere entreprenørens PSS og ajourføring af planen og kommentarer skal indarbejdes af entreprenøren og godkendes af rådgiveren. Den ajourførte plan skal være tilgængelig for arbejdsgivere og deres ansatte på byggepladsen. Rådgiveren vil beskrive oplysninger om særlige risici i forhold til forurenet jord og behov for værnemidler, som kan indarbejdes i PSS.

- Udarbejdelse af APV (arbejdspladsvurderinger), som skal godkendes af bygherrens rådgiver.

- Udnævne en arbejdsmiljøkoordinator som skal udføre de opgaver som beskrives i bekendtgørelse nr. 117 af 5. februar 2013 (Bygherrens pligter), herunder opfyldelse af krav i henhold til særlige foranstaltninger i PSS, om skiltning og brug af personlige værnemidler.

Det påhviler entreprenøren at sikre, at arbejdet udføres på en sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarlig måde og i henhold til Arbejdstilsynets bekendtgørelse

og vejledninger. Herunder at gældende regler for arbejde med forurenet jord overholdes, og at instruktion af impliceret personale foretages.

Entreprenøren skal orientere Arbejdstilsynet om afværgeforanstaltningernes udførelse, inden arbejdet igangsættes.

Byggepladsen anmeldes af Entreprenøren til Arbejdstilsynet.

Generelt skal arbejdet planlægges således, at det kan gennemføres sikkerhedsmæssigt forsvarligt og uden arbejdsmiljøbetingede stop. Alle udgifter til arbejdsmiljøforanstaltninger skal være indregnet i tilbuddet.

Forureningskomponenter. Undersøgelse af muldjorden der skal bortgraves har vist, at denne ikke er forurenet med sundhedsskadelige forureningskomponenter, se analyserapporterne bilag 2. Jorden indeholder dog asfaltklumper, plaststykker, brokker o.l. affald.

Det deponerede jord under geotekstilen og sandfylden indeholder store mængder af bl.a. kviksølv og øvrige tungmetaller samt insektbekæmpelsesmidler, klorerede opløsningsmidler og medicinske stoffer - i alt i størrelsesordenen 33 tons miljøfremmede stoffer. Der skal ikke arbejdes i denne jord, hvorfor det ikke vurderes aktuelt at tage foranstaltninger i forhold til dette.

Sundhedsrisiko. Ved arbejde i jorden under geotekstilen består den sundhedsmæssige risiko i hudkontakt med jorden og/eller indånding af støv.

Værnemidler. Under opgravning af den affaldsholdige muldjord anvendes personbeskyttelsesudstyr som arbejdsdragt, handsker, sikkerhedshjelm og sikkerhedssko således, at hudkontakt med jorden hindres.

Der skal dog etableres et beredskab, der kan tage højde for det tilfælde, at der ved uheld skulle ske gennembrud/-gravning af sandfylden til den underliggende stærkt forurenede fyldjord. I dette tilfælde skal der anvendes handsker og arbejdsdragt samt fodtøj, der er kemikalieresistent ligesom det kan være aktuelt at anvende åndedrætsværn.

Ovennævnte skal ses som et supplement/vejledning til sikkerheds- og sundhedsplanen, og ikke en erstatning for denne.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense

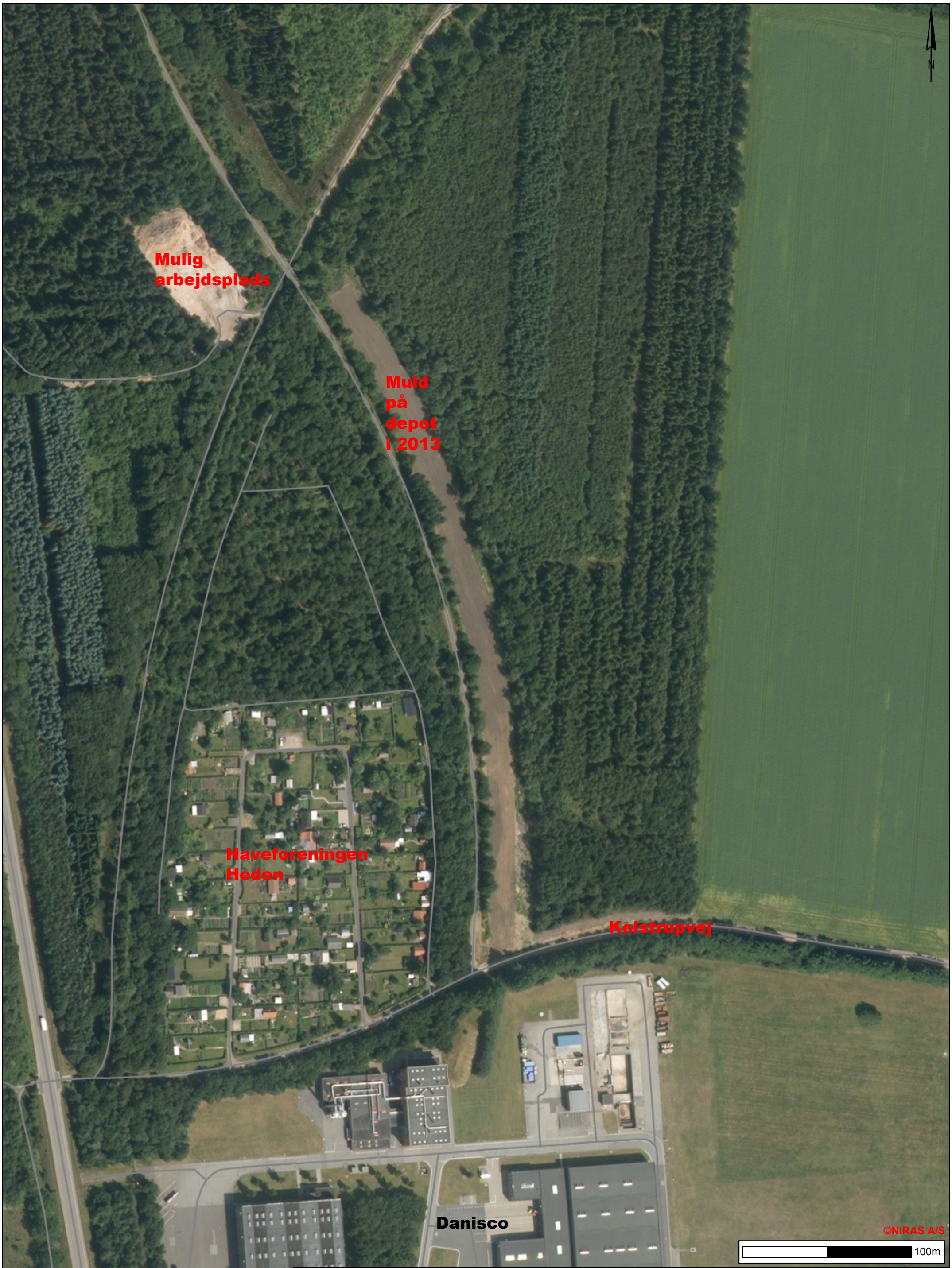
CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 6312 5044
M: 3084 3650
E: hesj@niras.dk

Bilag 1a

Areal oversigt 2013



NIRAS

Banegravsdepotet Grindsted
Luftfoto anno 2013.
Efter afdækning i 2012 udført

Tidspunkt: 30-10-2015 15:40:02
Målestoksforhold: 1:2000

Bilag 1a

Bilag 1b

Entrepriseområde 2015

GST: Ikke garanteret geometri

Mulig arbejdsplads, forudsat entreprenør opnår aftale med grundejer.

Mindre muldjordsdepot

Bane-
gravs-
stien

Muldjord
trukket af
i mile.

Sand-
fyld

Omtrentlig entrepriseområde

Haveforeningen
Heden

Lille jorddepot
af afrømmet muldjord

Kolstrupvej

Simmel-
brovej

DuPont

GST

100m

N

NIRAS	**Banegravsdepotet Grindsted** Luftfoto anno 2015. Muld afrømmet og lagt i mile langs Banegravsstien	Tidspunkt: 30-10-2015 16:02:44 Målestoksforhold: 1:2000 Proj. nr. 22536 **Bilag 1b**

Bilag 2

Analyserapporter, eksisterende muldlag

DANAK

HØJVANG
MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	16-10-2012		Rapport dato: 18-10-2012
Analyse påbegyndt den:	16-10-2012		Rapport nr.: **1242033**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 60	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124203301	124203302	124203303	124203304	124203305	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed□
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	1	2	3	4	5				
Parameter									
Tørstof, TS	**80**	**79**	**80**	**83**	**79**	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	**73**	**51**	**56**	**53**	**48**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	**73**	**51**	**56**	**53**	**48**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Naphthalen	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	**0,10**	**0,049**	**0,086**	**0,054**	**0,074**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	**0,017**	**0,0090**	**0,013**	**0,013**	**0,013**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	**0,67**	**0,33**	**0,48**	**0,37**	**0,53**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD		+/- 15 %
Bly	**5,1**	**5,8**	**5,8**	**5,8**	**5,9**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	**0,084**	**0,097**	**0,076**	**0,084**	**0,083**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	**3,3**	**3,3**	**3,4**	**3,8**	**3,4**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	**4,7**	**4,9**	**5,6**	**5,8**	**6,0**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	**2,9**	**3,1**	**3,4**	**2,4**	**2,3**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	**41**	**17**	**20**	**22**	**17**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

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

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

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

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

1:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

2:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

3:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

4:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

5:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af

Bente Sørensen
Ledende laborant

Udarbejdet af

Dorte Corvinius
Laborant

DANAK
Testing 428

HØJVANG
MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	16-10-2012		Rapport dato: 18-10-2012
Analyse påbegyndt den:	16-10-2012		Rapport nr.: **1242033**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 60	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124203306	124203307	124203308	124203309	124203310	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed¤
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**				
Parameter									
Tørstof, TS	**82**	**79**	**80**	**75**	**82**	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	**61**	**68**	**66**	**74**	**53**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	**61**	**68**	**66**	**74**	**53**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Naphthalen	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**0,0053**	**<0,0050**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	**0,071**	**0,11**	**0,060**	**0,074**	**0,060**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	**0,011**	**0,016**	**0,013**	**0,013**	**0,010**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	**0,49**	**0,71**	**0,41**	**0,48**	**0,39**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD		+/- 15 %
Bly	**5,6**	**5,5**	**5,6**	**5,6**	**6,0**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	**0,080**	**0,062**	**0,060**	**0,065**	**0,073**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	**3,3**	**3,0**	**3,1**	**3,3**	**4,5**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	**6,0**	**6,0**	**5,7**	**5,3**	**5,8**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	**2,3**	**2,3**	**2,2**	**5,2**	**2,2**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	**17**	**15**	**16**	**16**	**16**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

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

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsampose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

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

6:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

7:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

8:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

9:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

10:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af
Bente Sørensen
Ledende laborant

Udarbejdet af
Dorte Corvinius
Laborant

DANAK

HØJVANG
MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	16-10-2012		Rapport dato: 18-10-2012
Analyse påbegyndt den:	16-10-2012		Rapport nr.: **1242033**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 60	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124203311	124203312	124203313	124203314	124203315	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed□
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**				
Parameter									
Tørstof, TS	**81**	**81**	**81**	**81**	**79**	% (w/w)	DS204 mod	0.02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5.0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	**67**	**83**	**27**	**54**	**54**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	**67**	**83**	**27**	**54**	**54**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Naphthalen	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0.0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	**0,049**	**0,036**	**0,11**	**0,017**	**0,027**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0.0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	**0,011**	**0,0057**	**0,015**	**<0,0050**	**0,0070**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0.0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	**0,34**	**0,25**	**0,58**	**0,13**	**0,21**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD		+/- 15 %
Bly	**5,9**	**6,4**	**4,3**	**4,7**	**4,8**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	**0,066**	**0,067**	**0,064**	**0,090**	**0,087**	mg/kg TS	DS259-ICP	0.010	+/- 14 %
Chrom, total	**3,3**	**4,0**	**2,8**	**2,9**	**2,9**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	**5,3**	**5,3**	**4,0**	**5,2**	**4,9**	mg/kg TS	DS259-ICP	0.40	+/- 14 %
Nikkel	**2,8**	**2,5**	**2,7**	**2,6**	**2,8**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	**18**	**22**	**16**	**14**	**15**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

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

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

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

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

11:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

12:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

13:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

14:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

15:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af
Bente Sørensen
Ledende laborant

Udarbejdet af
Dorte Corvinius
Laborant

DANAK
Test reg. nr. 429

HØJVANG
MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	16-10-2012		Rapport dato: 18-10-2012
Analyse påbegyndt den:	16-10-2012		Rapport nr.: **1242033**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 60	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124203316	124203317	124203318	124203319	124203320	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed☒
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**				
Parameter									
Tørstof, TS	**82**	**81**	**81**	**82**	**82**	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	**110**	**38**	**82**	**90**	**32**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	**110**	**38**	**82**	**90**	**32**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Naphthalen	**<0,0050**	**<0,0050**	**0,0059**	**0,0059**	**<0,0050**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	**0,025**	**0,033**	**0,16**	**0,23**	**0,014**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	**0,0054**	**0,0069**	**0,027**	**0,028**	**<0,0050**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	**0,18**	**0,21**	**0,93**	**1,4**	**0,11**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD		+/- 15 %
Bly	**4,9**	**5,0**	**6,8**	**6,5**	**5,6**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	**0,079**	**0,085**	**0,11**	**0,093**	**0,051**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	**2,7**	**2,9**	**4,6**	**3,9**	**2,6**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	**5,2**	**4,4**	**11**	**3,8**	**1,9**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	**2,6**	**2,9**	**2,9**	**2,5**	**2,1**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	**16**	**16**	**22**	**19**	**8,5**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

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

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

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

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

16:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

17:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

18:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

19: Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 (herunder PAH'er) svarende til tjære/asfalt og uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

20:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af
Bente Sørensen
Ledende laborant

Udarbejdet af
Dorte Corvinius
Laborant

DANAK
Test nr. nr. 425

HØJVANG
MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	16-10-2012		Rapport dato: 18-10-2012
Analyse påbegyndt den:	16-10-2012		Rapport nr.: **1242033**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 60	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124203321	124203322	124203323	124203324	124203325	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed□
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**				
Parameter									
Tørstof, TS	**77**	**74**	**84**	**82**	**80**	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	**57**	**68**	**110**	**100**	**41**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	**57**	**68**	**110**	**100**	**41**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Naphthalen	**0,0051**	**<0,0050**	**0,0057**	**<0,0050**	**<0,0050**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	**0,080**	**0,047**	**0,15**	**0,052**	**0,038**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	**0,012**	**0,0098**	**0,026**	**0,0091**	**0,0055**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	**0,51**	**0,30**	**0,81**	**0,32**	**0,25**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD		+/- 15 %
Bly	**5,2**	**4,9**	**6,5**	**5,5**	**4,8**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	**0,073**	**0,083**	**0,098**	**0,17**	**0,073**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	**3,8**	**4,0**	**3,6**	**3,7**	**3,2**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	**4,4**	**4,1**	**4,6**	**4,6**	**4,7**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	**3,3**	**3,7**	**3,4**	**5,6**	**3,0**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	**16**	**16**	**19**	**22**	**16**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser

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

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

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

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

21:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

22:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

23:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

24:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

25:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af

Bente Sørensen

Bente Sørensen
Ledende laborant

Udarbejdet af

Dorte Corvinius
Laborant

DANAK

HØJVANG MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	16-10-2012		Rapport dato: 18-10-2012
Analyse påbegyndt den:	16-10-2012		Rapport nr.: **1242033**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 60	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124203326	124203327	124203328	124203329	124203330	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed¤
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	26	27	28	29	30				
Parameter									
Tørstof, TS	80	79	81	81	79	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	42	45	120	52	57	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	42	45	120	52	57	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Naphthalen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	0,048	0,056	0,045	0,041	0,089	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	0,0079	0,0100	0,0082	0,0073	0,013	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	0,32	0,37	0,31	0,26	0,58	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD		+/- 15 %
Bly	4,1	5,5	5,3	5,2	5,3	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	0,065	0,087	0,056	0,067	0,073	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	4,5	3,5	3,2	3,0	3,2	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	4,0	4,9	10	4,7	5,7	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	2,8	3,1	2,7	2,6	3,7	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	16	20	22	15	17	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

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

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

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

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

26:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

27:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

28:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

29:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

30:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af

Bente Sørensen
Ledende laborant

Udarbejdet af

Dorte Corvinius
Laborant

DANAK
Testing nr 429

HØJVANG
MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	16-10-2012		Rapport dato: 18-10-2012
Analyse påbegyndt den:	16-10-2012		Rapport nr.: **1242033**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 60	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124203331	124203332	124203333	124203334	124203335	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed¤
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**				
Parameter									
Tørstof, TS	**81**	**84**	**79**	**81**	**82**	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	**56**	**51**	**160**	**90**	**50**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	**56**	**51**	**160**	**90**	**50**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Naphthalen	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	**0,052**	**0,062**	**0,058**	**0,052**	**0,055**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	**0,0098**	**0,012**	**0,011**	**0,0085**	**0,0078**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	**0,34**	**0,40**	**0,39**	**0,37**	**0,38**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD		+/- 15 %
Bly	**5,8**	**4,3**	**5,9**	**3,9**	**3,8**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	**0,085**	**0,051**	**0,082**	**0,038**	**0,049**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	**4,3**	**3,0**	**3,3**	**2,4**	**2,6**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	**5,9**	**4,3**	**6,9**	**4,0**	**3,8**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	**2,8**	**2,4**	**2,2**	**2,0**	**2,5**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	**18**	**17**	**17**	**12**	**12**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

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

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsampose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

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

31:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

32:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

33:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

34:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

35:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af

Bente Sørensen
Ledende laborant

Udarbejdet af

Dorte Corvinius
Laborant

DANAK
Test reg. nr. 429

HØJVANG
MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	16-10-2012		Rapport dato: 18-10-2012
Analyse påbegyndt den:	16-10-2012		Rapport nr.: **1242033**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 60	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124203336	124203337	124203338	124203339	124203340	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed□
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	36	37	38	39	40				
Parameter									
Tørstof, TS	81	81	82	86	86	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	71	65	48	78	30	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	71	65	48	78	30	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Naphthalen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	0,074	0,064	0,062	0,018	0,058	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	0,012	0,010	0,0095	<0,0050	0,0085	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	0,46	0,37	0,39	0,11	0,32	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD		+/- 15 %
Bly	4,4	4,8	5,9	5,6	4,6	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	0,089	0,070	0,078	0,034	0,030	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	2,5	2,9	3,5	2,9	2,2	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	4,0	4,6	5,0	2,6	1,7	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	2,5	2,8	2,8	1,7	1,3	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	14	15	16	10	6,7	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

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

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

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

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

36:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

37:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

38:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

39:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

40:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af
Bente Sørensen
Ledende laborant

Udarbejdet af
Dorte Corvinius
Laborant

DANAK
Testing nr. 429

HØJVANG
MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	16-10-2012		Rapport dato: 18-10-2012
Analyse påbegyndt den:	16-10-2012		Rapport nr.: **1242033**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 60	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124203341	124203342	124203343	124203344	124203345	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed¤
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**				
Parameter									
Tørstof, TS	**82**	**82**	**84**	**89**	**83**	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	**5,8**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	**95**	**48**	**54**	**57**	**49**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	**100**	**48**	**54**	**57**	**49**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Naphthalen	**<0,0050**	**0,0058**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	**0,092**	**0,12**	**0,086**	**0,042**	**0,034**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	**0,012**	**0,013**	**0,012**	**0,0067**	**0,0060**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	**0,62**	**0,77**	**0,44**	**0,27**	**0,22**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD		+/- 15 %
Bly	**4,3**	**3,9**	**3,5**	**1,8**	**3,6**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	**0,055**	**0,064**	**0,050**	**0,027**	**0,048**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	**2,6**	**2,5**	**2,5**	**2,0**	**2,8**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	**3,2**	**3,8**	**3,0**	**1,1**	**3,1**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	**2,0**	**3,0**	**2,1**	**1,7**	**2,2**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	**12**	**12**	**9,7**	**5,3**	**12**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

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

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

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

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

41:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

42:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

43:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

44:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

45:

Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af

Bente Sørensen
Ledende laborant

Udarbejdet af

Dorte Corvinius
Laborant

DANAK

HØJVANG
MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	16-10-2012		Rapport dato: 18-10-2012
Analyse påbegyndt den:	16-10-2012		Rapport nr.: **1242033**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 60	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124203346	124203347	124203348	124203349	124203350	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed¤
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**				
Parameter									
Tørstof, TS	**85**	**89**	**81**	**85**	**81**	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	**52**	**31**	**42**	**63**	**51**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	**52**	**31**	**42**	**63**	**51**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Naphthalen	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	**0,059**	**0,050**	**0,050**	**0,078**	**0,064**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	**0,0091**	**0,0071**	**0,0093**	**0,013**	**0,014**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	**0,37**	**0,28**	**0,33**	**0,42**	**0,41**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD		+/- 15 %
Bly	**1,6**	**2,6**	**5,4**	**3,1**	**5,6**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	**0,013**	**0,040**	**0,079**	**0,047**	**0,071**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	**1,6**	**2,2**	**3,2**	**2,2**	**3,1**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	**0,91**	**2,1**	**4,7**	**2,3**	**5,3**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	**1,3**	**2,0**	**2,7**	**1,9**	**2,9**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	**4,9**	**8,8**	**15**	**9,1**	**16**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

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

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

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

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

46:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

47:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

48:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

49:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

50:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af

Bente Sørensen
Ledende laborant

Udarbejdet af

Dorte Corvinius
Laborant

DANAK

HØJVANG
MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	16-10-2012		Rapport dato: 18-10-2012
Analyse påbegyndt den:	16-10-2012		Rapport nr.: **1242033**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 60	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124203351	124203352	124203353	124203354	124203355	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed☼
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	51	52	53	54	55				
Parameter									
Tørstof, TS	85	85	82	85	81	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	33	29	42	48	52	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	33	29	42	48	52	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Naphthalen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,012	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	0,073	0,080	0,11	0,082	0,14	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	0,015	0,014	0,020	0,014	0,019	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	0,42	0,49	0,55	0,48	0,86	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD		+/- 15 %
Bly	4,4	3,4	3,4	3,8	5,3	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	0,071	0,058	0,062	0,053	0,075	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	2,6	2,3	2,4	2,3	3,0	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	3,6	2,5	3,1	2,7	4,9	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	2,5	2,1	2,2	2,1	2,9	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	13	9,7	11	12	21	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

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

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

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

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

51:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

52:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

53:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

54:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

55:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af

Bente Sørensen
Ledende laborant

Udarbejdet af

Dorte Corvinius
Laborant

DANAK

HØJVANG
MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	16-10-2012		Rapport dato: 18-10-2012
Analyse påbegyndt den:	16-10-2012		Rapport nr.: **1242033**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 60	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124203356	124203357	124203358	124203359	124203360	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed☼
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**				
Parameter									
Tørstof, TS	**78**	**80**	**82**	**84**	**84**	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	**55**	**44**	**62**	**55**	**57**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	**55**	**44**	**62**	**55**	**57**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID		
Naphthalen	**<0,0050**	**<0,0050**	**<0,0050**	**0,0100**	**<0,0050**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Benz(a)pyren	**0,090**	**0,086**	**0,11**	**0,13**	**0,13**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Dibenz(a,h)anthracen	**0,014**	**0,015**	**0,019**	**0,024**	**0,019**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD	0,0050	+/- 15 %
Sum PAH (7 stk)	**0,50**	**0,50**	**0,67**	**0,81**	**0,70**	mg/kg TS	Reflab 4(2) ,GC-MSD		+/- 15 %
Bly	**5,7**	**7,3**	**4,9**	**3,9**	**3,9**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,70	+/- 14 %
Cadmium	**0,081**	**0,088**	**0,051**	**0,046**	**0,061**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,010	+/- 14 %
Chrom, total	**3,0**	**3,7**	**2,9**	**2,6**	**2,6**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Kobber	**4,7**	**7,1**	**5,6**	**3,1**	**3,0**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,40	+/- 14 %
Nikkel	**2,5**	**2,9**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	mg/kg TS	DS259-ICP	0,30	+/- 14 %
Zink	**19**	**17**	**14**	**11**	**12**	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelser:

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

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

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

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

56:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

57:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

58:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

59:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

60:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af

Bente Sørensen
Ledende laborant

Udarbejdet af

Dorte Corvinius
Laborant

DANAK

HØJVANG
MILJØLABORATORIUM A/S

Analyserapport

Rekvirent	**TC Anlæg A/S** **Lucernemarken 24** **5260 Odense S**	Identifikation	**Sagsnavn: Grindsted** **Sags nr.: 2517** **Sagsbeh.: -** **Udt.dato: 16-10-2012** **Prøvetager: Rune Ebsen**
Prøver modtaget den:	24-10-2012		Rapport dato: 25-10-2012
Analyse påbegyndt den:	24-10-2012		Rapport nr.: **1243094**
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 4	Bilag: 0 stk.

Lab. nr.	124309401	124309402	124309403	124309404	Enhed	Metode	Detektions-grænse	Usikker-hed☼
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	**16**	**23**	**28**	**33**				
Parameter								
Tørstof, TS	**82**	**84**	**81**	**79**	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	**<2,5**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID *	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID *	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID *	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	**57**	**49**	**57**	**90**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID *	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	**57**	**49**	**57**	**90**	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID *		

Betegnelser:

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

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

Afvigelser/kommentar ved denne rapport:

De analyserede prøver er tidligere afrapporteret i rapport nr. 1242033, dateret den 18-10-2012.

** Prøverne er renset med florisil. Florisil rensning er en anerkendt metode til at fjerne uønskede komponenter fra prøven, med formålet at isolere olie og lign.*

Florisilrensede totalkulbrinter repræsenterer indholdet af olie.

Florisilprensningen hører ikke under Højvang Miljølaboratoriums akkreditering

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

1:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

2:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

3:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

4:
Uidentificerede kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35, stammer muligvis fra naturlige komponenter (eks. humus/kompost).

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

Godkendt af

Paw Nielsen
Laboratoriechef

Udarbejdet af

Dorte Corvinius
Laborant

LABORATORIET A/S
VEJ - BYGGERI - MILJØ

☑ INDUSTRIVEJ 1
DK-9440 AABYBRO
TLF: +45 98 21 32 00
FAX: +45 98 21 34 54
AABYBRO@VBMLAB.DK

☐ GUNNEKÆR 26
DK-2610 RØDOVRE
TLF: +45 36 72 70 00
FAX: +45 36 72 78 11
ROEDOVRE@VBMLAB.DK

Kogsgaard Miljø ApS
Fabriksvej 13,
DK-6980 Tim
Att: Jacob Skøtt

ilac-MRA DANAK TEST Reg. nr. 179

Dato: 21. maj 2012
VBM sag: 4033 2 M N-12-2664A
Ordre ON8501

Prøvningsrapportnr.: N-12-2664A

VBM Prøvenr	N-12-2664A-	1	2	3	4	5
Kunde sagsnr		-	-	-	-	-
Kunde sagsnavn		Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen
Prøvemærkning		P1	P2	P3	P4	P5
Emballage		m/r	m/r	m/r	m/r	m/r
Udtaget		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		JS	JS	JS	JS	JS
Modtaget i lab		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
Analyse begyndt		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
ANALYSER **Metode** **Usikkerh.**	Enhed					
Tørstof **¤DS 204** **1,5% CV**	g/kg VV	790	860	840	810	770
Sum Kulbrinter VKI§, 1998 **±10%**	mg/kg TS	20	29	65	82	42
C6 - C10	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
C10-C20	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
C20-C35	mg/kg TS	19	27	61	75	40
>C10-C15	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
>C15-C20	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Metaller **DS259/ICP** **	mg/kg TS					
Bly	mg/kg TS	6,3	7,2	6,6	6,2	3,4
Cadmium	mg/kg TS	0,09	0,13	< 0,025	0,03	< 0,025
Kobber	mg/kg TS	4,1	5,4	4,4	6,2	3,7
Zink	mg/kg TS	11	13	12	17	7,2
Chrom	mg/kg TS	2,7	2,9	2,8	3,4	1,8
Nikkel	mg/kg TS	3,2	2,5	1,5	1,8	1,0
Sum PAH **Reflab4 (7)** **	mg/kg TS	0,32	0,24	0,49	0,73	0,29
Benz(a)pyren	mg/kg TS	0,05	0,03	0,08	0,12	0,04
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,02	0,01	0,02	0,04	< 0,01
Forureningskategori, BEK 1479		1	1	1	1	1

¤ = modificeret metode; ip = ikke påvist; ia = ikke analyseret; ** Usikkerheden oplyses ved henv. til VBM Laboratoriet A/S.
Rapporten vedrører kun de prøvede emner. Uddrag må kun gengives med laboratoriets skriftlige godkendelse.

LABORATORIET A/S
VEJ - BYGGERI - MILJØ

☑ INDUSTRIVEJ 1
DK-9440 AABYBRO
TLF: +45 98 21 32 00
FAX: +45 98 21 34 54
AABYBRO@VBMLAB.DK

☐ GUNNEKÆR 26
DK-2610 RØDOVRE
TLF: +45 36 72 70 00
FAX: +45 36 72 78 11
ROEDOVRE@VBMLAB.DK

Kogsgaard Miljø ApS
Fabriksvej 13,
DK-6980 Tim
Att: Jacob Skøtt

ilac-MRA DANAK TEST Reg. nr. 179

Dato: 21. maj 2012
VBM sag: 4033 2 M N-12-2664A
Ordre ON8501

Prøvningsrapportnr.: N-12-2664A

VBM Prøvenr	N-12-2664A-	6	7	8	9	10
Kunde sagsnr		-	-	-	-	-
Kunde sagsnavn		Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen
Prøvemærkning		P6	P7	P8	P9	P10
Emballage		m/r	m/r	m/r	m/r	m/r
Udtaget		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		JS	JS	JS	JS	JS
Modtaget i lab		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
Analyse begyndt		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
ANALYSER **Metode** **Usikkerh.**	Enhed					
Tørstof **¤DS 204** **1,5% CV**	g/kg VV	860	880	850	850	840
Sum Kulbrinter VKI§, 1998 **±10%**	mg/kg TS	48	34	45	61	30
C6 - C10	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
C10-C20	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
C20-C35	mg/kg TS	47	32	39	54	28
>C10-C15	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
>C15-C20	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Metaller **DS259/ICP** **	mg/kg TS					
Bly	mg/kg TS	6,3	5,2	5,1	4,3	5,1
Cadmium	mg/kg TS	0,10	0,09	0,10	< 0,025	0,11
Kobber	mg/kg TS	3,9	3,6	8,1	6,1	4,9
Zink	mg/kg TS	11	8,3	15	18	15
Chrom	mg/kg TS	2,6	1,8	2,5	3,1	2,5
Nikkel	mg/kg TS	2,9	1,9	2,4	1,8	3,2
Sum PAH **Reflab4 (7)** **	mg/kg TS	0,25	0,19	0,24	0,29	1,2
Benz(a)pyren	mg/kg TS	0,04	0,03	0,03	0,04	0,29
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,01	< 0,01	0,01	0,01	0,08
Forureningskategori, BEK 1479		1	1	1	1	1

¤ = modificeret metode; ip = ikke påvist; ia = ikke analyseret; ** Usikkerheden oplyses ved henv. til VBM Laboratoriet A/S.
Rapporten vedrører kun de prøvede emner. Uddrag må kun gengives med laboratoriets skriftlige godkendelse.

LABORATORIET A/S
VEJ - BYGGERI - MILJØ

☑ INDUSTRIVEJ 1
DK-9440 AABYBRO
TLF: +45 98 21 32 00
FAX: +45 98 21 34 54
AABYBRO@VBMLAB.DK

☐ GUNNEKÆR 26
DK-2610 RØDOVRE
TLF: +45 36 72 70 00
FAX: +45 36 72 78 11
ROEDOVRE@VBMLAB.DK

Kogsgaard Miljø ApS
Fabriksvej 13,
DK-6980 Tim
Att: Jacob Skøtt

ilac-MRA DANAK TEST Reg. nr. 179

Dato: 21. maj 2012
VBM sag: 4033 2 M N-12-2664A
Ordre ON8501

Prøvningsrapportnr.: N-12-2664A

VBM Prøvenr	N-12-2664A-	11	12	13	14	15
Kunde sagsnr		-	-	-	-	-
Kunde sagsnavn		Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen
Prøvemærkning		P11	P12	P13	P14	P15
Emballage		m/r	m/r	m/r	m/r	m/r
Udtaget		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		JS	JS	JS	JS	JS
Modtaget i lab		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
Analyse begyndt		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
ANALYSER **Metode** **Usikkerh.**	Enhed					
Tørstof ¤DS 204 1,5% CV	g/kg VV	880	840	900	900	840
Sum Kulbrinter VKI§, 1998 ±10%	mg/kg TS	33	55	140	120	32
C6 - C10	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
C10-C20	mg/kg TS	< 5	< 5	5	15	< 5
C20-C35	mg/kg TS	33	53	140	99	31
>C10-C15	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
>C15-C20	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	14	< 5
Metaller **DS259/ICP** **	mg/kg TS					
Bly	mg/kg TS	6,7	6,1	5,3	4,8	8,8
Cadmium	mg/kg TS	0,12	0,12	0,04	0,04	0,11
Kobber	mg/kg TS	4,8	4,6	4,0	4,3	9,9
Zink	mg/kg TS	13	12	8,6	13	42
Chrom	mg/kg TS	2,7	2,3	1,9	3,2	2,1
Nikkel	mg/kg TS	3,2	2,5	1,3	1,3	2,3
Sum PAH **Reflab4 (7)** **	mg/kg TS	0,29	0,25	0,34	0,24	0,19
Benz(a)pyren	mg/kg TS	0,05	0,04	0,05	0,03	0,03
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,01	0,02	0,02	0,01	< 0,01
Forureningskategori, BEK 1479		1	1	2	2	1

Kommentarer og observationer til prøverne

Vedr prøve(r)	**Note**
13	Indeholder kulbrinter svarende til bitumen/fuelolie.
14	Indeholder for VBM Laboratoriet ukendte kulbrinter, mange enkeltkomponenter.

¤ = modificeret metode; ip = ikke påvist; ia = ikke analyseret; ** Usikkerheden oplyses ved henv. til VBM Laboratoriet A/S.
Rapporten vedrører kun de prøvede emner. Uddrag må kun gengives med laboratoriets skriftlige godkendelse.

LABORATORIET A/S
VEJ - BYGGERI - MILJØ

☑ INDUSTRIVEJ 1
DK-9440 AABYBRO
TLF: +45 98 21 32 00
FAX: +45 98 21 34 54
AABYBRO@VBMLAB.DK

☐ GUNNEKÆR 26
DK-2610 RØDOVRE
TLF: +45 36 72 70 00
FAX: +45 36 72 78 11
ROEDOVRE@VBMLAB.DK

Kogsgaard Miljø ApS
Fabriksvej 13,
DK-6980 Tim
Att: Jacob Skøtt

ilac-MRA DANAK TEST Reg. nr. 179

Dato: 21. maj 2012
VBM sag: 4033 2 M N-12-2664A
Ordre ON8501

Prøvningsrapportnr.: N-12-2664A

VBM Prøvenr	N-12-2664A-	16	17	18	19	20
Kunde sagsnr		-	-	-	-	-
Kunde sagsnavn		Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen
Prøvemærkning		P16	P17	P18	P19	P20
Emballage		m/r	m/r	m/r	m/r	m/r
Udtaget		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		JS	JS	JS	JS	JS
Modtaget i lab		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
Analyse begyndt		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
ANALYSER **Metode** **Usikkerh.**	Enhed					
Tørstof **¤DS 204** **1,5% CV**	g/kg VV	800	810	790	810	820
Sum Kulbrinter VKI§, 1998 **±10%**	mg/kg TS	30	45	41	21	34
C6 - C10	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
C10-C20	mg/kg TS	< 5	6	< 5	< 5	< 5
C20-C35	mg/kg TS	26	39	39	20	34
>C10-C15	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
>C15-C20	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Metaller **DS259/ICP** **	mg/kg TS					
Bly	mg/kg TS	4,8	6,4	5,8	9,3	5,7
Cadmium	mg/kg TS	0,03	0,11	0,13	0,18	0,05
Kobber	mg/kg TS	5,1	4,7	6,9	6,9	4,0
Zink	mg/kg TS	22	12	17	16	10
Chrom	mg/kg TS	2,7	7,9	2,9	3,0	2,6
Nikkel	mg/kg TS	2,5	2,8	3,7	3,0	2,0
Sum PAH **Reflab4 (7)** **	mg/kg TS	0,13	0,17	0,31	0,06	0,17
Benz(a)pyren	mg/kg TS	0,02	0,02	0,05	< 0,01	0,03
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01
Forureningskategori, BEK 1479		1	1	1	1	1

¤ = modificeret metode; ip = ikke påvist; ia = ikke analyseret; ** Usikkerheden oplyses ved henv. til VBM Laboratoriet A/S.
Rapporten vedrører kun de prøvede emner. Uddrag må kun gengives med laboratoriets skriftlige godkendelse.

LABORATORIET A/S
VEJ - BYGGERI - MILJØ

☑ INDUSTRIVEJ 1
DK-9440 AABYBRO
TLF: +45 98 21 32 00
FAX: +45 98 21 34 54
AABYBRO@VBMLAB.DK

☐ GUNNEKÆR 26
DK-2610 RØDOVRE
TLF: +45 36 72 70 00
FAX: +45 36 72 78 11
ROEDOVRE@VBMLAB.DK

Kogsgaard Miljø ApS
Fabriksvej 13,
DK-6980 Tim
Att: Jacob Skøtt

ilac-MRA DANAK TEST Reg. nr. 179

Dato: 21. maj 2012
VBM sag: 4033 2 M N-12-2664A
Ordre ON8501

Prøvningsrapportnr.: N-12-2664A

VBM Prøvenr	N-12-2664A-	21	22	23	24	25
Kunde sagsnr		-	-	-	-	-
Kunde sagsnavn		Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen
Prøvemærkning		P21	P22	P23	P24	P25
Emballage		m/r	m/r	m/r	m/r	m/r
Udtaget		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		JS	JS	JS	JS	JS
Modtaget i lab		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
Analyse begyndt		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
ANALYSER **Metode** **Usikkerh.**	Enhed					
Tørstof **¤DS 204** **1,5% CV**	g/kg VV	810	780	760	830	810
Sum Kulbrinter VKI§, 1998 **±10%**	mg/kg TS	47	8	23	49	33
C6 - C10	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
C10-C20	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	6	< 5
C20-C35	mg/kg TS	45	6	20	43	30
>C10-C15	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
>C15-C20	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	5	< 5
Metaller **DS259/ICP** **	mg/kg TS					
Bly	mg/kg TS	8,2	6,6	4,4	5,3	5,7
Cadmium	mg/kg TS	0,06	0,12	0,04	0,03	0,11
Kobber	mg/kg TS	5,1	4,5	3,0	7,6	3,5
Zink	mg/kg TS	16	9,2	7,0	31	11
Chrom	mg/kg TS	2,9	2,9	2,3	2,3	3,2
Nikkel	mg/kg TS	2,5	3,2	1,5	2,0	3,9
Sum PAH **Reflab4 (7)** **	mg/kg TS	0,50	0,08	0,06	0,40	0,20
Benz(a)pyren	mg/kg TS	0,08	< 0,01	< 0,01	0,06	0,02
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,03	< 0,01	< 0,01	0,02	0,01
Forureningskategori, BEK 1479		1	1	1	1	1

¤ = modificeret metode; ip = ikke påvist; ia = ikke analyseret; ** Usikkerheden oplyses ved henv. til VBM Laboratoriet A/S.
Rapporten vedrører kun de prøvede emner. Uddrag må kun gengives med laboratoriets skriftlige godkendelse.

LABORATORIET A/S
VEJ - BYGGERI - MILJØ

☑ INDUSTRIVEJ 1
DK-9440 AABYBRO
TLF: +45 98 21 32 00
FAX: +45 98 21 34 54
AABYBRO@VBMLAB.DK

☐ GUNNEKÆR 26
DK-2610 RØDOVRE
TLF: +45 36 72 70 00
FAX: +45 36 72 78 11
ROEDOVRE@VBMLAB.DK

Kogsgaard Miljø ApS
Fabriksvej 13,
DK-6980 Tim
Att: Jacob Skøtt

ilac-MRA DANAK TEST Reg. nr. 179

Dato: 21. maj 2012
VBM sag: 4033 2 M N-12-2664A
Ordre ON8501

Prøvningsrapportnr.: N-12-2664A

VBM Prøvenr	N-12-2664A-	26	27	28	29
Kunde sagsnr		-	-	-	-
Kunde sagsnavn		Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen	Kim Jensen
Prøvemærkning		P26	P27	P28	P29
Emballage		m/r	m/r	m/r	m/r
Udtaget		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		JS	JS	JS	JS
Modtaget i lab		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
Analyse begyndt		16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012	16-05-2012
ANALYSER **Metode Usikkerh.**	Enhed				
Tørstof **¤DS 204 1,5% CV**	g/kg VV	750	920	870	790
Sum Kulbrinter VKI§, 1998 ±10%	mg/kg TS	230	7	10	21
C6 - C10	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5
C10-C20	mg/kg TS	14	< 5	< 5	< 5
C20-C35	mg/kg TS	210	6	9	20
>C10-C15	mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5
>C15-C20	mg/kg TS	13	< 5	< 5	< 5
Metaller **DS259/ICP ****	mg/kg TS				
Bly	mg/kg TS	12	9,7	5,3	6,2
Cadmium	mg/kg TS	0,06	0,05	0,10	0,13
Kobber	mg/kg TS	18	14	2,2	4,7
Zink	mg/kg TS	65	63	8,1	15
Chrom	mg/kg TS	3,4	3,0	2,6	3,2
Nikkel	mg/kg TS	2,7	3,5	3,3	4,3
Sum PAH **Reflab4 (7) ****	mg/kg TS	0,43	0,24	0,10	0,14
Benz(a)pyren	mg/kg TS	0,07	0,04	0,01	0,02
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Forureningskategori, BEK 1479		2	1	1	1

Kommentarer og observationer til prøverne

Vedr prøve(r)	**Note**
26	Indeholder kulbrinter svarende til bitumen/fuelolie.

¤ = modificeret metode; ip = ikke påvist; ia = ikke analyseret; ** Usikkerheden oplyses ved henv. til VBM Laboratoriet A/S.
Rapporten vedrører kun de prøvede emner. Uddrag må kun gengives med laboratoriets skriftlige godkendelse.

LABORATORIET A/S
VEJ - BYGGERI - MILJØ

☑ INDUSTRIVEJ 1
DK-9440 AABYBRO
TLF: +45 98 21 32 00
FAX: +45 98 21 34 54
AABYBRO@VBMLAB.DK

☐ GUNNEKÆR 26
DK-2610 RØDOVRE
TLF: +45 36 72 70 00
FAX: +45 36 72 78 11
ROEDOVRE@VBMLAB.DK

Kogsgaard Miljø ApS
Fabriksvej 13,
DK-6980 Tim
Att: Jacob Skøtt

ilac-MRA DANAK TEST Reg. nr. 179

Dato: 21. maj 2012
VBM sag: 4033 2 M N-12-2664A
Ordre ON8501

Prøvningsrapportnr.: N-12-2664A

Kommentarer der vedrører hele rapporten

- Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), p (plastpose), a (andet).
- Forureningskategori foretages i.h.t. Bek.1479 af 12/12/2007 "Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord". C20-C35 angives som kategori 2 ud fra kriterierne for lettere forurenet jord angivet i § 1 stk. 10, Bek. 554 af 19/05/2010 "Bekendtgørelse om definition af lettere forurenet jord". UK angiver at forureningsniveauet ligger uden for kategori. Forureningskategorien hører ikke under laboratoriets akkreditering og er derfor ikke omfattet af VBM Laboratoriet A/S's ansvar.
- "Sum af PAH": Fluoranthen, benz(b+j+k)fluoranthen, benz(a)pyren, indeno(1,2,3)pyren og dibenz(a,h)anthracen.

Med venlig hilsen

Marianne Vestergaard, VBM Laboratoriet A/S

¤ = modificeret metode; ip = ikke påvist; ia = ikke analyseret; ** Usikkerheden oplyses ved henv. til VBM Laboratoriet A/S.
Rapporten vedrører kun de prøvede emner. Uddrag må kun gengives med laboratoriets skriftlige godkendelse.

Bilag 3

Tilbudsliste (TBL)

Region Syddanmark
Regional Udvikling Jordforurening

Banegravsdepotet

AFVÆRGEPROJEKT

Tilbudsliste (TBL)

I henhold til udbudsmateriale af 17. november 2015 og udleveret projektmateriale herunder supplerende oplysninger i form af rettelsesblade, tilbyder undertegnede entreprenør, på de anførte vilkår at udføre det anførte arbejde til nedennævnte pris. I prisen er indeholdt alle nødvendige ydelser til arbejdets fuldstændige færdiggørelse. Tilbudet er specificeret på efterfølgende side. De anførte mængder er skønnede. Afregning sker på baggrund af det faktiske udførte arbejde.

Tilbudssummen i alt, ekskl. moms	kr.

Skriver kroner: _____

Evt. forbehold:

Evt. underentreprenører:

Evt. øvrige bilag:

....., den ....
Firmastempel/underskrift

5.1	**Arbejdsplads**	0
5.2	**Indledende arbejder mv.**	0
5.3	**Jordarbejder**	0
5.4	**Gartnerarbejde**	0
5.5	**Afsluttende retablering**	0
5.6	**Stipulerede ydelser**	0
	Overføres til side 1 (i alt pkt. 5.1 - 5.6).	0

Tilbudsliste, Banegravsdepotet, Grindsted

Alle priser er ekskl. moms

Post nr.	Aktivitet	Enhed	Antal enheder	Enhedspris kr.	Samlet pris kr.
5.1	**Arbejdsplads**				
5.1.1	Indretning, drift og afvikling af arbejdsplads, inkl. skure, byggeel, -vand m.m., jf. beskrivelse	fast pris			
	Sum post 5.1.1 overføres til post 5.1 side 2				0
5.2	**Indledende arbejder mv.**				
5.2.1	Levering, opsætning og fjernelse af afmærkningsbånd omkring entrepriseområdet, jf. beskrivelse.	fast pris			
5.2.2	Førregistrering af veje og arbejdsarealer, jf. beskrivelse	fast pris			
5.2.3	Slåning af græs/ukrudt på graveareal (dækker ca. ½ af depotet) jf. beskrivelse	m²	4.300		
	Sum 5.2.1 - 5.2.3 overføres til side 2 post 5.2				0
5.3	**Jordarbejder**				
5.3.1	Afgravning samt læsning af affaldsholdig muldjord inkl. evt. mellemdeponering, inkl. fjernelse af løse affaldsstykker jf. beskrivelse.	ton	3.100		
5.3.2	Transport af affaldsholdig muldjord til Østdeponi i Herning, jf. beskrivelse.	ton	3.100		
5.3.3	Levering og udlægning af fyldsand til efterfyldning på depotarealet inkl. Analyser, jf. beskrivelse.	ton	500		
5.3.4	Kontrol af tykkels af sandlag og geotektil ved håndgravninger, jf. beskrivelse	stk	50		
5.3.5	Udbedring af geotekstil i felt 1 m² til 10 m², inkl. Opgravning, levering og lægning af geotekstil samt tilfyldning, jf. beskrivelse.	stk	10		
5.3.6	Udbedring af geotekstil i felt 10 m² til 100 m², inkl. Opgravning, levering og lægning af geotekstil samt tilfyldning, jf. beskrivelse.	stk	5		
5.3.7	Levering, udlægning og bearbejdning af forurenings- og affaldsfri muldjord inkl. Alle analyser, jf. beskrivelse.	ton	3.100		
	Sum pkt. 5.3.1 - 5.3.7 overføres til side 2 post 5.3				0
5.4	**Gartnerarbejde**				
5.4.1	Levering og plantning af almindelig hvidtjørn , jf. beskrivelse.	stk.	4.300		
5.4.2	Levering og plantning af engriflet tjørn, jf. beskrivelse	stk.	4.300		
5.4.3	Pleje i 3 år efter aflevering, jf. beskrivelse	år	3		
	Sum pkt. 5.4.1 - 5.4.3 overføres til side 2 post 5.4				0
5.5	**Afsluttende retablering**				
5.5.1	Retablering jf. beskrivelse	fast pris			
	Sum 5.5.1 overføres til side 2 post 5.5				0
5.6	**Stipulerede ydelser**				
5.6.1	Mandtimer, inkl. alle tillæg.	time	10		
5.6.2	Kørsel med dumper inkl. Fører	time	10		
5.6.3	Kørsel med gravemaskine inkl. Fører	time	10		
5.6.4	Kørsel med 3-akslet lastvogn inkl. Fører	time	10		
5.6.5	Kørsel med bulldozer inkl. Fører	time	10		
5.6.6	Kortvarig standsning af arbejdet foranlediget af bygherren	time	10		
5.6.7	Standsning af arbejdet foranlediget af bygherren. Drift og vedligehold af byggepladsen	uge	1		
	Sum punkt 5.6.1 - 5.6.7 overføres til side 2 post 5.6				0

Bilag 4

UDKAST Plan for sikkerhed og sundhed

Notat

UDKAST

18. november 2015

Region Syddanmark

BANEGRAVSDEPOTET GRINDSTED

Plan for sikkerhed og sundhed (PSS)

13. april 2015

Projekt nr. 222536
Dokument nr. 1217900622
Version 1
Udarbejdet af BLO
Kontrolleret af HES
Godkendt af HES

1 PROJEKTBESKRIVELSE

Denne plan for sikkerhed og sundhed (PSS) omfatter arbejde i forbindelse med oprensning på ejendommen Banegravsdepotet, Grindsted, matr. nr. 7 md Grindsted By, Grindsted.

Projektet omfatter førregistrering, eventuel slåning af graveareal for ukrudt, bortgravning af affaldsholdig ikke forurenet muldjord og efterfølgende retablering.

1.1 Formål

PSS skal sikre, at arbejdet kan udføres under overholdelse af kravene i byggepladsbekendtgørelsen og arbejdsmiljølovgivningen i øvrigt. Planen skal desuden sikre en forsvarlig arbejdsgang og koordinering af sikkerhedsforanstaltningerne.

PSS vil være tilgængelig for alle ansatte og arbejdsgivere på pladsen.

1.2 Grundlag

Grundlaget for de enkelte elementer i PSS er på udbudstidspunktet angivelserne i detailprojektet.

Sikkerhedskoordinatoren er ansvarlig for at færdiggøre planen inden arbejdets start samt løbende koordinere og ajourføre PSS. Entreprenøren skal stille de informationer til rådighed og udarbejde det materiale, der er nødvendigt for at sikkerhedskoordinatoren kan færdiggøre PSS og ajourføre denne.

Sikkerhedskoordinator er Henrik Engdal Steffensen, NIRAS A/S.

1.3 Lovgivning

Arbejdet skal udføres i overensstemmelse med Arbejdstilsynets publikationer:

- Arbejde i jord forurenet med sundhedsskadelige kemikalier. AT-vejledning D2.23, oktober 2008.
- Bekendtgørelse om indretning af skurvogne og lignende. At-bekendtgørelse nr. 775, 17. september 1992.

NIRAS A/S
Buchwaldsgade 35, 3. sal
5000 Odense C

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet FRI
www.niras.dk

T: +45 6312 1581
F: +45 6312 1481
E: niras@niras.dk

D: 63125055
M: 29207488
E: mpc@niras.dk

- Bekendtgørelse om bygge- og anlægsarbejde. Bekendtgørelse nr. 1516, 16. december 2010.

2 BELIGGENHED

Lokaliteten er beliggende nord for Kolstrupvej i Grindsted og parallelt med Banegravsstien, Grindsted.

3 ORGANISATION

Bygherre: Region Syddanmark, Damhaven 12, 7100 Vejle, kontaktperson: Jan Petersen, jan.petersen@rsyd.dk, 76 63 17 09 / 29 20 17 09.

Rådgiver: NIRAS A/S, Buchwaldsgade 35, 3. sal, 5000 Odense C, kontaktperson: Henrik Engdal Steffensen, hes@niras.dk, tlf.nr. 63 12 50 44 / 3084 3650.

Entreprenør: xxxxxxxx.

Ansvarlig for ajourføring af planen: Henrik E. Steffensen, NIRAS A/S, tlf. nr. 63 12 50 44/ 30 84 36 50.

Sikkerhedskoordinator: Henrik E. Steffensen, NIRAS A/S, tlf. nr. 63 12 50 44/ 30 84 36 50.

4 BYGGEPLADSINDRETNING

Indretning af byggepladsen fremgår af situationsplanen i bilag 1.

5 TIDSPLAN

Tidsplan ses af nedenstående tabel 1.

Måned	December 2015					Januar 2016				Februar 2016				Marts	
Uge	49	50	51	52	53	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Indretning af arbejdsplads															
Afrømning															
Opfyldning															
Retablering/beplantning[1]															
Aflevering															

Tabel 1. Tidsplan for udskiftning af jord på Banegravsdepotet, Grindsted.
[1]: Afhængig af vejrforholdene

Arbejdet skal udføres inden for normal arbejdstid, dvs. mandag-fredag kl. 07.00-17.00.

6 ARBEJDSPLADSEN

6.1 Eksisterende forhold

De eksisterende forhold skal besigtiges før arbejdet påbegyndes, og der skal foretages en grundig førregistrering.

Beliggenheden af forsynings- og afløbsledninger til ejendommen er ikke fastlagt med sikkerhed. Det påhviler entreprenøren inden arbejdets start at få identificeret samtlige ledninger på gravearealerne.

Hvis en ukendt forurening observeres skal arbejdet indstilles, og sikkerhedskoordinatoren orienteres hurtigst muligt, Arbejdet genoptages først, når nødvendige sikkerheds procedurer og værnemidler er aftalt.

6.2 Arbejder med særlig risiko/fare

- Arbejde med forurenet jord.
- Gravearbejder.

Alle medarbejdere skal have instruktion inden arbejdet påbegyndes. Instruks om arbejdets udførelse er vedlagt i bilag x. Instruktionen foretages af entreprenøren.

6.3 Sundhedsskadelige belastninger og særlige risici

- Tunge løft.
- Dårlige arbejdsstillinger ved arbejder i jord.
- Kontakt med forurenet jord.

6.4 Andre arbejdsmiljø- eller miljøforhold

- Støj fra maskiner og værktøj.
- Kørsel med maskiner i område med gående og kørende færdsel.

6.5 Personlige værnemidler

Alt personale skal bruge sikkerhedsfodtøj.

Alt personale skal bruge hjelm, hvor det er påbudt, eksempelvis inden for maskiners rækkevidde.

Alt personale skal, hvor det er påbudt, bruge handsker, støvmasker, øjenværn og/eller høreværn.

Personlige værnemidler skal opfylde kravene i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1706 af 15. december 2010.

6.6 Udførelsesmetoder

Entreprenøren skal, inden arbejdet påbegyndes, udarbejde en oversigt over hvilke udførelsesmetoder, der vil blive anvendt. Oversigt over anvendte metoder og tilhørende sikkerhedsprocedurer indsættes som bilag x.

6.7 Fællesforanstaltninger

6.7.1 Trafik, adgangsforhold og parkering

Parkering er ikke tilladt på byggepladsen.

Opdateres: Adgang til pladsen samt parkeringsplads er vist på oversigtstegningerne i bilag 1.

Parkering uden for de viste områder er ikke tilladt.

Det skal sikres, at der på arbejdsområdet foretages en adskillelse mellem kørende og gående trafik alle de steder, hvor der kan opstå farefulde situationer.

Varebiler, firmabiler og "transportvogne" har kun adgang til pladsen i forbindelse med af- og pålæsning.

6.7.2 Adgangs-, transport- og flugtveje

Placeringen af adgangs-, transport- og flugtveje fremgår af oversigtstegningen i bilag 1.

6.7.3 Afspærring af arbejdsområder

I alle tilfælde, hvor arbejdet kan medføre risiko for uheld, skal arbejdsområdet afspærres.

Hvis det er nødvendigt for en ansat at fjerne en sikkerheds- eller sundhedsforanstaltning for at udføre et stykke arbejde, er den pågældende personligt ansvarlig for at genetablere foranstaltningen inden arbejdsstedet forlades.

Genetableres foranstaltningen ikke, vil entreprenøren blive pålagt de udgifter, der medgår til reetablering af sikkerhedsforanstaltningerne.

Grove overtrædelser vil medføre bortvisning og anmeldelse til Arbejdstilsynet.

6.7.4 *Affaldshåndtering*

Entreprenøren etablerer et affaldssystem i tilknytning til oplagspladserne med det nødvendige antal affaldscontainere til håndtering af de affaldstyper som vil forekomme under arbejdets udførelse. Affaldssystemet skal muliggøre kildesortering. Alle ansatte på pladsen skal være instrueret i korrekt brug af affaldssystemet.

Ansvarlig for instruktion i affaldssystemet er: xxx

6.7.5 *Orden og ryddelighed*

Entreprenøren er ansvarlig for, at hans medarbejdere til stadighed foretager den nødvendige oprydning til sikring af arbejdsforholdene.

Den daglige oprydning skal som minimum indfri følgende krav:

- Alle el- kabler, der ikke er forsvarligt ophængte eller nedgravede, skal indsamles og placeres i materialecontainer.
- Alt overskudsmateriale placeres på oplagsplads.
- Alt håndværktøj og ikke- stationære tekniske hjælpemidler indsamles og placeres i container eller på materielplads.
- Alt bygge- og emballageaffald på transportveje og affaldssteder indsamles og placeres i affaldscontainer.
- Adgangs- og transportveje tjekkes og om nødvendigt iværksættes vedligeholdelse.

Hvis oprydningen ikke kan leve op til den krævede standard, vil sikkerhedskoordinatoren lade oprydningen foretage og udgifterne hertil vil blive påført entreprenøren.

6.8 Velfærdsforanstaltninger

6.8.1 *Placering af skure og sanitetsfaciliteter*

Mandskabsskure og sanitetsvogne skal opfylde bestemmelserne i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 775 af 17. september 1992 om indretning af skurvogne og lignende.

Placeringen af faciliteterne fremgår af oversigtstegningerne i bilag 1.

Entreprenøren skal sikre, at den fornødne kapacitet for arbejdets bemanding er til stede.

Vedligeholdelse og rengøring påhviler entreprenøren.

6.8.2 *Tilslutning til vand, el og kloak*

Entreprenøren sørger for tilslutning af el, vand og kloak ligesom entreprenøren sørger for de nødvendige tilladelser.

6.9 Øvrige angivelser

6.9.1 *Materialeoplag*

Oplag af materialer sker på arbejdspladsarealerne angivet på situationsplanen i bilag 1.

6.9.2 *Regler for ophold på byggepladsen*

Entreprenøren skal sikre, at bestemmelser gældende for arbejdsområderne overholdes, herunder:

- At der ikke må nydes øl, vin, spiritus eller euforiserende stoffer, hverken på arbejdspladsen eller andre arealer i tilknytning hertil, herunder i skure og lignende.
- At ingen medarbejdere må møde i påvirket tilstand.
- At medarbejderne følger anvisningerne i plan for sikkerhed og sundhed.
- Overtrædelse af ovennævnte bestemmelser medfører øjeblikkelig bortvisning.

6.9.3 *Regler for besøgende til byggepladsen*

Besøgende på byggepladserne skal:

- Læse den udleverede sikkerhedsinstruks, såfremt en sådan foreligger.
- Bruge den udleverede sikkerhedshjelm, hvor det er påbudt.
- Benytte den udleverede sikkerhedsvest, såfremt en sådan er udleveret.
- Benytte sikkerhedsfodtøj.

- Være ledsaget af personale, som er instrueret i sikkerhedsreglerne på pladsen og som har det fornødne kendskab til arbejdet, der udføres på pladsen på beregningstidspunktet.

6.10 Beredskab ved uheld eller ulykker

Entreprenøren skal udarbejde en beredskabsplan, der omfatter følgende typer af beredskabshændelser:

- Opdagelse af ikke kortlagte jord- og / eller grundvandsforureninger
- Større kemikalie- og / eller brændstofspild
- Ulykker med person eller tingskade
- Ikke registrerede jordlagte ledninger eller kabler
- Alvorlige støv- og / eller lugtgener
- Brand og eksplosion
- Arbejdsnedlæggelser
- Beredskabsplanen skal som et minimum beskrive følgende:
- Beredskabsorganisation og ansvarsområder
- Procedure for nødsituation
- Brug af eventuelt nødudstyr (inklusive udstyrsliste)
- Varslings- og meldesystem til bygherren / byggeledelse og relevante myndigheder
- Afværgeforanstaltninger

Alle ansatte skal have en grundig instruktion i beredskabsplanen inden arbejdet igangsættes. Ansvarlig for instruktionen er xxx

Beredskabsplanen fremgår af bilag 2.

Beredskabsplanen forefindes på byggepladsen hos følgende personer/steder: xxx

Om nødvendigt skal beredskabsplanen revideres undervejs i anlægsarbejdet. Det skal sikres at alle forældede beredskabsplaner inddrages (og destrueres) når en revideret udgave foreligger.

Ansvarlig for revision og distribution af beredskabsplanen er: xxx.

Bygherren skal have kopi af alle anmeldelser om ulykker og andre hændelser.

7 ANSVAR

Bygherre har udpeget Henrik E. Steffensen, NIRAS A/S til sikkerhedskoordinator (tlf. nr. 63 12 50 44/30 84 36 50).

8 KONTAKT VED ULYKKER

112

BILAG

1	Situationsplaner MANGLER FRA ENTREPRENØR
2	Beredskabsplan MANGLER FRA ENTREPRENØR
3	Arbejdsinstruks for forurenet jord MANGLER FRA ENTREPRENØR

Bilag 5

Fotooversigt

BANEGRAVSDEPOTET

Kontakt
Henrik Engdal Steffensen
Civilingeniør
D: 6312 50 44
M: 3084 3650
E: hes@niras.dk

Banegravsdepotet, Grindsted
Fotooversigt

Fra Banegravsstien mod øst.

Fra nordlig del af afdækning mod syd.

FOTOOVERSIGT

Sydlig del af depot mod Kolstrupvej.

Fra sydlig del af depot mod nord.

FOTOOVERSIGT

Diverse asfaltstykker.

FOTOOVERSIGT

Diverse murbrokker.

FOTOOVERSIGT

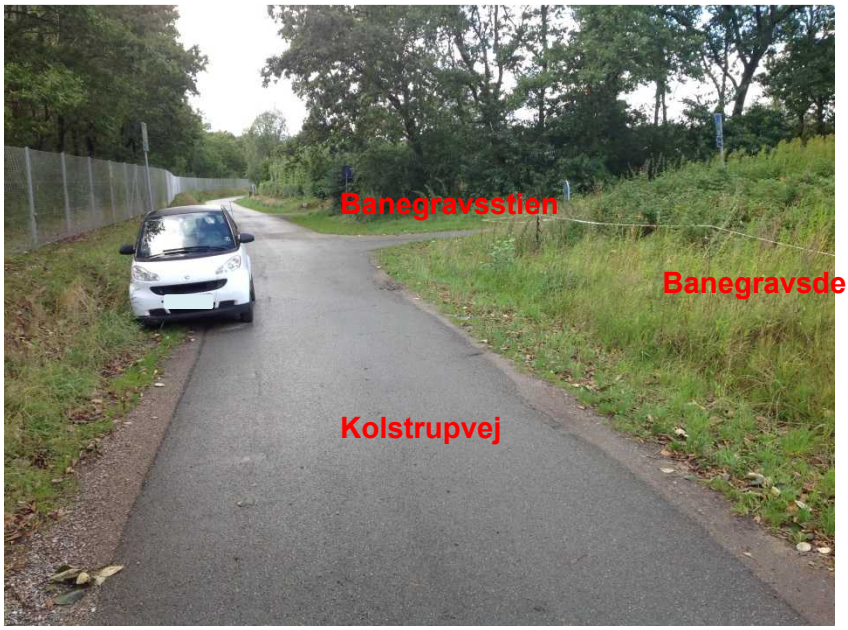
Ander affald, bl.a. plast.

FOTOOVERSIGT

Langs Banegravsstien mod depotområdet.

Langs Kolstrupvej mod øst.

FOTOOVERSIGT



Kolstrupvej, mod vest

Bilag 6

Tro og loveerklæring

NIRAS A/S
Sortemosevej 2
DK-3450 Allerød

Telefon 4810 4200
Fax 4810 4300
E-mail niras@niras.dk

CVR-nr. 37295728
Tilsluttet F.R.I

Region Syddanmark

BANEGRAVSDEPOET, GRINDSTED
Afværgeforanstaltninger.

Tro- og love-erklæring

Oktober 2015

TRO OG LOVEERKLÆRING

Undertegnede er bekendt med, at offentlige ordregivere ved udbud af bygge- og anlægsarbejder samt indkøb af varer og tjenesteydelser skal kræve, at enhver tilbudsgiver samtidig med afgivelsen af sit tilbud afgiver en erklæring på tro og love om, i hvilket omfang tilbudsgiveren har ubetalt, forfalden gæld til det offentlige i form af skatter, afgifter og bidrag til sociale sikringsordninger i henhold til lovgivningen i Danmark eller det land, hvor tilbudsgiveren er etableret.

Dette fremgår af lov nr. 1093 af 21. december 1994 samt lovbekendtgørelse nr. 336 af 13. maj 1997 om begrænsning af skyldneres muligheder for at deltage i offentlige udbudsforretninger og om ændring af visse andre love.

I overensstemmelse med den ovenfor nævnte lovs bestemmelser afgiver undertegnede herved på tro og love nedenstående erklæring.

Virksomhedens navn:

Oplysninger om gæld til det offentlige (sæt kryds):

1	☐ Virksomheden har ikke ubetalt, forfalden gæld til det offentlige			
2	☐ Virksomheden har ubetalt, forfalden gæld til det offentlige, men denne gæld overstiger ikke 100.000 kroner (eller tilsvarende beløb i anden valuta).			
3	☐ Virksomheden har ubetalt, forfalden gæld til det offentlige, og denne gæld overstiger 100.000 kroner (eller tilsvarende beløb i anden valuta).			
Efterstående punkt 4 eller 5 udfyldes kun, hvis der er sat kryds i punkt 3				
4	☐ Der er over for inddrivningsmyndigheden stillet sikkerhed for betaling af den del af gælden, der overstiger 100.000 kroner (eller tilsvarende beløb i anden valuta)			
	☐ Der vil over for inddrivningsmyndigheden blive stillet sikkerhed for betaling af den del af gælden, der overstiger 100.000 kroner (eller tilsvarende beløb i anden valuta)			
	Inddrivningsmyndighedens navn:			
	Inddrivningsmyndighedens adresse:	Gade/vej:		
		Post nr.:	By:	
	Dato for sikkerhedsstillelsen:	År:	Måned:	Dag:
5	☐ Der er med inddrivningsmyndigheden indgået en afdragsordning vedrørende ubetalt, forfalden gæld, og denne ordning er overholdt.			
	Inddrivningsmyndighedens navn:			
	Inddrivningsmyndighedens adresse:	Gade/vej:		
		Post nr.:	By:	
	Dato for ordningens etablering:	År:	Måned:	Dag:

Underskrift:	Dato:	Virksomhedens ledelses underskrift: