



BRS 321, 340 og 360 Bered- skabsstyrelsen Sydjylland

Orienterende forureningsundersøgelse

INDHOLDSFORTEGNELSE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 0. | RESUME..... | 5 |
| 1. | INDLEDNING..... | 6 |
| 1.1 | Baggrund | 6 |
| 1.2 | Tidligere undersøgelser | 6 |
| 1.2.1 | Undersøgelse og opgravning af tanke i 1993 | 6 |
| 1.3 | Formål og strategi | 7 |
| 2. | UNDERSØGELSENS OMFANG | 8 |
| 2.1 | Jord | 8 |
| 2.2 | Vand | 8 |
| 2.3 | Luft | 11 |
| 3. | KARAKTERISTIK AF UNDERSØGELSESMOMRÅDET | 12 |
| 3.1 | Geologi | 12 |
| 3.2 | Hydrogeologi..... | 12 |
| 3.3 | Vandindvindingsinteresser | 13 |
| 3.4 | Recipienter og andre naturinteresser | 13 |
| 4. | RESULTATER..... | 14 |
| 4.1 | Jord | 14 |
| 4.1.1 | Tankanlæg mellem bygning 16 og 17, bilag 4.2 | 16 |
| 4.1.2 | Olieudskillere ved bygning 50 og 59, bilag 4.6 | 20 |
| 4.1.3 | Frigørelsesfelt og tidl. røgdykkerhus, bilag 4.6..... | 20 |
| 4.1.4 | Område med udlagt forurenede jord, bilag 4.6 | 20 |
| 4.1.5 | Tidl. brandøvelsesplads, bilag 4.6 | 20 |
| 4.2 | Vand | 23 |
| 4.2.1 | Tankanlæg og reparationsrampe mellem bygning 16 og 17, bilag 4.2..... | 27 |
| 4.2.2 | Tidl. tromlegård og brandøvelsesplads (kilde 340-50), bilag 4.4 | 28 |
| 4.2.3 | Lager ”bobbelhal” og øvelsesterræn for sprængstoffer ml. bygn. 25 og 26, bilag 4.5 | 28 |
| 4.2.4 | Område ved bygning 73 og 74 (Miljøbygning), bilag 4.5..... | 28 |
| 4.2.5 | Sydlig del af øvelsesterræn ved bygning 73 og 74, bilag 4.6 | 28 |
| 4.3 | Luft | 30 |
| 4.3.1 | Bygn. 15. Værksted med smøregrove og afløb, kilde 321-22 (bilag 4.1) | 32 |
| 4.3.2 | Bygn. 19. Varmecentral (kælder), kilde 321-26 (bilag 4.3) | 33 |
| 5. | FORURENINGSTILSTAND..... | 34 |
| 5.1 | Bygning 15, Garage, bilag 4.1..... | 34 |
| 5.2 | Tankanlæg mellem bygn. 16 og 17, bilag 4.2 | 34 |
| 5.2.1 | Tankanlæg, kilde 321-01 til -04, -07, -08, -20 | 34 |
| 5.2.2 | Olieudskillere, kilde 321-16 og -17 | 34 |
| 5.2.3 | Reparationsrampe, kilde 321-20 | 34 |
| 5.3 | Bygning 19, Varmecentral, bilag 4.3 | 34 |
| 5.4 | Tidl. tromlegård og brandøvelsesplads nord for bygn. 22, bilag 4.4 | 35 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5.5 | Oplag af brandslukningsvæske mv., bilag 4.5 | 35 |
| 5.6 | Brandøvelsesplads mv., bilag 4.6 | 35 |
| 5.6.1 | Olieudskiller, kilde 340-37..... | 35 |
| 5.6.2 | Olieudskiller, kilde 340-36..... | 35 |
| 6. | RISIKOVURDERINGER..... | 36 |
| 6.1 | Arealanvendelse | 36 |
| 6.2 | Grundvand og recipienter | 36 |
| 6.2.1 | Bygning 15. Værksted, bilag 4.1 | 36 |
| 6.2.2 | Tankanlæg mellem bygn. 16 og 17, bilag 4.2..... | 37 |
| 6.2.3 | Bygning 19, Varmecentral, bilag 4.3 | 37 |
| 6.2.4 | Tidl. tromlegård og brandøvelsesplads nord for bygn. 22 på BRS 340, bilag 4.4 | 37 |
| 6.2.5 | Oplag af brandslukningsvæske mv. på BRS 340, bilag 4.5..... | 38 |
| 6.2.6 | Brandøvelsesplads mv. på BRS 340, bilag 4.6..... | 38 |
| 6.2.7 | Olieudskiller, kilde 340-36, bilag 4.6 | 38 |
| 6.2.8 | Olieudskiller, kilde 340-37, bilag 4.6 | 39 |
| 7. | REFERENCER..... | 40 |

BILAGSFORTEGNELSE

- 1 Kortbilag med oversigtskort med DGU-boringer, potentialelinjer og særlige drikkevandsinteresser
- 2 Kortbilag med beskyttede naturtyper og recipienter
- 3.0 Kortbilag med bygninger og anlæg
- 3.1-3.6 Kortbilag med kilder, undersøgelsesboringer/poreluft og grundvandskoter
- 3.7 Liste med potentielle forureningskilder og analyseprogram for de undersøgte kilder
- 4.0 Kortbilag med oversigtskort med udbredelse af forurening (luft, jord og grundvand)
- 4.1-4.6 Kortbilag med vurderet udbredelse af forurening (luft, jord og grundvand)
- 5 Boreprofiler
- 6 Vandprøveskemaer
- 7 Luftprøveskemaer
- 8 Analyserapporter
- 9 Fotobilag

0. Resume

Der er i november 2014 udført en orienterende undersøgelse ved de potentielle kilder til jord- og grundvandsforurening på etablisement BRS 321 Beredskabscenter og 340 Øvelsesplads Sydjylland. Der er ikke udført undersøgelser på etablisement 360 Målehytte, da der ikke er lokaliseret potentielle kilder ved den miljøhistoriske redegørelse.

Ved undersøgelsen er der påvist jord- og grundvandsforurening med olieprodukter på etablisement BRS 321 Beredskabscenter ved kilder beliggende omkring tankanlægget mellem bygning 16 og 17. Der er desuden påvist poreluftforurening med olieprodukter i bygning 15 (værkstedbygning) og i bygning 19 (varmecentralen).

Derudover er der påvist indhold af PFAS-forbindelser over analysemetodens detektionsgrænse i vandprøver, som er udtaget på BRS 321 Beredskabscenter ved den tidligere tromlegård og brandøvelsesplads nord for bygning 22. PFAS-forbindelser vurderes at stamme fra anvendelsen af brandslukningsmidler.

På etablisement BRS 340 Øvelsesplads er der påvist jord- og grundvandsforurening med olieprodukter ved olieudskillere beliggende ved hhv. bygning 50 og 52 på den sydlige del af øvelsespladsen.

Derudover er der påvist indhold af PFAS-forbindelser over analysemetodens detektionsgrænse på BRS 340 Øvelsespladsen i området ved bygning 74 (miljøbygning) samt ved den sydlige del af øvelsespladsen (brandøvelsesplads).

Det vurderes, at både jord-, luft- og grundvandsforureningerne med olieprodukter er forholdsvis lokale forureninger omkring de enkelte anlæg/installationer. Poreluftforureningerne i bygning 15 og 19 med olieprodukter er ikke afgrænsede og indikerer tilstedeværelsen af olieforurening under bygningerne. På baggrund af afstand til nærmeste recipient i opstrøms retning og afstanden til det primære grundvand, og idet der er over 650 m til den nærmeste vandforsyningsboring, vurderes det ikke umiddelbart, at den påviste poreluftforurening kan udgøre en risiko for områdets grundvandsressource og de nærmeste recipienter.

De højeste koncentrationer af PFAS-forbindelser er konstateret på den sydligste del af brandøvelsespladsen. De konstaterede indhold af PFAS-forbindelser i grundvandet er ikke afgrænset. Der er ikke fastlagt et grundvandskriterie for disse stoffer i Danmark. I Tyskland er der et anbefalet drikkevandskriterium for sum PFOS og PFOA /10/, som indholdene i vandprøverne fra nærværende undersøgelse overskrider med op til 13 gange. Det kan derfor ikke udelukkes, at indholdene af PFAS-forbindelser i grundvandet kan udgøre en risiko for områdets grundvandsressource og de nærmeste recipienter, på baggrund af de tyske anbefalinger.

1. Indledning

1.1 Baggrund

NIRAS har udført en orienterende forureningsundersøgelse for Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse (FES) for at afklare, om aktiviteterne på etableringerne har medført en forurening af jord og grundvand. Det er forsøgt afklaret, hvorvidt de potentielle forureningskilder udgør en risiko for drikkevandsinteresserne i området. Forureningsundersøgelsen er udført ved de relevante potentielle forureningskilder, der er angivet i den Miljøhistoriske redegørelse, august 2014 /2/.

Etablisement BRS 321 og BRS 340 er etableret i 1954-1955 og udgør hhv. et beredskabscenter og en øvelsesplads. Beredskabscenteret anvendes af Beredskabsstyrelsen til bl.a. til værksted, depot, garager, lager til køretøjer, mundering og materiel til uddannelse og udrykning, mens øvelsespladsen anvendes til uddannelse i brand- og redningstjeneste /2/.

Etablisement BRS 360 Målhytte er etableret i 1989 og udgør en målestation til meteorologiske målinger /2/.

1.2 Tidligere undersøgelser

1.2.1 Undersøgelse og opgravning af tanke i 1993

Der er i 1993 udført en indledende og afgrænsende forureningsundersøgelse i forbindelse med renovering af brændstoftanke tilknyttet stander anlægget mellem bygning 16 og 17 (kilde 321-1 til -8 og -20) på BRS 321 Beredskabscenter. Der blev udført en boring (B1), som blev filtersat 3,5-6,5 m u.t. På baggrund af syn og lugt blev det vurderet, at boringen var forurenet med dieselolie i 3,5-6,5 m u.t. Der blev ikke udtaget jordprøver fra B1 til analyse. Der blev ikke påvist grundvandsforurening i vandprøven fra B1, som blev analyseret for olieprodukter. Boringen blev dog placeret opstrøms for forureningskilden. Placeringen af boringen ses på bilag 3.1 og 3.2 /3/.

Der er efterfølgende udført 8 afgrænsende boringer (B2-B9), hvoraf en enkelt boring (B6) er filtersat. 4 jordprøver blev udvalgt til analyse for olieprodukter på baggrund af PID-målinger og feltobservationer. Under fyldlaget i jorden ses moræneler, hvori der findes mindre overfladenære, spredte vandførende sandlag. I boringen B6 (4,5 m u.t.) blev der påvist jord- og grundvandsforurening. Der blev ikke påvist forurening i de øvrige analyserede prøver. Forureningen vurderes afgrænset mod nord, øst og vest. Det var ikke muligt at afgrænse forureningen mod syd pga. blandt andet et jordoplæg /3/.

I 1993 er der i samme område opgravet 4 tanke fra 1954 (kilde 721-1 til -4). Der blev først afgravet 600 m³ jord til lugtfri jord overalt, hvorefter der blev udtaget jordprøver af gravefronten. Der blev påvist indhold af olie på mellem 15 og 5.871 mg/kg TS. Derefter er der afgravet yderligere jord til det var lugtfri. I alt afgraves 900 m³ jord, hvoraf 700 m³ vurderes forurenet.

Der blev etableret et midlertidigt behandlingsanlæg i forbindelse med afgravningen. Det forurenede jord blev udlagt på et befæstet område mellem bygning 17 og 19 med afløb til olieudskiller. Efter udluftning af det forurenede jord, blev jorden genanvendt. Behandlingsmåden er godkendt af Haderslev Kommune. På et luftfoto fra 1993 ses placeringen af udgravningen omkring bygning 16, 17 og 19. Der ses desuden en stor bunke jord omkring udgravningen samt to mindre jordbunker på området mellem bygning 17 og 19 /3/. Det vurderes, at de tre bunker er udluftningsanlægget. Ved besigtigelsen i 2014 oplyses det, at der blev

udlagt ”gennemluftet” jord fra afgravningen i et sydøstligt område på øvelsespladsen (kilde 340-51), se bilag 3.6 /2/.

Der blev nedlagt nye brændstoftanke i udgravningen (kilde 321-7 og -8). Placeringen af boringer, område for afgravning samt afgrænsning af forurening fremgår af bilag 3.2.

Opgravning af tanke i 2013

I 2013 er der opgravet to fyringsolietanke (kilde 721-05 og -06) ved varmecentralen i bygning 19 på BRS 321 Beredskabscenter, efter at der blev konstateret overløb af gammel fyringsolie. Tankene blev sløjfet i 1986 i forbindelse med indførelse af naturgas. Ved sløjfningen blev tankene ikke tømt for olie, som løb over, idet tankene blev fyldt med regnvand /4/.

Til dokumentation for oprensingsniveauet blev der udtaget og analyseret 26 jordprøver. Der blev overvejende oprenset i bunden af udgravningen til dybder på 3,7 m u.t. Der blev generelt oprenset til under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium, dog med undtagelse af en jordprøve, hvori der blev konstateret et indhold af tjærestoffer på 140 mg/kg TS. Jordprøven blev udtaget i et nedstyrtet jordlag, som efterfølgende blev fjernet. Tjærestofferne stammede sandsynligvis fra tankenes asfalt/tjærebelægninger i forbindelse med, at de blev trukket op over udgravningskanten. Der blev vurderet, at der var oprenset til under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier /5/.

Det blev vurderet, at der ikke var efterladt restforurening, der kunne udgøre nogen risiko i forbindelse med arealets anvendelse, grundvand eller recipienter. Der blev bortkørt i alt ca. 270 tons forurennet jord /5/.

Placeringen af tankene og udgravningen fremgår af bilag 3.1.

Miljøstyrelsens Miljøprojekt – Screeningsundersøgelse af udvalgte PFAS-forbindelser

I 2013 er der udført en boring (DGU-boring 152.482) ved bygning 50 i forbindelse med et miljøprojekt for Miljøstyrelsen om PFOS/PFAS-forbindelser, som Miljøstyrelsen har finansieret og Region Syddanmark har afviklet /10/. PFAS-forbindelser (perfluoralkylstoffer) er anvendt i brandslukningsskum i forbindelse med brandøvelser og brandslukninger. Brandslukningsskum har indtil 2006 indeholdt PFAS-forbindelserne PFOS/PFOA og PFOS-derivativer, som reducerer overfladespændingen på vandet således, at vandfilm kan spredes over brændende væske og slukke ild. PFOS og PFOA er både giftige og bioakkumulerbare, dvs. stofferne kan ophobes i blodplasma. PFOS og PFOA er persistente og nedbrydes dermed ikke i naturen. Siden 2006 har der været forbud mod anvendelse af PFAS-forbindelser, med undtagelse af bl.a. brandslukningsskum, der er solgt før 2006, hvilket kunne anvendes frem til 2011.

DGU-boring 152.482, som er ført 18 m u.t. og filtersat, blev prøvetaget og analyseret for 9 udvalgte PFAS-forbindelser /2/. Ved analyse af vandprøven er der ikke påvist indhold af summen af PFOA og PFOS, der er over analysemetodens detektionsgrænser. Der er ved nærværende undersøgelse også udtaget og analyseret en vandprøve fra boringen. Vandprøven er analyseret for 15 PFAS-forbindelser. Resultatet fremgår af tabel 4.14 i afsnit 5.2.

Placeringen af DGU-boring 152.482 fremgår af bilag 1 og bilag 3.6 og 4.6.

1.3 Formål og strategi

Formålet med den orienterende forureningsundersøgelse er at afdække, i hvor høj grad aktiviteterne på etableringerne har medført forurening af jord eller grundvand. Det er forsøgt at afklare, om de potentielle forureningskilder udgør en risiko for områdets drikkevandsinteresser. Den nordvestlige del af etablis-

sementerne er beliggende i et område med drikkevandsinteresser (OD), mens den sydøstlige del er beliggende i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Etablissementerne ligger i et indvindingsopland til Eskærhøj Vandværk, som indvinder fra 14 boreriger. Fire af borerigerne, DGU-boring 152.211; 152.268; 152.373 og 152.376, er beliggende med en afstand af 1.000-1.200 m fra etableringerne mod nord og nordøst. Undersøgelsen udføres som en del af Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelses miljøstrategi.

2. Undersøgelsens omfang

2.1 Jord

NIRAS har fra den 17. november til 29. november 2014 udført 45 stk. 6" snegleboringer (B101-B109, B112, B114, B116-B120 og B122-B151) med borerig og en boring med håndbor (B119). Boringernes placering fremgår af bilag 3.1-3.6. I bilag 3.7 findes en liste over de potentielle kilder og analyseprogram for de undersøgte kilder.

Ved feltarbejdet viste det sig, at det ikke var muligt at følge den planlagte strategi i projektplanen /6/ helt.

Boring B107 er ikke, som planlagt, udført tæt ved gavlen til garagebygning 17, da det ikke var muligt at udføre en maskinel snegleboring i dette område pga. kloak mv. Boringen er i stedet udført i et bed i niveau med øvrige boreriger i dette område.

Boring B122 er ikke, som planlagt, filtersat, da der ikke blev lokaliseret vand inden for de øverste 14 m u.t.

Poreluftmåling P114 er ikke udført, da der i 4. forsøg blev suget vand med op i sonden.

Snegleboringerne er udført af boreentreprenør Kristian Rytter A/S. Håndboringer er udført af NIRAS A/S.

Snegleboringerne er ført til mellem 2,0 og 14,0 m u.t. Der er udført 30 filtersatte boreriger (B101, B102, B109, B112, B114, B116-B118, B120, B123-B136, B139, B142, B144, B146-B148 og B151), hvoraf 27 er udført som uførede boreriger samt udført 16 uførede lokaliseringsboringer.

Håndboringen er ført 3,0 m u.t.

Metoden for udførelse af borearbejde og udtagning af jordprøver er beskrevet i /1/.

2.2 Vand

Borerigerne B101, B102, B109, B112, B114, B116-B118, B120, B123-B136, B139, B142, B144, B146-B148 og B151 er alle filtersat. Af tabel 2.1 fremgår dybden (m u.t.), hvor filterene er sat.

Den 27. november, 1. og 2. december 2014 har NIRAS udtaget vandprøver fra alle filtersatte boreriger til analyse for totalkulbrinter og BTEXN. Der er dog ikke udtaget en vandprøve fra boring B114, da betonbelægningen, hvor boringen var placeret, ved vandprøvetagningen var brudt op og filteret ødelagt og jordfyldt. Fra borerigerne B116-B118, B120, B123, B124, B125-B136, B139, B142, B144, B146-B148, B151 samt DGU-nr. 152.482 er desuden analyseret for PFAS-forbindelser. B109 og B112 er som de eneste også

analyseret for chlorerede opløsningsmidler. Analyserne er foretaget af ALS Denmark. Vandprøverne blev udtaget med nye 12V dykpumper (Comet Eco) og nye PE-slanger.

Hovedparten af borerne havde et kontinuerligt flow og blev renpumpet minimum en halv time inden prøveudtagningen. 11 borer (B116, B120, B125, B130, B134-B136, B139, B144, B147 og B151) blev tørpumpet 5 gange inden prøveudtagning.

I forbindelse med vandprøvetagningen blev borerne pejlet og indmålt med GPS. Grundvandskoter er beregnet på baggrund af data fra pejlingen og indmålingen med GPS. Resultaterne er vist i tabel 2.1, og grundvandskoter er vist i bilag 3.1-3.6.

Der er på bilag 3.1-3.6 vurderet en lokal strømningsretning for grundvandet. Usikre grundvandskoter (> +/- 2 cm), på grund af dårligt GPS-signal ved enkelte borer, er markeret på bilagene.

| Filtersat boring | Filtersat dybde m u.MP. | Analyseprogram | Målepunktskote (MP) | Pejle-Dato | Vandspejl m. u. MP. | Grundvands-spejlskote (m) |
|------------------|-------------------------|------------------|---------------------|------------|---------------------|---------------------------|
| B101 | 11-14 | A | 31,65 | 01-12-14 | 9,43 | 22,22 |
| B102 | 2,0-5,0 | A | 31,67 | 01-12-14 | 2,99 | 28,68 |
| B109 | 2,0-5,0 | A, C | 31,47 | 01-12-14 | 3,17 | 28,30 |
| B112 | 3,0-6,0 | A, C | 31,54 | 01-12-14 | 2,51 | 29,03 |
| B114 | 9,0-12 | Ikke analyseret* | 31,14 | 01-12-14 | 9,07 | 22,07 |
| B116 | 0,0-3,0 | A, B | 35,18 | 01-12-14 | 0,89 | 34,05 |
| B117 | 4,5-7,5 | A, B | 35,34 | 27-11-14 | 1,78 | 33,56 |
| B118 | 1,0-4,0 | A, B | 39,22 | 27-11-14 | 2,05 | I.a. |
| B120 | 4,0-7,0 | A, B | 36,99 | 02-12-14 | 5,88 | 31,11 |
| B123 | 4,0-8,0 | A, B | 35,54 | 01-12-14 | 2,87 | 32,67 |
| B124 | 2,0-5,0 | A, B | 36,37 | 02-12-14 | 1,23 | 35,14 |
| B125 | 1,0-3,0 | A, B | 35,95 | 02-12-14 | 1,57 | 34,38 |
| B126 | 2,0-4,0 | A, B | 35,45 | 02-12-14 | 1,04 | 34,41 |
| B127 | 0,0-2,5 | A, B | 34,11 | 02-12-14 | 0,47 | 33,64 |
| B128 | 1,0-4,0 | A, B | 34,08 | 02-12-14 | 0,51 | 33,57 |
| B129 | 3,0-6,0 | A, B | 34,42 | 27-11-14 | 1,11 | 33,31 |
| B130 | 4,0-7,0 | A, B | 35,13 | 27-11-14 | 1,97 | 33,16 |
| B131 | 2,5-5,5 | A, B | 32,39 | 27-11-14 | 1,53 | 30,86 |
| B132 | 2,5-5,5 | A, B | 32,01 | 27-11-14 | 1,35 | 30,66 |
| B133 | 2,0-5,0 | A, B | 32,33 | 27-11-14 | 1,37 | 30,96 |
| B134 | 2,5-5,5 | A, B | 32,15 | 27-11-14 | 0,64 | 31,51 |
| B135 | 2,0-5,0 | A, B | 32,45 | 27-11-14 | 1,57 | 30,88 |
| B136 | 1,5-4,5 | A, B | 32,55 | 27-11-14 | 1,72 | 30,83 |
| B139 | 2,0-5,0 | A, B | 37,77 | 02-12-14 | 3,24 | 34,53 |
| B142 | 1,5-3,5 | A, B | 34,26 | 02-12-14 | 0,75 | 33,51 |
| B144 | 1,0-3,0 | A, B | 35,49 | 02-12-14 | 1,64 | 33,85 |
| B146 | 0,0-3,0 | A, B | 33,98 | 02-12-14 | 0,77 | 33,21 |
| B147 | 1,0-3,0 | A, B | 34,5410) | 02-12-14 | 1,17 | 33,37 |
| B148 | 3,0-5,0 | A, B | 34,58 | 02-12-14 | 0,64 | 33,94 |
| B151 | 10,5-13,5 | A, B | 37,04 | 01-12-14 | 8,61 | 28,43 |
| 152.482 | 9-12 | A, B | Ikke målt | - | 5,73 | Ikke målt |

Rød skrift: Koten har en usikkerhed $\geq \pm 2$ cm pga. dårligt GPS-signal.

I.a. Ikke angivet pga. usikkerhed på koten > 1 m pga. dårligt GPS-signal.

***** Der er ikke udtaget en vandprøve fra boringen, da den var ødelagt.

A: Totalkulbrinter og BTEXN

B: PFAS-forbindelser

C: Chlorerede opløsningsmidler

Tabel 2.1: Oversigt over filtersatte boringer og dybden (m u.t.) for filteret og resultatet af udførte pejlinger.

På baggrund af de udførte filtersatte boringer, pejlinger og GPS-indmålinger vurderes det, at strømningsretningen for det lokaliserede grundvand er nordvestlig. I vurderingen af strømningsretning på bilag 3.3 er der valgt at se bort fra boring B136, da grundvandskoten afviger fra de øvrige koter. I 18 af de 29 filtersatte boringer, B114 er ikke medregnet, er trykniveauet målt over filtertop, hvilket betyder, at grundvandsmagasinet er spændt i disse boringer.

Endvidere blev der udført feltmålinger af ilt, pH, temperatur, ledningsevne samt redoxpotentiale på de boringer med et kontinuerligt flow. Observationerne er påført vandprøvetagningsskemaerne i bilag 6. En prøvetagningsprocedure findes i /1/.

2.3 Luft

Den 4. december 2014 har NIRAS udført 10 poreluftmålinger, P101-P108, P115 og P116. P101-P103, P106, P115 og P116 er udtaget umiddelbart under betongulv. P104, P105, P107 og P108 er udtaget på sonde 1,1-1,5 m under gulvet ved siden af smøregravene. Poreluftmålingerne P114 kunne ikke gennemføres på grund af vand i sonden. Prøvetagningsskemaer er vedlagt i bilag 7. Placeringen af poreluftmålingerne fremgår af bilag 3.1.

For metodebeskrivelse for udførelsen af poreluftmålinger henvises til /1/.

3. Karakteristik af undersøgelsesområdet

3.1 Geologi

Etablisementet er beliggende i ca. kote 31-38 m DVR90 med en overordnet nordvestlig terrænhældning /7/. Det øvre jordlag ved etablisementet består af moræneler /8/.

Den nærmeste DGU-boring med en dybere geologisk beskrivelse er DGU-boring 152.482. Boringen er beliggende på etablisementets sydlige del i kote 36,99 m DVR90. I boringen er der truffet fyld til 1,1 m u.t. Derefter er der truffet sandet moræneler til 9,5 m u.t., efterfulgt af vådt gruset smeltevandssand til 11,8 m u.t. Herunder og til bunden af boringen 18 m u.t. er der registreret sandet moræneler. Boringen er filtersat 9-12 m u.t. Der foreligger ingen oplysninger om pejling af grundvandsspejlet /9/. Ved nærværende undersøgelse er boringen pejlet 5,73 m u.MP. Foto af boringen fremgår af bilag 9 foto 34.

Der er ved nærværende undersøgelse udført 46 boringer i dybder til mellem 2,0 m u.t. til 14 m u.t. I boring B114, som er udført på den nordvestlige del af BRS 321, er der registreret fyld til 1,1 m u.t., hvorunder der forekommer ler til 6,6 m u.t. Herunder forekommer der sand til 11,4 m u.t. samt ler fra 11,4 til 12 m u.t., hvor boringen er afsluttet. Der er registreret vandførende sandlag fra 10,1 til 11,4 m u.t. Boringen er filtersat 9-12 m u.t.

I boring B123, som er udført på den nordøstlige del af BRS 340, er der registreret fyld til 0,6 m u.t., hvorunder der forekommer ler med varierende indhold af sand til 6,4 m u.t. Herunder forekommer der en våd sandlire til 6,6 m u.t. Under sandsliren forekommer der ler til 7,4 m u.t., sand til 7,8 m u.t. samt ler til 12 m u.t., hvor boringen er afsluttet. Boringen er filtersat 4-8 m u.t.

Overordnet set er der i de udførte boringer registreret ler med varierende indhold af sand og med sandslirer i varierende dybder.

3.2 Hydrogeologi

Det primære grundvandsmagasin under lokaliteten vurderes ud fra et potentialekort at findes i kote ca. 13-13,5 m DVR90, hvilket svarer til ca. 18-24,5 m u.t. Strømningsretningen vurderes at være mod nordvest.

På bilag 1 findes der et oversigtskort med potentialelinjer, placering af nærmeste DGU-boringer og drikkevandsinteresser i området.

Ved den aktuelt udførte forureningsundersøgelse er grundvandsspejlet pejlet til mellem ca. 0,47-9,43 m u.MP., hvilket svarer til kote ca. 22-35 m DVR90, jf. tabel 2.1. Det vurderes, at der er tale om sekundært grundvand.

På baggrund af de udførte filtersatte boringer, pejlinger og GPS-indmålinger vurderes det, at strømningsretningen for det lokaliserede grundvand er nordvestlig.

3.3 Vandindvindingsinteresser

Den nordvestlige del af etablerementet er beliggende i et område med drikkevandsinteresser (OD), mens den sydøstlige del er beliggende i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Etablerementet ligger i et indvindingsopland til Eskærhøj Vandværk (DGU-boring 152.373) /8/.

Der er inden for en afstand af 1.000 m fra etablerementet ingen vandforsyningsboringer til almene vandværker.

Den nærmeste vandforsyningsboring til et alment vandværk er DGU-boring 152.373, som tilhører Eskærhøj Vandværk. Boringen er beliggende ca. 1.300 m nordøst for lokaliteten i kote 24,1 m DVR90. Der er øverst i boringen truffet ler til 37 m u.t. Herunder er der truffet sand til 49 m u.t., glimmerler til 80 m u.t., glimmersand til 83 m u.t., sand til 95 m u.t., glimmersand til 103 m u.t. samt glimmerler til bunden af boringen 115 m u.t. Boringen er filtersat i to niveauer, hhv. 83,3-93,3 m u.t. (indtag 1) og 38-44 m u.t. (indtag 2). Vandstanden er målt i april 2002 til 16,39 m u.t. i det nedre filter og 16,32 m u.t. i det øvre filter (svarende til kote 7,59 og 7,66 m DVR90). Eskærhøj Vandværk har tilladelse til at indvinde 800.000 m³ vand pr. år. I 2013 blev der indvundet 623.482 m³ grundvand fra Eskærhøj Vandværks boringer /9/.

3.4 Recipienter og andre naturinteresser

Nærmeste recipienter er to søer beliggende inden for etablerementet (kaldet "Rund sø" og "Banansøen"), som er registreret efter Naturbeskyttelseslovens § 3 /8/. I nedstrøms retning (nordvestlig) findes der et beskyttet vandløb, Skinkelsbæk, der er beliggende ca. 500 m fra etablerementsgrænsen. Ca. 20 m øst for etablerementet er en sø, som også er registreret efter Naturbeskyttelseslovens § 3 /8/.

Recipienternes placering og de beskyttede naturtyper i nærheden fremgår af bilag 2.

4. Resultater

4.1 Jord

Jordprøver til kemisk analyse er udvalgt på baggrund af feltobservationer og PID-målinger. Feltobservationer samt PID-målinger fremgår af borejournalerne i bilag 5. Hovedresultaterne er samlet i nedenstående tabel 4.1.

| Feltobservationer og PID-målinger | | | | | | | |
|---|--------|-----------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|--------------------------------------|
| Placering | Boring | Dybde af boring | Lugtindtryk | Synsindtryk | Højeste PID og dybde | | Prøve-udvælgelse og (analyseprogram) |
| | | m u.t. | (m u.t.) | (m u.t.) | PID | m u.t. | m u.t. |
| Bilag 3.1 og 3.2 | | | | | | | |
| Tanklæg mellem bygning 16 og 17. | B101 | 14,0 | Svag lugt 3,8-4,4 | Misfarv. (3,8-4,4) | 16,6 | 4,0 | 4,0; 4,5 (A) |
| | B102 | 6,0 | Ingen | Misfarv. (0,4-1,1) | 3,0 | 1,0 | 1,0; 4,0 (A) |
| | B103 | 5,0 | Svag lugt (3,9-4,3) | Misfarv. (3,9-4,3) | 216 | 4,5 | 4,5; 5,0 (A) |
| | B104 | 5,0 | Ingen | Normalt | 2,2 | 2,0 | 2,0 (A) |
| | B105 | 5,0 | Svag lugt (3,55-4,2) | Misfarv. (3,55-4,2) | 7,2 | 4,0 | 4,0 (A) |
| | B106 | 5,0 | Ingen | Normalt | 0,2 | 3,5 | 3,5 (A) |
| | B107 | 5,0 | Svag lugt (3,9-4,2) | Misfarvet (3,9-4,2) | 3,5 | 5,0 | 4,0 (A) |
| Olieudskiller mellem bygning 17 og 19. | B108 | 5,0 | Ingen | Misfarv. (0,6-1,8; 2,2-4,1) | 0,5 | 1,5 | 3,5 (A, B) |
| Olieudskiller ved bygning 16 | B109 | 6,0 | Svag lugt (1,3-2,1) | Misfarv. (1,3-2,1) | 180 | 2,0 | 2,0; 4,5; 5,0 (A) |
| Reparationsrampe SV for bygning 17 | B112 | 8,0 | Lugt (3,3-3,7) | Misfarv. (3,3-3,7) | 9,3 | 3,5 | 3,5 (A, B), 4,0 (A) |
| Tidl. depot i bygning 16 | B114 | 12,0 | Ingen | Normalt | 2,5 | 5,0 | 5,0 (A) |
| Bilag 3.3 | | | | | | | |
| Tidl. tromlegård og brandøvelsesplads nord for bygn. 22 | B131 | 6,0 | Ingen | Normalt | 1,1 | 0,2 | 1,5 (A) |
| | B132 | 6,0 | Ingen | Normalt | 0,6 | 0,1 | 2,0 (A) |
| | B133 | 6,0 | Ingen | Normalt | 0,28 | 0,5-1,0 | 1,0 (A) |
| | B134 | 6,0 | Ingen | Normalt | 0,3 | 5,5 | - |
| | B135 | 6,0 | Ingen | Normalt | 0,2 | 0,1; 1,5 | 1,0 (A) |
| | B136 | 5,0 | Ingen | Normalt | 0,6 | 2,0 | 2,0; 2,5 (A) |
| Bilag 3.4 | | | | | | | |
| Lager "bobbelhal" | B122 | 14,0 | Ingen | Normalt | 0,1 | 0,5-14 | 0,5 (A, B) |
| | B123 | 12,0 | Ingen | Normalt | 1,2 | 0,5 | 0,5 (A, B) |
| Øvelsesterræn for sprængstoffer mellem bygn. 25 og 26. | B151 | 14,0 | Ingen | Normalt | 0,4 | 4,5 | 0,5 (A, B, C) |
| Bilag 3.5 | | | | | | | |
| Olieudskiller NØ for bygn. 74 | B116 | 4,0 | Ingen | Normalt | 0,2 | 3,5; 4,0 | 3,5 (A) |
| Olieudskiller SØ for bygn. 74 | B117 | 8,0 | Svag lugt (0,5-2,0) | Misfarv. (0,0-3,8) | 15 | 1,0 | 0,5 (A) |
| Skur til kompressor (bygn. 73) og smøreolietank | B129 | 6,0 | Ingen | Normalt | 0,3 | 5,0 | 5,0 (A) |
| Miljøbygning (bygn. 74) | B130 | 10,0 | Ingen | Misfarv. (2,1-3,4) | 0,3 | 4,5; 5,0; 6,0 | 0,5 (A, B), 2,5 (A) |
| Olieudskiller syd for "Rund Sø" | B150 | 3,0 | Ingen | Normalt | 0,1 | 0,1-3,0 | 2,0 (A, B) |

| Feltobservationer og PID-målinger | | | | | | | |
|--|--------|--------------------|---------------------|-------------------------------|----------------------|----------|---|
| Placering | Boring | Dybde af boring | Lugtindtryk | Synsindtryk | Højeste PID og dybde | | Prøve-udvælgelse og (analyseprogram) |
| | | | | | PID | m u.t. | |
| | | m u.t. | (m u.t.) | (m u.t.) | | | m u.t. |
| Bilag 3.6 | | | | | | | |
| Olieudskiller ved bygn. 59 | B118 | 4,0 | Lugt (0,8-3,0) | Misfarv. (0,8-4,0) | 0,9 | 1,0 | 1,0 (A, B), 1,5 (A) |
| Olieudskiller i bygn. 59 | B119 | 3,0 | Ingen | Misfarv. (1,5-2,2) | 2,0 | 1,0 | 1,5; 2,0 (A, B) |
| Olieudskiller ved bygn. 50 | B120 | 7,0 | Lugt (1,7-6,2) | Misfarvet (1,7-2,5 og 5-6) | 234 | 5,0 | 5,0 (A, B), 6,5 (A) |
| Tankvognsbrand | B124 | 6,0 | Ingen | Normalt | 0,6 | 0,5 | 0,5 (A) |
| Tidl. BLEVE-stand, bygn. 51 | B125 | 4,0 | Ingen | Normalt | 0,3 | 2,0 | 2,0 (A) |
| Frigørelsesfelt (bygn. 53) og tidl. røgdykkerhus | B126 | 6,0 | Svag lugt (0,9-1,2) | Misfarv. (1,5-2,4) | 1,1 | 0,5 | 0,5 (A, B) |
| Brandhytte og røgdykkerhus (bygn. 54) | B127 | 3,0 | Ingen | Normalt | 0,1 | 0,5-3,0 | 1,5 (A) |
| | B128 | 4,0 | Svag lugt (0,4-0,7) | Misfarv. (1,8-2,3) | 0,2 | 1,5-2,0 | 2,0 (A, C) |
| Udlægning af forurenede jord | B137 | 4,0 | Ingen | Normalt | 0,2 | 1,5-3,0 | 2,5 (A) |
| | B138 | 4,0 | Ingen | Normalt | 0,4 | 2,5 | 2,5 (A) |
| | B139 | 5,0 | Ingen | Normalt | 0,3 | 0,5 | 0,5 (A) |
| | B140 | 3,5 | Ingen | Normalt | 59,7 | 2,5 | 2,5; 3,0 (A) |
| | B141 | 3,0 | Ingen | Normalt | 0,3 | 1,0; 2,0 | 1,0 (A) |
| Tidl. sydlig brandøvelsesplads | B142 | 4,0 | Ingen | Normalt | 60 | 1,0 | 1,0 (A) |
| | B143 | 3,0 | Lugt (1,3-2,0) | Misfarv. (1,3-2,0) | 0,4 | 1,0 | 1,5 (A) |
| | B144 | 4,0 | Svag lugt (1,4-1,7) | Normalt | 0,3 | 0,5-1,0 | 0,5 (A) |
| | B145 | 2,0 | Ingen | Normalt | 0,6 | 1,0 | 1,0 (A) |
| Tidl. olieudskiller ved bygn. 55 | B146 | 6,0 | Lugt (0,5) | Misfarv. (0,5-2,5) | 6,2 | 1,0 | 1,0 (A) |
| Olieudskiller ved anlæg 52 | B147 | 4,0 | Ingen | Normalt | 2,4 | 2,0 | 2,0 (A) |
| Frigørelsesfelt (bygn. 53) og tidl. røgdykkerhus | B148 | 6,0 | Ingen | Normalt | 0,3 | 5,5 | 1,0 (A) |
| Olieudskiller ved bygn. 50 | B149 | 4,0 | Svag lugt (1,4-3,2) | Misfarv. (1,6-3,2) | 8,2 | 3,0 | 3,0 (A, B) |

Analyseparametre for jordprøver:

A: Totalkulbrinter og BTEXN

B: PAH'er.

C: PFAS-forbindelser og sprængstoffer (HMX, RDX, TNT)

-: Ikke analyseret

Tabel 4.1: Feltobservationer og udvælgelse af jordprøver til kemisk analyse.

Som det fremgår af tabel 4.1, er der registreret tegn på forurening enten i form af lugt, misfarvning og/eller forhøjede PID-udslag i borerne B101, B102, B103, B105, B107-B109 og B112, som er udført ved tankanlægget mellem bygning 15 og 17 på BRS 321 Beredskabscenter. PID-udslag på under 10 kan være afdampning fra organisk stof.

Derudover fremgår det, at der er registreret tegn på forurening i form af lugt, misfarvning og/eller forhøjede PID-udslag i borerne B117, B118, B119, B120, B146, B149, som er udført på BRS 340 Øvelsesplads ved olieudskillere ved hhv. bygning 74, 59, 50, 55 og 59 samt i B126, B128, B130, B143, B144, B146, som er udført på den sydlige brandøvelsesplads.

Jordprøverne er generelt udvalgt til kemisk analyse på baggrund af højeste PID-udslag, lugt, misfarvning og/eller ved første fugtige jordlag i boringen.

Resultaterne af GC-FID analyserne for totalkulbrinter og BTEXN fra forureningsundersøgelsen fremgår af tabel 4.2-4.6. Analyserapporter er vedlagt i bilag 8.

Placering af borerne fremgår af bilag 3.1-3.6.

Metodebeskrivelse af analysemetoder henvises til reference /1/.

| Analyseresultater, jord | | | | | | | | | | | | |
|--|------|--------------------|---|---|---|--|--------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|--------------------|------|
| Totalkulbrinter og BTEXN'er | | | | | | | | | | | | |
| Placering | ID | Prøve dybde m u.t. | C ₆ -C ₁₀ (mg/kg) | >C ₁₀ -C ₁₅ (mg/kg) | >C ₁₅ -C ₂₀ (mg/kg) | C ₂₀ -C ₃₅ (mg/kg) | Total-kulbrinter (mg/kg) | Benzen (mg/kg) | Toluen (mg/kg) | Ethylbenzen + xylen (mg/kg) | Naphthalen (mg/kg) | |
| Bilag 3.1 og 3.2 (bilag 4.2) | | | | | | | | | | | | |
| Tankanlæg mellem bygning 16 og 17. | B101 | 4,0 | 9,7 | 27 | 20 | - | 57 ²⁾ | - | - | - | - | |
| | | 4,5 | - | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | |
| | B102 | 1,0 | - | - | - | - | - | I.p. | I.a. | I.a. | I.a. | I.a. |
| | | 4,0 | - | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B103 | 4,5 | 120 | 170 | 120 | 30 | 440²⁾ | - | - | 0,072 | 1,3 | |
| | | 5,0 | - | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B104 | 2,0 | - | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B105 | 4,0 | - | 23 | 21 | - | 44 ³⁾ | - | - | - | - | - |
| B106 | 3,5 | - | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - | |
| B107 | 4,0 | - | 25 | 22 | - | - | 47 ⁴⁾ | - | - | - | - | |
| Olieudskiller mellem bygning 17 og 19. | B108 | 3,5 | - | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Olieudskiller ved bygning 16 | B109 | 2,0 | - | - | 17 | - | 17 ³⁾ | I.a. | I.a. | I.a. | I.a. | |
| | | 4,5 | 3,3 | 94 | 40 | 83 | 220³⁾ | - | - | - | - | |
| | | 5,0 | - | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Reparationsrampe SV for bygning 17 | B112 | 3,5 | - | 130 | 130 | 39 | 300⁴⁾ | - | - | - | - | |
| | | 4,0 | - | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Tidl. depot i bygn. 16 | B114 | 5,0 | - | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Jordkvalitetskriterium ¹⁾ | | | 25 | 40 | 55 | 100 | 100 | 1,5 | I.f. | I.f. | I.f. | |
| Afskæringskriterium ¹⁾ | | | I.f. | I.f. | I.f. | 300 | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | |
| Detektionsgrænse | | | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 25 | | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | |
| Noter: - Under analyselaboratoriets detektionsgrænse I.p. Ikke påvist I.f. Ikke fastsat Fed angiver overskridelse af kvalitetskriterium ¹⁾ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, opdateret maj 2014. ²⁾ Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter svarer til en blanding af autobenzin og diesel/fyringsolie. ³⁾ Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter har deres oprindelse i en blanding af et petroleumslignende produkt og højt kogende kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign. ⁴⁾ Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter består af vædret/nedbrudt diesel/fyringsolie. | | | | | | | | | | | | |

Tabel 4.2: Analyseresultater for totalkulbrinter og BTEXN for udvalgte jordprøver, bilag 3.1 og 3.2.

I det nedenstående er de borer, hvor der er påvist indhold af olieprodukter over eller på niveau med Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier kommenteret.

4.1.1 Tankanlæg mellem bygning 16 og 17, bilag 4.2

I boring B103, som er udført nord for tankanlægget, er der ved PID-måling registreret tegn på forurening 4,3-5,0 m u.t. Analyse af jordprøven fra 4,5 m u.t. påviste indhold af totalkulbrinter på 440 mg/kg TS. Indholdet overskrider Miljøstyrelsens med en faktor 4,4. En analyse af jordprøven fra 5,0 m u.t. har ikke

påvist indhold af totalkulbrinter over analysemetodens detektionsgrænse. Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter i B103/4,5 svarer til en blanding af autobenzin og diesel/fyringsolie.

I boring B109, som er udført ved en olieudskiller NV for tankanlægget, er der registreret tegn på forurening 1,3-2,1 og 4,4-5,1 m u.t. Analyse af jordprøverne fra hhv. 2,0 og 4,5 m u.t. påviste indhold af totalkulbrinter på hhv. 17 og 220 mg/kg TS. Indholdet i prøven fra 2,0 m u.t. er under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium, mens prøven fra 4,5 m u.t. overskrider med en faktor 2,2. En analyse af jordprøven fra 5,0 m u.t. har ikke påvist indhold af totalkulbrinter over analysemetodens detektionsgrænse. Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter i prøven fra 2,0 m u.t. har deres oprindelse i et petroleumslignende produkt, mens de påviste kulbrinter i prøven fra 4,5 m u.t. har deres oprindelse i en blanding af et petroleumslignende produkt og højt kogende kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

I boring B112, som er udført syd for tankanlægget og ved reparationsrampen, er der registreret tegn på forurening 3,3- ca. 4,0 m u.t. Analyse af jordprøven fra 3,5 m u.t. påviste indhold af totalkulbrinter på 300 mg/kg TS. Indholdene overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium med en faktor 3. En analyse af jordprøven fra 4,0 m u.t. har ikke påvist indhold af totalkulbrinter over analysemetodens detektionsgrænse. Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter består af vædret/nedbrudt diesel/fyringsolie.

I borerne B101, B105 og B107, som alle er udført øst for tankanlægget, er der ved analyse af jordprøverne fra 4,0 m u.t. påvist indhold af totalkulbrinter på mellem 44-57 mg/kg TS. De påviste indhold er alle under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium på 100 mg/kg TS.

| Analyseresultater, jord | | | | | | | | | | | |
|--|------|--------------------|---|---|---|--|-------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|--------------------|
| Totalkulbrinter og BTEXN'er | | | | | | | | | | | |
| Placering | ID | Prøve dybde m u.t. | C ₆ -C ₁₀ (mg/kg) | >C ₁₀ -C ₁₅ (mg/kg) | >C ₁₅ -C ₂₀ (mg/kg) | C ₂₀ -C ₃₅ (mg/kg) | Totalkulbrinter (mg/kg) | Benzen (mg/kg) | Toluen (mg/kg) | Ethylbenzen + xylen (mg/kg) | Naphthalen (mg/kg) |
| Bilag 3.3 | | | | | | | | | | | |
| Tidl. tromlegård og brandovelsesplads nord for bygn. 22 | B131 | 1,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B132 | 2,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B133 | 1,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B135 | 1,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B136 | 2,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | | 2,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Jordkvalitetskriterium ¹⁾ | | | 25 | 40 | 55 | 100 | 100 | 1,5 | I.f. | I.f. | I.f. |
| Afskæringskriterium ¹⁾ | | | I.f. | I.f. | I.f. | 300 | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. |
| Detektionsgrænse | | | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 25 | | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Noter: - Under analyselaboratoriets detektionsgrænse I.p. Ikke påvist I.f. Ikke fastsat ¹⁾ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, opdateret maj 2014. | | | | | | | | | | | |

Table 4.3: Analyseresultater for totalkulbrinter og BTEXN for udvalgte jordprøver, bilag 3.3.

Der er ikke påvist indhold af totalkulbrinter eller BTEXN over analysemetodens detektionsgrænser i de analyserede jordprøver fra området ved den tidligere tromlegård og brandovelsesplads nord for bygn. 22.



| Analyseresultater, jord | | | | | | | | | | | |
|--|------|--------------------|---|---|---|--|-------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|--------------------|
| Totalkulbrinter og BTEXN'er | | | | | | | | | | | |
| Placering | ID | Prøve dybde m u.t. | C ₆ -C ₁₀ (mg/kg) | >C ₁₀ -C ₁₅ (mg/kg) | >C ₁₅ -C ₂₀ (mg/kg) | C ₂₀ -C ₃₅ (mg/kg) | Totalkulbrinter (mg/kg) | Benzen (mg/kg) | Toluen (mg/kg) | Ethylbenzen + xylen (mg/kg) | Naphthalen (mg/kg) |
| Bilag 3.4 | | | | | | | | | | | |
| Lager "bobbelhal" | B122 | 0,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B123 | 0,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Øvelsesterræn for sprængstoffer ml. bygn. 25 og 26. | B151 | 0,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Jordkvalitetskriterium ¹⁾ | | | 25 | 40 | 55 | 100 | 100 | 1,5 | I.f. | I.f. | I.f. |
| Afskæringskriterium ¹⁾ | | | I.f. | I.f. | I.f. | 300 | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. |
| Detektionsgrænse | | | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 25 | | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Noter: | | | | | | | | | | | |
| - Under analyselaboratoriets detektionsgrænse | | | | | | | | | | | |
| I.p. Ikke påvist | | | | | | | | | | | |
| I.f. Ikke fastsat | | | | | | | | | | | |
| ¹⁾ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, opdateret maj 2014. | | | | | | | | | | | |

Tabel 4.4: Analyseresultater for totalkulbrinter og BTEXN for udvalgte jordprøver, bilag 3.4.

Der er ikke påvist indhold af totalkulbrinter eller BTEXN over analysemetodens detektionsgrænser i de analyserede jordprøver fra området ved lager "bobbelhal" og øvelsesterræn for sprængstoffer ml. bygn. 25 og 26.

| Analyseresultater, jord | | | | | | | | | | | |
|--|------|--------------------|---|---|---|--|-------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|--------------------|
| Totalkulbrinter og BTEXN'er | | | | | | | | | | | |
| Placering | ID | Prøve dybde m u.t. | C ₆ -C ₁₀ (mg/kg) | >C ₁₀ -C ₁₅ (mg/kg) | >C ₁₅ -C ₂₀ (mg/kg) | C ₂₀ -C ₃₅ (mg/kg) | Totalkulbrinter (mg/kg) | Benzen (mg/kg) | Toluen (mg/kg) | Ethylbenzen + xylen (mg/kg) | Naphthalen (mg/kg) |
| Bilag 3.5 | | | | | | | | | | | |
| Olieudskiller NØ for bygn. 74 | B116 | 3,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Olieudskiller SØ for bygn. 74 | B117 | 0,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Skur til kompressor (bygn. 73) og smøreolietank | B129 | 5,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Miljøbygning (bygn. 74) | B130 | 0,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | | 2,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Olieudskiller syd for "Rund Sø" | B150 | 2,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Jordkvalitetskriterium ¹⁾ | | | 25 | 40 | 55 | 100 | 100 | 1,5 | I.f. | I.f. | I.f. |
| Afskæringskriterium ¹⁾ | | | I.f. | I.f. | I.f. | 300 | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. |
| Detektionsgrænse | | | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 25 | | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Noter: | | | | | | | | | | | |
| - Under analyselaboratoriets detektionsgrænse | | | | | | | | | | | |
| I.p. Ikke påvist | | | | | | | | | | | |
| I.f. Ikke fastsat | | | | | | | | | | | |
| ¹⁾ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, opdateret maj 2014. | | | | | | | | | | | |

Tabel 4.5: Analyseresultater for totalkulbrinter og BTEXN for udvalgte jordprøver, bilag 3.5.

Der er ikke påvist indhold af totalkulbrinter eller BTEXN over analysemetodens detektionsgrænser i de analyserede jordprøver fra området øst for "Rund sø".



| Analyseresultater, jord | | | | | | | | | | | |
|--|------|--------------------|---|---|---|--|-------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|--------------------|
| Totalkulbrinter og BTEXN'er | | | | | | | | | | | |
| Placering | ID | Prøve dybde m u.t. | C ₆ -C ₁₀ (mg/kg) | >C ₁₀ -C ₁₅ (mg/kg) | >C ₁₅ -C ₂₀ (mg/kg) | C ₂₀ -C ₃₅ (mg/kg) | Totalkulbrinter (mg/kg) | Benzen (mg/kg) | Toluen (mg/kg) | Ethylbenzen + xylen (mg/kg) | Naphthalen (mg/kg) |
| Bilag 3.6 (bilag 4.6) | | | | | | | | | | | |
| Olieudskiller ved bygn. 59 | B118 | 1,0 | - | 16 | 57 | 27 | 100 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | 1,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Olieudskiller i bygn. 59 | B119 | 1,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | | 2,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Olieudskiller ved bygn. 50 | B120 | 5,0 | 69 | 120 | 20 | - | 210 ³⁾ | - | - | - | - |
| | | 6,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Tankvognsbrand | B124 | 0,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Tidl. BLEVE-stand, bygn. 51 | B125 | 2,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Frigørelsesfelt (bygn. 53) og tidl. røgdykkerhus | B126 | 0,5 | - | - | - | 39 | 39 ⁴⁾ | - | - | - | - |
| | B148 | 1,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Brandhytte og røgdykkerhus (bygn. 54) | B127 | 1,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B128 | 2,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Udlægning af forurennet jord | B137 | 2,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B138 | 2,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B139 | 0,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B140 | 2,5 | - | - | - | 71 | 71 ⁴⁾ | - | - | - | - |
| | | 3,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| B141 | 1,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - | |
| Tidl. sydlig brandovelsesplads | B142 | 1,0 | - | - | 6,4 | - | 6,4 ³⁾ | - | - | - | - |
| | B143 | 1,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B144 | 0,5 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| | B145 | 1,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Tidl. olieudskiller ved bygn. 55 | B146 | 1,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Olieudskiller ved anlæg 52 | B147 | 2,0 | - | - | - | - | I.p. | - | - | - | - |
| Olieudskiller ved bygn. 50 | B149 | 3,0 | 1,3 | 5,8 | 5,4 | - | 12 ⁶⁾ | - | - | - | - |
| Jordkvalitetskriterium ¹⁾ | | | 25 | 40 | 55 | 100 | 100 | 1,5 | I.f. | I.f. | I.f. |
| Afskæringskriterium ¹⁾ | | | I.f. | I.f. | I.f. | 300 | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. |
| Detektionsgrænse | | | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 25 | | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Noter: - Under analyselaboratoriets detektionsgrænse I.p. Ikke påvist I.f. Ikke fastsat Fed angiver overskridelse af kvalitetskriterium ¹⁾ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurennet jord, opdateret maj 2014. ²⁾ Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter består af vædret/nedbrudt diesel/fyringsolie. ³⁾ Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter har deres oprindelse i et petroleums-lign. produkt. ⁴⁾ Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter består af højt kogende kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign. ⁵⁾ Laboratoriet oplyser, at som følge af nedbrydning er det ikke muligt ud fra chromatogrammer at afgøre, hvilke olieprodukter der er årsag til kulbrinteindhold i prøven. Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter svarer til 75-200°C. ⁶⁾ Laboratoriet vurderer, at prøvens indhold af kulbrinter ikke umiddelbart kan sammenlignes med et kendt olie- eller tjæreprodukt. Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter svarer til 75-200°C. | | | | | | | | | | | |

Tabel 4.6: Analyseresultater for totalkulbrinter og BTEXN for udvalgte jordprover, bilag 3.6.

4.1.2 Olieudskiller ved bygning 50 og 59, bilag 4.6

I boring B118, som er udført ved en olieudskiller ved bygning 59, er der registreret tegn på forurening 0,8-ca. 3 m u.t. Analyse af jordprøven fra 1,0 m u.t. påviste indhold af totalkulbrinter på 100 mg/kg TS. Indholdet er på niveau med Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium. En analyse af jordprøven fra 1,5 m u.t. har ikke påvist indhold af totalkulbrinter over analysemetodens detektionsgrænse. Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter består af vædret/nedbrudt diesel/fyringsolie.

I boring B120, som er udført ved en olieudskiller ved bygning 50, er der registreret tegn på forurening 4,1-ca. 6 m u.t. Analyse af jordprøven fra 5,0 m u.t. påviste indhold af totalkulbrinter på 210 mg/kg TS. Indholdet overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium med en faktor 2,1. Laboratoriet oplyser, at som følge af nedbrydning er det ikke muligt ud fra chromatogrammer at afgøre, hvilke olieprodukter der er årsag til kulbrinteindhold i prøven. Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter svarer til 75-200°C.

I boring B149, som er udført nord for B120, er der registreret tegn på forurening 1,4-3,2 m u.t. Analyse af jordprøven fra 3,0 m u.t. påviste indhold af totalkulbrinter på 12 mg/kg TS. Indholdet er under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium på 100 mg/kg TS. En analyse af jordprøven fra 6,5 m u.t. har ikke påvist indhold af totalkulbrinter over analysemetodens detektionsgrænse. Laboratoriet vurderer, at prøvens indhold af kulbrinter ikke umiddelbart kan sammenlignes med et kendt olie- eller tjæreprodukt. Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter svarer til 75-200°C.

4.1.3 Frigørelsesfelt og tidl. røgdykkerhus, bilag 4.6

I boring B126, som er udført ved en olieudskiller ved Frigørelsesfelt og tidl. røgdykkerhus, er der registreret et let forhøjet PID-udslag 0,1-1,0 m u.t. Analyse af jordprøven fra 0,5 m u.t. påviste indhold af totalkulbrinter på 39 mg/kg TS, hvilket er under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium på 100 mg/kg TS. Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter består af højt kogende kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

4.1.4 Område med udlagt forurenede jord, bilag 4.6

I boring B140, som er udført i et område, hvor der er udlagt forurenede jord, er der registreret et forhøjet PID-udslag 2,5 m u.t. Analyse af denne jordprøve påviste indhold af totalkulbrinter på 71 mg/kg TS, hvilket er under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium på 100 mg/kg TS. Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter består af højt kogende kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

4.1.5 Tidl. brandøvelsesplads, bilag 4.6

I boring B142, som er udført ved en tidligere brandøvelsesplads, er der registreret et forhøjet PID-udslag 1,0 m u.t. Analyse af denne jordprøve påviste indhold af totalkulbrinter på 6,4 mg/kg TS. Indholdet er under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium på 100 mg/kg TS. Laboratoriet vurderer, at de påviste kulbrinter har deres oprindelse i et petroleumlignende produkt.

Der er ikke påvist overskridelser af Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier for PAH-forbindelser i de analyserede jordprøver fra B108, B112, B116-B120, B122, B123, B126, B130, B149 og B150. De analyserede jordprøver er hovedsageligt udtaget fra boringer placeret ved olieudskillere.

Udvalgte jordprøver er analyseret for PAH'er. Analyseresultaterne for udvalgte PAH'er for de analyserede jordprøver fremgår af tabel 4.7.



| Analyseresultater, Jord | | | | | |
|--|------|----------------------|--------------|-----------------------|---------|
| PAH-forbindelser, udvalgte (mg/kg TS) | | | | | |
| Placering | ID | Provedybde m u.t. | Benz(a)pyren | Dibenz(a, h)anthracen | Sum PAH |
| Bilag 3.1 og 3.2 | | | | | |
| Olieudskiller ml. bygning 17 og 19. | B108 | 3,5 | - | - | I.p. |
| Reparationsrampe SV for bygning 17 | B112 | 3,5 | - | - | I.p. |
| Bilag 3.4 | | | | | |
| Lager "bobbelhal" | B122 | 0,5 | - | - | 0,016 |
| | B123 | 0,5 | - | - | 0,027 |
| Øvelsesterræn for sprængstoffer ml. bygn. 25 og 26. | B151 | 0,5 | - | - | I.p. |
| Bilag 3.5 | | | | | |
| Olieudskiller NO for bygn. 74 | B116 | 3,5 | - | - | I.p. |
| Olieudskiller SO for bygn. 74 | B117 | 0,5 | - | - | I.p. |
| Miljøbygning (bygn. 74) | B130 | 0,5 | 0,043 | - | 0,3 |
| Olieudskiller syd for "Rund Sø" | B150 | 2,0 | - | - | I.p. |
| Bilag 3.6 | | | | | |
| Olieudskiller ved bygn. 59 | B118 | 1,0 | - | - | I.p. |
| Olieudskiller i bygn. 59 | B119 | 1,5 | - | - | I.p. |
| | | 2,0 | 0,019 | - | 0,19 |
| Olieudskiller ved bygn. 50 | B120 | 5,0 | - | - | I.p. |
| Frigørelsesfelt (bygn. 53) og tidl. røgdykkerhus | B126 | 0,5 | 0,01 | - | 0,074 |
| Olieudskiller ved bygn. 50 | B149 | 3,0 | - | - | I.p. |
| Jordkvalitetskriterium ¹⁾ | | | 0,3 | 0,3 | 4,0 |
| Afskæringskriterium ¹⁾ | | | 3,0 | 3,0 | 40,0 |
| Detektionsgrænse | | | 0,01 | 0,01 | 0,03 |
| Noter: - Under analyselaboratoriets detektionsgrænse ¹⁾ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurenet jord, opdateret maj 2014. | | | | | |

Tabel 4.7: Analyseresultater for PAH-forbindelser for udvalgte jordprøver.

Udvalgte jordprøver er analyseret for sprængstoffer og PFAS-forbindelser. Analyseresultaterne for de analyserede jordprøver fremgår af tabel 4.8 og 4.9.

| Analyseresultater, Jord Sprængstoffer (mg/kg) | | | | | |
|---|------|--------------------------|------------------|------------------|-------------------------------|
| Placering | ID | Prove dybde m u.t. | HMX (octogen) | RDX (hexogen) | TNT (2,4,6-trinitrotoluen) |
| Bilag 3.4 | | | | | |
| Øvelsesterræn for sprængstoffer ml. bygn. 25 og 26. | B151 | 0,5 | - | - | - |
| Bilag 3.6 | | | | | |
| Brandhytte og røgdykkerhus (bygn. 54) | B128 | 2,0 | - | - | - |
| MST jordkvalitetskriterium ¹⁾ | | | I.f. | I.f. | I.f. |
| Detektionsgrænse | | | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Noter: -: Under analysemetodens detektionsgrænser I.f: Ikke fastsat ¹⁾ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, opdateret maj 2014. | | | | | |

Tabel 4.8: Analyseresultater af sprængstoffer for udvalgte jordprøver

| Analyseresultater, Jord PFAS-forbindelser (µg/kg) | | | | | | | | | | | |
|--|------|--------------------------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-------|
| Placering | ID | Prove dybde m u.t. | PFHxA | PFHpA | PFOA | PFNA | PFBS | PFHxS | PFOS | PFDS | PFOSA |
| Bilag 3.4 | | | | | | | | | | | |
| Øvelsesterræn for sprængstoffer ml. bygn. 25 og 26. | B151 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bilag 3.6 | | | | | | | | | | | |
| Brandhytte og røgdykkerhus (bygn. 54) | B128 | 2,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Detektionsgrænse | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Jordkvalitetskriterium ¹⁾ | | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. |
| Noter: -: Under analysemetodens detektionsgrænser I.f: Ikke fastsat ¹⁾ Der er ikke påvist indhold af PFAS-forbindelser i nogen af de analyserede jordprøver. Der er ikke fastsat et jordkvalitetskriterium for PFAS-forbindelser i Danmark. I Norge er grænseværdien for PFOS fastsat til 100 µg/kg. | | | | | | | | | | | |

Tabel 4.9: Analyseresultater af PFAS-forbindelser for udvalgte jordprøver

Der er ikke påvist indhold af sprængstoffer (HXM, RDX, TNT) eller PFAS-forbindelser over analysemetodens detektionsgrænser i de analyserede jordprøver fra B128 og B151. De analyserede jordprøver er udtaget fra borerer ved øvelsesterræn for sprængstoffer ml. bygn. 25 og 26 og ved brandhytte og røgdykkerhus (bygn. 54).

4.2 Vand

Der er udtaget vandprøver fra de 29 filtersatte boringer, B101, B102, B109, B112, B116-B118, B120, B123-B136, B139, B142, B144, B146-B148, og B151 som er udført ved denne undersøgelse samt udtaget vandprøver fra boring DGU-nr. 152.482, som er udført i forbindelse med Miljøprojektet om PFOS/PFAS-forbindelser i 2013. Der er ikke udtaget en vandprøve fra B114, da boringsfilteret var ødelagt. Alle vandprøver fra de filtersatte boringer er analyseret for totalkulbrinter og BTEXN ved ALS Denmark A/S. B116-B118, B120, B123, B124, B125-B136, B139, B142, B144, B146-B148, B151 samt DGU-nr. 152.482 er desuden analyseret for PFAS-forbindelser. B109 og B112 er, som de eneste, også analyseret for chlorerede opløsningsmidler. Analyseresultater fremgår af tabel 4.10-4.13. Analyserapporter er vedlagt i bilag 8, og vandprøvetagningsskema er vedlagt i bilag 6.

| Analyseresultater, Grundvand | | | | | | | | |
|---|------|------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Totalkulbrinter, BTEX og Naphthalen (µg/l) | | | | | | | | |
| Anlæg | ID | Filtersat dybde m u.t. | Totalkulbrinter | Benzen | Toluen | Ethylbenzen | Xylener | Naphthalen |
| Bilag 3.1 og 3.2 (bilag 4.2) | | | | | | | | |
| Tankanlæg mellem bygning 16 og 17. | B101 | 11-14 | - | - | - | - | - | - |
| | B102 | 2-5 | - | - | - | - | - | - |
| Olieudskiller ved bygning 16 | B109 | 2-5 | 330 ³⁾ | - | - | 0,051 | 0,074 | - |
| Reparationsrampe SV for bygning 17 | B112 | 3-6 | - | - | - | - | - | - |
| Bilag 3.3 | | | | | | | | |
| Tidl. tromlegård og brandøvelsesplads nord for bygn. 22 | B131 | 2,5-5,5 | - | - | - | - | - | - |
| | B132 | 2,5-5,5 | - | - | - | - | - | - |
| | B133 | 2-5 | - | - | - | - | - | - |
| | B134 | 2,5-5,5 | - | - | - | - | - | - |
| | B135 | 2-5 | - | - | 0,39 | - | - | - |
| | B136 | 1,5-4,5 | - | - | - | - | - | - |
| Bilag 3.4 | | | | | | | | |
| Lager "bobbelhal" | B123 | 4-8 | - | - | - | - | - | - |
| Øvelseterræn for sprængstoffer ml. bygn. 25 og 26. | B151 | 10,5-13,5 | - | - | 0,16 | - | - | - |
| Bilag 3.5 | | | | | | | | |
| Olieudskiller NØ for bygn. 74 | B116 | 0-3 | - | - | - | - | - | - |
| Olieudskiller SØ for bygn. 74 | B117 | 4,5-7,5 | - | - | 0,12 | - | - | - |
| Skur til kompressor (bygn. 73) og smøreløjetank | B129 | 3-6 | - | - | - | - | - | - |
| Miljøbygning (bygn. 74) | B130 | 4-7 | - | - | 0,65 | - | 0,13 | - |
| Grundvandskvalitetskriterium ¹⁾ | | | 9 | 1 | 5 | - | 5 | 1 |
| Detektionsgrænse | | | 5 | 0,02/0,1 ²⁾ | 0,02/0,1 ²⁾ | 0,02/0,1 ²⁾ | 0,02/0,1 ²⁾ | 0,02/0,1 ²⁾ |
| Noter: - Under analyselaboratoriets detektionsgrænse Fed angiver overskridelse af kvalitetskriterium ¹⁾ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, opdateret maj 2014. ²⁾ Detektionsgrænsen er 0,02 µg/l, hvis prøven er udtaget på Purge & Trap glas og 0,1 µg/l, hvis prøven er udtaget på 1 liters flasker. ³⁾ Laboratoriet oplyser, at de påviste kulbrinter ikke svarer til et normalt kulbrinteprodukt. De påviste stoffer kan komme ved udvaskning af enten delvist nedbrudt benzin eller diesel/fyringsolie. | | | | | | | | |

Tabel 4.10: Analyseresultater for vandprøver, analyseret for totalkulbrinter og BTEXN, bilag 3.1-3.5.



| Analyseresultater, Grundvand | | | | | | | | |
|--|---------|------------------------|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Totalkulbrinter, BTEX og Naphthalen (µg/l) | | | | | | | | |
| Anlæg | ID | Filtersat dybde m u.t. | Totalkulbrinter | Benzen | Toluen | Ethylbenzen | Xylener | Naphthalen |
| Bilag 3.6 (bilag 4.6) | | | | | | | | |
| Olieudskiller ved bygn. 59 | B118 | 1-4 | - | - | - | - | - | - |
| Olieudskiller ved bygn. 50 | B120 | 4-7 | 76 ³⁾ | - | - | 0,13 | 0,25 | 0,49 |
| Tankvognsbrand | B124 | 2-5 | - | - | - | - | - | - |
| Tidl. BLEVE-stand, bygn. 51 | B125 | 1-3 | - | - | - | - | - | - |
| Frigørelsesfelt (bygn. 53) og tidl. røgdykkerhus | B126 | 2-4 | - | 0,13 | - | - | - | - |
| | B148 | 3-5 | - | - | - | - | - | - |
| Brandhytte og røgdykkerhus (bygn. 54) | B127 | 0-2,5 | - | - | - | - | - | - |
| | B128 | 1-4 | - | - | - | - | - | - |
| Udlægning af forurenede jord | B139 | 2-5 | - | - | - | - | - | - |
| Tidl. sydlig brandovelsesplads | B142 | 1,5-3,5 | - | - | - | - | - | - |
| | B144 | 1-3 | - | - | - | - | - | - |
| Tidl. olieudskiller ved bygn. 55 | B146 | 0-3 | - | - | - | - | - | - |
| Olieudskiller ved anlæg 52 | B147 | 1-3 | 49 ³⁾ | 0,83 | 4,5 | 2,8 | 6,6 | 0,76 |
| Ved bygning 50 | 152.482 | 9-12 | - | 3,9 | - | 0,72 | 0,23 | - |
| Grundvandskvalitetskriterium ¹⁾ | | | 9 | 1 | 5 | - | 5 | 1 |
| Detektionsgrænse | | | 5 | 0,02/0,1 ²⁾ | 0,02/0,1 ²⁾ | 0,02/0,1 ²⁾ | 0,02/0,1 ²⁾ | 0,02/0,1 ²⁾ |
| Noter: | | | | | | | | |
| - Under analyselaboratoriets detektionsgrænse | | | | | | | | |
| Fed angiver overskridelse af kvalitetskriterium | | | | | | | | |
| ¹⁾ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, opdateret maj 2014. | | | | | | | | |
| ²⁾ Detektionsgrænsen er 0,02 µg/l, hvis prøven er udtaget på Purge & Trap glas og 0,1 µg/l, hvis prøven er udtaget på 1 liters flasker. | | | | | | | | |
| ³⁾ Laboratoriet oplyser, at de påviste kulbrinter ikke svarer til et normalt kulbrinteprodukt. De påviste stoffer kan komme ved udvaskning af enten delvist nedbrudt benzin eller diesel/fyringsolie. | | | | | | | | |

Tabel 4.11: Analyseresultater for vandprøver, analyseret for totalkulbrinter og BTEXN, bilag 3.6

Udvalgte vandprøver er analyseret for chlorerede opløsningsmidler. Analyseresultaterne for de udvalgte vandprøver fremgår af tabel 4.12.



| Analyseresultater, Grundvand Chlorerede opløsningsmidler (µg/l) | | | | | | | |
|---|------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Placering | ID | Filtersat dybde m u.t. | Trichlormethan (chloroform) | 1,1,1-tri- chlorethan | Tetrachlor- methan | Trichlorethylen (TCE) | Tetrachlor- ethylen (PCE) |
| Bilag 3.1 og 3.2 | | | | | | | |
| Olieudskiller ved bygning 16 | B109 | 2-5 | - | - | - | - | - |
| Reparationsrampe SV for bygning 17 | B112 | 3-6 | 0,056 | - | - | - | - |
| Grundvandskvalitetskriterium ¹⁾ | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Detektionsgrænse | | | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 |
| Noter: - Under analyselaboratoriets detektionsgrænse ¹⁾ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurennet jord, opdateret maj 2014. | | | | | | | |

Tabel 4.12: Resultater for udvalgte vandprøver, analyseret for chlorerede opløsningsmidler.

Udvalgte vandprøver er analyseret for PFAS-forbindelser. Analyseresultaterne for de udvalgte vandprøver fremgår af tabel 4.13 og 4.14.



| Analyseresultater, Grundvand | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|------|-------|--------|--------|------|--------|----------|
| PFAS-forbindelser (ng/l) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Placering | ID | PFHpA | PFNA | PFBS | PFHxS | PFOA | PFOS | PFDS | PFOSA | PFHxA | PFBA | PFPeA | PFUnDA | PFDoDA | FDDA | 6:2FTS | Sum PFAS |
| Bilag 3.3 (bilag 4.4) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tidl. tromle- gård og brand- øvelsesplads nord for bygn. 22 | B131 | 57 | - | 7,2 | 9 | 30 | 7,6 | - | - | 120 | 51 | 95 | - | - | - | - | 377 |
| | B132 | 73 | 6,2 | 12 | 23 | 44 | 13 | - | - | 120 | 59 | 65 | - | - | - | - | 415 |
| | B133 | 100 | 7,9 | 7,9 | 9,8 | 100 | 23 | - | - | 160 | 77 | 130 | - | - | - | - | 616 |
| | B134 | 59 | 4,6 | 20 | 23 | 22 | 17 | - | - | 93 | 42 | 81 | - | - | - | - | 362 |
| | B135 | 43 | - | 6,5 | 4,4 | 9 | - | - | - | 140 | 42 | 99 | - | - | - | - | 344 |
| | B136 | 52 | - | 45 | 64 | 11 | 3,5 | - | - | 74 | 37 | 53 | - | - | - | - | 340 |
| Bilag 3.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lager "bobbel- hal" | B123 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,8 | - | - | - | - | - | - | 2,8 |
| Øvelses-terræn for spræng- stoffer ml. bygn. 25 og 26. | B151 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bilag 3.5 (bilag 4.5) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Olieudskiller NØ for bygn. 74 | B116 | 67 | 3,7 | 15 | 26 | 19 | 34 | - | - | 91 | 35 | 86 | - | - | - | 17 | 394 |
| Olieudskiller SO for bygn. 74 | B117 | 130 | 2,5 | 19 | 64 | 35 | 21 | - | - | 240 | 110 | 250 | - | - | - | 65 | 937 |
| Skur til kom- pressor (bygn. 73) og smøre- olie-tank | B129 | 99 | - | 16 | 30 | 17 | 21 | - | - | 200 | 110 | 570 | - | - | - | - | 1063 |
| Miljøbygning (bygn. 74) | B130 | 95 | - | 26 | 23 | 8,5 | 3,8 | - | - | 180 | 110 | 200 | - | - | - | 11 | 657 |
| Detektionsgrænse ¹⁾ | | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 1,0 | 1,0 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | |
| Grundvands- kvalitetskriterium | | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. |
| Anbefalede grænseværdi for drikkevand i Tyskland | | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | 100* | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. |
| Noter: *) under detektionsgrænse for analysemetoden Fed angiver overskridelse af grænseværdien i drikkevand for sum PFOS og PFOA i Tyskland. I.f.: Ikke fastsat ¹⁾ Detektionsgrænsen er 2,5 ng/l for alle de analyserede stoffer med undtagelse af enkelte analyser, hvor den er 1 ng/l. * I Tyskland er den anbefalede grænseværdi i drikkevand for sum PFOS og PFOA fastsat til 100 ng/l / 10/. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabel 4.13: Resultater for udvalgte vandprøver, analyseret for PFAS-forbindelser, bilag 3.3-3.5



| Analyseresultater, Grundvand PFAS-forbindelser (ng/l) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-------|------|------|-------|------------|------------|------|-------|-------|------|-------|--------|--------|------|---------|----------|
| Placering | ID | PFHpA | PFNA | PFBS | PFHxS | PFOA | PFOS | PFDS | PFOSA | PFHxA | PFBA | PFPeA | PFUnDA | PFDoDA | FDDA | 6:2 FTS | Sum PFAS |
| Bilag 3.5 (bilag 4.6) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Olieudskiller ved bygn. 59 | B118 | 260 | 5 | 250 | 79 | 90 | 65 | - | - | 270 | 140 | 650 | - | - | - | 14 | 1823 |
| Olieudskiller ved bygn. 50 | B120 | 3200 | 13 | 140 | 650 | 680 | 320 | - | - | 4600 | 2200 | 13000 | - | - | - | 950 | 25753 |
| Tankvognsbrand | B124 | 1900 | 78 | 70 | 470 | 810 | 450 | - | - | 380 | 2600 | 17000 | - | - | - | 4500 | 28258 |
| Tidl. BLEVE-stand, bygn. 51 | B125 | 480 | 18 | 47 | 120 | 95 | 350 | - | - | 300 | 400 | 2200 | - | - | - | 100 | 4110 |
| Frigørelsesfelt (bygn. 53) og tidl. rogdykkerhus | B126 | 73 | 34 | 18 | 33 | 140 | 14 | - | - | 130 | 49 | <100 | - | - | 13 | 23 | 527 |
| | B148 | 55 | 2,9 | 13 | 12 | 53 | <1,0 | - | - | 130 | 130 | 280 | - | - | - | 9,1 | 685 |
| Brandhytte og rogdykkerhus (bygn. 54) | B127 | 17 | | 2,6 | 7,1 | 19 | 2,2 | | | 32 | 10 | 68 | - | - | - | | 158 |
| | B128 | 200 | 5,5 | 53 | 71 | 64 | 95 | | | 280 | 410 | 1900 | | | - | 270 | 3349 |
| Udlægning af forurennet jord | B139 | 2,7 | - | 14 | 25 | 3,9 | 4,1 | - | - | 11 | 9,5 | 19 | - | - | - | - | 89,2 |
| Tidl. sydlig brandovelsesplads | B142 | 1800 | - | 120 | 380 | 240 | 56 | - | - | 390 | 1700 | 9800 | - | - | - | 540 | 15026 |
| | B144 | 720 | - | 42 | 120 | 100 | 21 | - | - | 1700 | 570 | 3600 | - | - | - | 240 | 7113 |
| Tidl. olieudskiller ved bygn. 55 | B146 | 440 | 6,3 | 45 | 110 | 110 | 44 | | 2,9 | 290 | 490 | 2600 | | | | 160 | 4298 |
| Olieudskiller ved anlæg 52 | B147 | 710 | 12 | 62 | 220 | 84 | 170 | - | - | 290 | 360 | 3000 | - | - | - | 240 | 5148 |
| Ved bygning 50 | 152.482 | - | - | - | - | 1,4 | <1,0 | - | - | 5,6 | 4,8 | 14 | - | - | - | - | 25,8 |
| Detektionsgrænse | | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | |
| Grundvandskvalitetskriterium | | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. |
| Anbefalede grænseværdi for drikkevand i Tyskland | | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | 100* | | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. | I.f. |
| Noter: "–" under detektionsgrænse for analysemetoden Fed angiver overskridelse af grænseværdien i drikkevand for sum PFOS og PFOA i Tyskland. I.f.: Ikke fastsat * I Tyskland er grænseværdien i drikkevand for sum PFOS og PFOA fastsat til 100 ng/l /10/. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabel 4.14: Resultater for udvalgte vandprøver, analyseret for PFAS-forbindelser, bilag 3.6

I nedenstående afsnit beskrives de kilder, hvor der er konstateret forurening, eller hvor der er andre relevante kommentarer i forbindelse med nærværende undersøgelse.

4.2.1 Tankanlæg og reparationsrampe mellem bygning 16 og 17, bilag 4.2

Som det fremgår af tabel 4.10, er der ved analyse af en vandprøve fra B109, som er udført ved en olieudskiller (kildenr. 321-16 og -17), påvist indhold af totalkulbrinter på 330 µg/l. Indholdet overskrider Miljøstyrelsens grundvandskriterium med en faktor ca. 37. Laboratoriet oplyser, at de påviste kulbrinter ikke svarer til et normalt kulbrinteprodukt. De påviste stoffer kan komme ved udvaskning af enten delvist nedbrudt benzin eller diesel/fyringsolie. Analyse af vandprøver fra omkringliggende borer, B101, B102 og B112, har ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænse.

I forhold til området ved bygning 16 og 17's anvendelse til reparation af beredskabscentrets køretøjer og maskinel er der udtaget en vandprøve fra hhv. B109, placeret ved en olieudskiller, og B112, placeret ved reparationsrampen, til analyse for chlorerede opløsningsmidler. I B112 er der påvist et indhold af chloroform på 0,056 µg/l, hvilket er under Miljøstyrelsens grundvandskriterium på 1 µg/l. Der er ikke påvist indhold af chlorerede opløsningsmidler over analysemetodens detektionsgrænse i B109.

4.2.2 Tidl. tromlegård og brandøvelsesplads (kilde 340-50), bilag 4.4

Den tidligere tromlegård og brandøvelsesplads nord for bygning 22 er undersøgt med 6 filtersatte boringer, B131-B136. Der er ved analyse af vandprøver fra disse boringer ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænse. Der er derimod påvist indhold af sum PFOS og PFOA på 123 ng/l i vandprøven fra B133 og indhold af sum PFAS-forbindelser på 616 ng/l.

Der er ikke fastsat et grundvandskriterie i Danmark for PFAS-forbindelser. I Tyskland er der fastsat en anbefalet grænseværdi for drikkevand på 100 ng/l for sum PFOS og PFOA /10/.

Der er i vandprøverne fra B131, B132, B134-B136 påvist indhold af sum PFOS og PFOA på mellem 9-57 µg/l, som er under den tyske grænseværdi på 100 ng/l. Der er påvist indhold af sum PFAS på mellem 340-415 ng/l i disse prøver. Det er hovedsageligt stoffet PFHxA, der udgør de højest påviste værdier.

4.2.3 Lager "bobbelhal" og øvelsesterræn for sprængstoffer ml. bygn. 25 og 26, bilag 4.5

Som det fremgår af tabel 4.10, er der ved analyse af vandprøver fra B123 og B151, som er udført ved hhv. en lagerhal med oplag af olie og skumvæske på bar jord (kilde 340-39) og på øvelsesterræn for sprængstoffer ml. bygning 25 og 26, ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser.

Vandprøver fra B123 og B151 er desuden analyseret for PFAS-forbindelser. I B123 er der påvist et indhold af sum PFAS på 2,8 ng/l (PFHxA). I B151 er der ikke påvist indhold af PFAS-forbindelser over analysemetodens detektionsgrænser.

4.2.4 Område ved bygning 73 og 74 (Miljøbygning), bilag 4.5

Som det fremgår af tabel 4.10, er der ved analyse af en vandprøve fra B117 og B130, som er udført ved en olieudskiller (kilde 340-34) og SV for miljøbygningen, påvist indhold af toluen på 0,12 µg/l i B117 og indhold af toluen og xylener på hhv. 0,65 og 0,13 µg/l i B130. Indholdene er under Miljøstyrelsens grundvandskriterier.

Som det fremgår af tabel 4.13, er der ved analyse af vandprøver fra B116, B117, som begge er placeret ved olieudskillere (kilde 340-33 og -34), og vandprøver fra B129 og B130, som er udført ved hhv. bygn. 74 og 73, påvist indhold af sum PFAS-forbindelser på mellem 394 og 1.063 ng/l. Der er påvist indhold af sum PFOS og PFOA på mellem 12,3-56 ng/l, som er under den tyske grænseværdi på 100 ng/l /10/.

4.2.5 Sydlig del af øvelsesterræn ved bygning 73 og 74, bilag 4.6

På den sydlige del af øvelsesterrænet (BRS 340) er der udført 13 filtersatte boringer ved de potentielle forureningskilder som f.eks. olieudskillere og brandøvelsesplads. Der er udtaget vandprøver fra disse 13 boringer samt fra den tidligere udførte DGU-boring 152.482. Alle 14 vandprøver er analyseret for totalkulbrinter, BTEXN og PFAS-forbindelser.

4.2.5.1 Kilde 340-35, olieudskiller

I B118, som er udført ved en olieudskiller (kilde 340-35) ved en overdækket klargøringsplads (kilde 340-46), er der ved analyse af en vandprøve påvist et indhold af sum PFOS og PFOA på 155 ng/l. Indholdet overskrider den tyske grænseværdi for drikkevand /10/ med en faktor ca. 1,6.

4.2.5.2 Kilde 340-36 og -40, olieudskiller og tidligere afbrændingsplads

I B120, som er udført ved en olieudskiller (kilde 340-36) ved tidligere afbrændingsplads (kilde 340-40), er der påvist et indhold af totalkulbrinter på 76 µg/l. Indholdet overskrider Miljøstyrelsens grundvandskriterium med en faktor ca. 8,5. Laboratoriet oplyser, at de påviste kulbrinter ikke svarer til et normalt kulbrinteprodukt. De påviste stoffer kan komme ved udvaskning af enten delvist nedbrudt benzin eller diesel/fyringsolie.

Der er ved analyse af vandprøven fra B124, som er udført øst for tidl. afbrændingsplads (kilde 340-40) og SØ for B120, ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænse. I vandprøverne fra B120 og B124 er der påvist et indhold af sum PFOS og PFAS på hhv. 1.000 og 1.260 ng/l. Indholdene overskrider den tyske grænseværdi for drikkevand på 100 ng/l /10/ med hhv. en faktor 10 og ca. 13. I vandprøverne fra B120 og B124 er der påvist indhold af sum PFAS på hhv. 25.753 og 28.258 ng/l, hvor indholdet af PFPeA er de højeste på hhv. 13.000 og 17.000 ng/l.

I DGU-boringen 152.482, som er udført SV for den tidligere afbrændingsplads (kilde 340-40) og syd for B120, er der ved analyse påvist et indhold af benzen på 3,9 µg/l. Indholdet overskrider Miljøstyrelsens grundvandskriterium med en faktor ca. 4. Der er ikke påvist indhold af totalkulbrinter over Miljøstyrelsens grundvandskriterium. I DGU-boring 152.482 er der ikke påvist et indhold af sum PFOS og PFOA over 100 ng/l, som er den tyske grænseværdi for disse to stoffer /10/. Der er påvist indhold af sum PFAS på 25,8 ng/l.

4.2.5.3 Kilde 340-41, 51 Blevestand

I vandprøven fra B125, som er udført ved Blevestand (kilde 340-41) (bygn. 51), er der ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser. Der er derimod påvist et indhold af sum PFOS og PFOA på 1.260 ng/l. Indholdene overskrider den tyske grænseværdi for drikkevand på 100 ng/l /10/ med en faktor ca. 13. Der er påvist et indhold af sum PFAS på 4.110 ng/l, hvoraf indholdet PFPeA er det højeste med 2.200 ng/l. Blevestanden er tidligere anvendt til brandøvelser, hvor der er blevet optændt med halm under en i en 200 l tromle indeholdende en liter dieselolie for at udvikle en eksplosion /2/.

4.2.5.4 Kilde 340-43, 53 Frigørelsesfelt og tidl. røgdykkerhus

I vandprøven fra B126, som er udført ved Frigørelsesfelt (kilde 340-43) (bygn. 53) og tidl. røgdykkerhus, er der ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser. Der er derimod påvist et indhold af sum PFOS og PFOA på 154 ng/l. Indholdene overskrider den tyske grænseværdi for drikkevand på 100 ng/l /10/ med en faktor 1,5. Der er påvist et indhold af sum PFAS på 527 ng/l. Frigørelsesfeltet er tidligere anvendt til brandøvelser, hvor det er antændt miljøbehandlede skrotbiler /2/.

I vandprøven fra B148, som er udført nedstrøms Frigørelsesfelt (kilde 340-43) (bygn. 53) og tidl. røgdykkerhus, er der ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser. Der er påvist et indhold af sum PFOS og PFOA på 53 ng/l og sum PFAS på 685 ng/l. Indholdet af sum PFOS og PFOA er under den tyske grænseværdi for drikkevand på 100 ng/l /10/.

4.2.5.5 Kilde 340-44, 54 Brandhytte og røgdykkerhus

I vandprøven fra B127 og B128, som er udført ved Brandhytte (kilde 340-44) (bygn. 54) og røgdykkerhus, er der ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser. Der er påvist et indhold af sum PFOS og PFOA på hhv. 21,2 og 159 ng/l. Indholdet i B128 overskrider den tyske grænseværdi for drikkevand på 100 ng/l / 10/ med en faktor 1,6. Der er påvist et indhold af sum PFAS på hhv. 158 og 3.349 ng/l, hvor indholdet af PFPeA udgør 1.900 ng/l i vandprøven fra B128. Brandhytten har betongulv med afløb. Det har ikke været tilladt at anvende brandbare væsker i bygningen / 2/ .

4.2.5.6 Kilde 340-51, Udlægning af forurenede jord

I forbindelse med afgravning af forurenede jord i 1993 omkring stander anlægget (kilde 721-20) er der etableret et midlertidigt behandlingsanlæg. Det forurenede jord blev udlagt på et befæstet område med afløb til olieudskiller (kilde 340-51). Efter udluftning af det forurenede jord blev jorden genanvendt.

I vandprøven fra B139, som er udført i dette område (kilde 340-51), er der ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser. Der er påvist et indhold af sum PFOS og PFOA på 8 ng/l, som er under den tyske grænseværdi for drikkevand på 100 ng/l / 10/. Der er påvist et indhold af sum PFAS på 89,2 ng/l.

4.2.5.7 Kilde 340-52, Tidl. brandøvelsesplads

I vandprøverne fra B142 og B144, som begge er udført ved den tidl. øvelsesplads (kilde 340-52), er der ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser. Der er påvist et indhold af sum PFOS og PFOA på hhv. 296 og 121 ng/l i B142 og B144, som overskrider den tyske grænseværdi for drikkevand på 100 ng/l / 10/ med hhv. en faktor ca. 3 og 1,2. Der er påvist et indhold af sum PFAS på hhv. 15.026 og 7.113 ng/l, hvor indholdene af PFPeA udgør hhv. 9.800 og 3.600 ng/l. Det er oplyst, at man tidligere har hældt brandvæske direkte på ubefæstet jord i forbindelse med brandøvelser / 2/ .

4.2.5.8 Kilde 340-53, tidligere olieudskiller

I vandprøven fra B146, som begge er udført ved en tidligere (kilde 340-53), er der ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser. Der er påvist et indhold af sum PFOS og PFOA på 154 ng/l, som overskrider den tyske grænseværdi for drikkevand på 100 ng/l / 10/ med en faktor 1,5 . Der er påvist et indhold af sum PFAS på 4.298 ng/l, hvor indholdet af PFPeA udgør 2.600 ng/l.

4.2.5.9 Kilde 340-37, olieudskiller

I B147, som er udført ved en olieudskiller (kilde 340-37) ved væskebrandfelt (bygn. 52) (kilde 340-42), er der påvist et indhold af total kulbrinter på 49 µg/l. Indholdet overskrider Miljøstyrelsens grundvandskriterie med en faktor 5,4. Laboratoriet oplyser, at de påviste kulbrinter ikke svarer til et normalt kulbrinteprodukt. De påviste stoffer kan komme ved udvaskning af enten delvist nedbrudt benzol eller diesel/fyringsolie. I B147 er der desuden påvist et indhold af sum PFOS og PFAS på 254 ng/l og indhold af sum PFAS på 5.148 ng/l, hvor indholdet af PFPeA udgør 3.000 ng/l.

4.3 Luft

Til kortlægning af en eventuel poreluftforurening i den umættede zone i værkstedsbygning 15 og i varmecentralen i bygning 19 er der den 4. december 2014 udført 6 poreluftmålinger under gulv (P101-P103, P106, P115 og P116) samt 4 poreluftmålinger fra sonder (P104, P105, P107 og P108). Sondernes dybde er 1,1-1,5 m under gulv og feltskemaer fremgår af bilag 7. Målepunkternes placering fremgår af bilag 3.1.

Poreluftprøverne er udtaget på kulrør til analyse for indhold af totalkulbrinter, BTEXN og chlorerede opløsningsmidler. P115 og P116 er desuden også analyseret for kviksølv. Analyseresultaterne fremgår af tabel 4.15-4.17 samt i bilag 8.

For metodebeskrivelse af analysemetoder henvises til /1/.

| Analyseresultater, Luft – kulrør | | | | | | | | |
|--|------|----------------------|-------------|--------|------------------|---------|---|------------|
| Totalkulbrinter, BTEXN og C₉-C₁₀ aromater (µg/m³) | | | | | | | | |
| Placering | ID | Total- kulbrinter | Benzen | Toluen | Ethyl- benzen | Xylener | C ₉ -C ₁₀ aroma- ter | Naphthalen |
| Bilag 3.1 | | | | | | | | |
| Ved aflob i tidl. værksted i bygning 15. | P101 | 2.100 | 0,43 | 8,8 | 0,94 | 10 | 57 | 2,1 |
| | P102 | 390 | 0,76 | 1,9 | 0,46 | 1,2 | 20,5 | - |
| Ved aflob i smøregrav i bygning 15 | P103 | 1.400 | 0,55 | 3,4 | 9,8 | 47 | 124 | 1,3 |
| Ved opfyldt smøregrav i bygning 15 | P104 | - | - | 0,69 | - | 0,83 | 0,8 | - |
| | P105 | - | - | 0,20 | - | - | - | - |
| Ved aflob i smøregrav i bygning 15 | P106 | 460 | 1,1 | 1,9 | 2,4 | 7,9 | 29 | - |
| Ved opfyldt smøregrav i bygning 15 | P107 | 210 | 0,40 | 2,0 | 0,35 | 12 | 7 | - |
| | P108 | - | - | 0,27 | - | - | - | - |
| Ved aflob i tidl. varme-central i bygn. 19 | P115 | 2.900 | 6,0 | 45 | 3,5 | 11 | 8,2 | - |
| | P116 | 1.500 | 4,7 | 40 | 3,7 | 14 | 8,5 | - |
| Luftkvalitetskriterium afdampning ¹⁾ | | 100 | 0,13 | 400 | - | 100 | 30 | 40 |
| Detektionsgrænse | | 50 | 0,10 | | 0,10 | 0,10 | 0,50 | 0,50 |
| Noter: ”-” under analysemetodens detektionsgrænse Fed angiver overskridelse af afdampningskriterium for bidrag til udeluft og indeklima ved følsom arealanvendelse 1) Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurennet jord, opdateret maj 2014. | | | | | | | | |

Tabel 4.15: Analyseresultater for totalkulbrinter, BTEXN og C₉- og C₁₀-aromater for poreluftprøver.



| Analyseresultater, Poreluft | | | | | | |
|---|------|------------|----------------------|-------------------|------------------|--------------------|
| Chlorede opløsningsmidler ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | | | | | |
| Placering | ID | Chloroform | 1,1,1-Trichlor-ethan | Tetrachlor-methan | Trichlor-ethylen | Tetrachlor-ethylen |
| Bilag 3.1. | | | | | | |
| Ved afløb i tidl. værksted i bygning 15. | P101 | 0,76 | 0,23 | 5,8 | - | 1,4 |
| | P102 | - | - | 0,50 | - | 0,12 |
| Ved afløb i smøregrav i bygning 15 | P103 | - | - | 0,23 | - | 0,31 |
| Ved opfyldt smøregrav i bygning 15 | P104 | - | - | 0,39 | - | 0,60 |
| | P105 | - | - | 0,47 | - | 0,29 |
| Ved afløb i smøregrav i bygning 15 | P106 | - | - | 0,56 | - | 0,35 |
| Ved opfyldt smøregrav i bygning 15 | P107 | - | - | 0,31 | - | 0,19 |
| | P108 | - | - | 0,43 | - | 0,44 |
| Ved afløb i tidl. varmecentral i bygn. 19 | P115 | 0,48 | - | 0,48 | - | 0,11 |
| | P116 | 0,68 | - | 0,47 | - | - |
| Afdampningskriterium ¹⁾ | | 20 | 500 | 5 | 1 | 6 |
| Detektionsgrænse | | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Noter: "–" under detektionsgrænse for analysemetoden ¹⁾ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, opdateret maj 2014. | | | | | | |

Tabel 4.16: Analyseresultater for chlorede opløsningsmidler for poreluftprøver.

| Analyseresultater, Poreluft | | |
|---|------|----------|
| Kviksølv ($\mu\text{g}/\text{l}$) | | |
| Placering | ID | Kviksølv |
| Bilag 3.1. | | |
| Ved afløb i tidl. varmecentral i bygn. 19 | P115 | - |
| | P116 | - |
| Afdampningskriterium ¹⁾ | | 1.f. |
| Detektionsgrænse | | 0,02 |
| Noter: "–" under detektionsgrænse for analysemetoden Fed angiver overskridelse af kvalitetskriterium ¹⁾ Miljøstyrelsens kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, opdateret maj 2014. | | |

Tabel 4.17: Analyseresultater for kviksølv.

4.3.1 Bygn. 15. Værksted med smøregrave og afløb, kilde 321-22 (bilag 4.1)

I poreluftprøverne P101 og P102, som er udført ved afløb i bygn. 15, er der konstateret forhøjede indhold af totalkulbrinter på hhv. 390 og 2.100 og benzen på hhv. 0,43 og 0,76 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, hvilket svarer til en overskridelse af afdampningskriterierne for følsom anvendelse på hhv. 3,9 og 21 gange for totalkulbrinter og hhv. 3,3 og 5,8 gange for benzen. I P101 er der desuden påvist et indhold af C_9 - C_{10} -aromater på 57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, som overskrider afdampningskriteriet 1,9 gange.

Der er påvist mindre indhold af chlorerede opløsningsmidler i P101 og P012, som er under afdampningskriterierne.

I poreluftprøven P103, som er udført ved afløb i en smøregrav i bygn. 15, er der konstateret forhøjede indhold af totalkulbrinter på hhv. 1.400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, benzen på 0,55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ og C₉-C₁₀-aromater på 124 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Indholdene svarer til en overskridelse af afdampningskriterierne på 14 gange for totalkulbrinter, 4,2 gange for benzen og 4 gange for C₉-C₁₀-aromater. Der er påvist mindre indhold af chlorerede opløsningsmidler i P103, som er under afdampningskriterierne.

I poreluftprøverne P104 og P105, som er udført ved en opfyldt smøregrav i bygn. 15, er der ikke konstateret indhold af totalkulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser. Der er påvist mindre indhold af chlorerede opløsningsmidler i begge prøver, som er under afdampningskriterierne.

I poreluftprøven P106, som er udført ved afløb i en smøregrav i bygn. 15, er der konstateret forhøjede indhold af totalkulbrinter på 460 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ og benzen på 1,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Indholdene svarer til en overskridelse af afdampningskriterierne for følsom anvendelse på 4,6 gange for totalkulbrinter og ca. 8,5 gange for benzen. Der er påvist et mindre indhold af chlorerede opløsningsmidler i P106, som er under afdampningskriterierne.

I poreluftprøverne P107 og P108, som er udført ved en opfyldt smøregrav i bygn. 15, er der i P107 konstateret forhøjede indhold af totalkulbrinter på 210 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ og benzen på 0,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Indholdene svarer til en overskridelse af afdampningskriterierne på 2,1 gange for totalkulbrinter og 3,1 gange for benzen. Der er påvist mindre indhold af chlorerede opløsningsmidler i P107 og P108, som er under afdampningskriterierne.

4.3.2 Bygn. 19. Varmecentral (kælder), kilde 321-26 (bilag 4.3)

I poreluftprøverne P115 og P116, som er udført ved afløb i kælderen i varmecentralen i bygn. 19, er der konstateret forhøjede indhold af totalkulbrinter på hhv. 2.900 og 1.500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ og benzen på hhv. 6,0 og 4,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Indholdene svarer til en overskridelse af afdampningskriterierne på hhv. 29 og 15 gange for totalkulbrinter og hhv. 46 og 36 gange for benzen. Der er påvist mindre indhold af chlorerede opløsningsmidler i begge prøver, som er under afdampningskriterierne. Der er ikke påvist indhold af kviksølv i P115 og P116 over analysemetodens detektionsgrænse.

Placeringen af poreluftmålingerne og de påviste indhold med oliestoffer fremgår af kortbilagene i bilag 4.1 og 4.3.

5. Forureningstilstand

I nedenstående afsnit er de områder, hvor der er påvist luft-, jord-, - og/eller grundvandsforurening, gennemgået. På kortbilag 4.1-4.6 er den vurderede udbredelse af luft-, jord- og grundvandsforurening indtegnet samt koncentrationer på de påviste forureningsindhold.

5.1 Bygning 15, Garage, bilag 4.1

Der er ved nærværende undersøgelse udført 8 poreluftmålinger, P101-P108, i bygning 15. Den påviste poreluftforurening med oliekomponenter ved afløb i garagebygningen (bygning 15) i bl.a. smøregrave vurderes at kunne relateres til spild af olieprodukter i forbindelse med driften af værkstedet. Poreluftforureningerne er ikke afgrænset, jf. bilag 4.1.

5.2 Tankanlæg mellem bygn. 16 og 17, bilag 4.2

Der er ved nærværende undersøgelse udført 11 boringer, B101-B109, B112 og B113, hvoraf 4 er filtersat ved tankanlæg og olieudskillere mellem bygning 16 og 17. De påviste forureninger omkring bygning 16 og 17 gennemgås i de følgende afsnit.

5.2.1 Tankanlæg, kilde 321-01 til -04, -07,-08,-20

Den påviste jordforurening med oliekomponenter i B103, nord for tankanlægget, vurderes at kunne relateres til en restforurening fra opgravningen af forurenede jord og tanke i 1993 /3/. Her blev udgravningen kun vurderet ren ved lugt. Der er ved de tidligere undersøgelser konstateret jordforurening i B6 og B8, som er udført nord for B103. Jordprøven fra B8 er dog ikke analyseret, men vurderes forurenede på baggrund af lugt og PID på 150, 4,5 m u.t. Forureningen er afgrænset vertikalt ca. 5,0 m u.t. og i nord-, syd-, vest- og østlig retning, jf. bilag 4.2. Der er ikke påvist grundvandsforurening i boringerne.

5.2.2 Olieudskillere, kilde 321-16 og -17

Den påviste jord- og grundvandsforurening med oliekomponenter i B109, som er udført ved de to olieudskillere, kilde 321-16 og -17, vurderes at kunne relateres til utætheder og/eller spild/uheld ved olieudskilleren. Forureningen er afgrænset vertikalt ca. 5,0 m u.t. Grundvandsforureningen er ikke afgrænset mod nord og vest, jf. bilag 4.2.

5.2.3 Reparationsrampe, kilde 321-20

Den påviste jordforurening med oliekomponenter i B112, som er udført ved reparationsrampen, kilde 321-20, vurderes at kunne relateres til spild i forbindelse med brugen af rampen og/eller utætheder i kloak. Forureningen er afgrænset vertikalt ca. 4,0 m u.t. og i øst-, vest- og nordlig retning, jf. bilag 4.2.

5.3 Bygning 19, Varmecentral, bilag 4.3

Der er ved nærværende undersøgelse udført to poreluftmålinger, P115 og P116, i bygning 19, kilde 321-26. Den påviste poreluftforurening med oliekomponenter ved afløb i kælderen i varmecentralen (bygning 19) vurderes at kunne relateres enten til utætheder/spild ved afløb i kælder eller tidligere sump til spildolie (opgravet i 2006), kilde 340-26. Poreluftforureningerne er ikke afgrænset, jf. bilag 4.3.

5.4 Tidl. tromlegård og brandøvelsesplads nord for bygn. 22, bilag 4.4

Der er ved nærværende undersøgelse udført 6 filtersatte borer, B131-B136 ved den tidligere tromlegård og brandøvelsesplads nord for bygning 22.

Det påviste indhold i grundvandet med PFOA og PFOS i vandprøven fra B133, med indhold over det tyske drikkevandskriterie for sum af PFOA og PFOS /10/. Det påviste indhold af PFAS-forbindelser vurderes at kunne relateres til brugen af brandslukningsskum i området. Indholdet af PFAS-forbindelser i grundvandet er ikke afgrænset, jf. bilag 4.4.

5.5 Oplag af brandslukningsvæske mv., bilag 4.5

Der er ved nærværende undersøgelse udført 5 filtersatte borer, B116, B117, B123, B129 og B130, på et område, hvor der er oplag af bl.a. brandslukningsvæsker på ubefæstet areal.

Det påviste indhold i grundvandet med PFAS-forbindelser vurderes at kunne relateres til brugen og oplaget af brandslukningsskum i området. Indholdet af PFAS-forbindelser er ikke afgrænset, men er kraftigst mod syd og stærkt aftagende i nordlig retning – mod bygning 27, jf. bilag 4.5.

5.6 Brandøvelsesplads mv., bilag 4.6

Der er ved nærværende undersøgelse udført 13 filtersatte borer, B118, B120, B124, B125-B128, B139, B142, B144, B146-B148 på et område, hvor der er udført brandslukningsøvelser.

Det påviste indhold i grundvandet med PFOA og PFOS i B133 vurderes at kunne relateres til brugen af brandslukningsskum i området. Indholdet af PFOA og PFOS i grundvandet ikke afgrænset, jf. bilag 4.6.

5.6.1 Olieudskiller, kilde 340-37

Den påviste grundvandsforurening med oliekomponenter i B147, som er udført ved en olieudskiller ved byg. 52, kilde 340-37, vurderes at kunne relateres til utætheder, spild eller uheld ved olieudskilleren. Forureningen er afgrænset mod syd og øst, jf. bilag 4.6.

5.6.2 Olieudskiller, kilde 340-36

Den påviste jord- og grundvandsforurening med oliekomponenter i B120 og DGU-boring 152.482, som er udført hhv. ved og syd for en olieudskiller ved tidl. afbrændingsplads, vurderes at kunne relateres til utætheder, spild eller uheld ved olieudskilleren. Jordforureningen er afgrænset vertikalt 6,5 m u.t. i B120 og i nord- og vestlig retning. Grundvandsforureningen er afgrænset mod nord og øst, jf. bilag 4.6.

6. Risikovurderinger

De undersøgte kilder ved nærværende forureningsundersøgelse er opstillet på tabelform i bilag 3.7. Her fremgår også, hvilke kilder der ikke er undersøgt samt begrundelse herfor. Forureningskilder, der er undersøgt i nærværende forureningsundersøgelse, er medtaget i nedenstående risikovurderinger.

6.1 Arealanvendelse

Bygning 15 og 19 på BRS 321 Beredskabscenter, hvor der er konstateret forurening med olieprodukter i poreluften under gulvet, anvendes til hhv. værksted og garager. De påviste forureninger indikerer forekomsten af jordforurening med olieprodukter under bygningerne. Da forureningerne er beliggende under betongulv, og bygningerne anvendes til hhv. værksted og garage, vurderes de påviste forureninger ikke at udgøre en risiko ved den nuværende arealanvendelse.

I B118, hvor der er konstateret terrænnær jordforurening, er udført i området ved en olieudskiller ved bygning 59 (kilde 340-35) på BRS 340 Øvelsesplads. I dette område er der risiko for jordkontakt med forurenede jord med oliestoffer (100 mg/kg TS) 1,0 m u.t. Analyse af jordprøven fra 1,5 m u.t. er ren. Det vurderes på baggrund af syn, lugt og PID, at jordlaget fra terræn til 0,8 m u.t. ikke er forurenede med oliestoffer. Øvelsesterrænet betegnes ikke som følsom arealanvendelse, og området er derudover belagt med fliser. Det vurderes derfor, at den påviste forurening i B118 ikke at udgøre en risiko ved den nuværende arealanvendelse som øvelsesplads eller ved en evt. mere fremtidig følsom arealanvendelse.

6.2 Grundvand og recipienter

Det primære grundvandsmagasin under lokaliteten vurderes u321d fra et potentialekort at findes i kote ca. 13-13,5 m DVR90, hvilket svarer til ca. 18-24,5 m u.t. Strømningsretningen vurderes at være mod nordvest. Vandspejlet er i de udførte boringer pejlet 0,47-9,43 m u.t. – svarende til kote ca. 22-35 m DVR90. Boringerne er filtersat i et sekundært grundvandsmagasin i lokale vandholdige sandslirer, der ikke alle steder er sammenhængende. De lokale strømningsretninger vurderes at være mod vestnordvest til nordvest.

Der er inden for en afstand af 1.000 m fra etableringen ingen vandforsyningsboringer til almene vandværker.

De nærmeste recipienter er to §3 beskyttede søer, beliggende inden for etableringen (kaldet "Rund sø" og "Banansøen"). I nedstrøms retning (nordvestlig) findes der et beskyttet vandløb, Skinkelsbæk, der er beliggende ca. 500 m fra etableringsgrænsen.

6.2.1 Bygning 15. Værksted, bilag 4.1

I poreluftmålingerne P101-P103, P106 og P107, som er udført ved afløb og smøregrave i værkstedsbygningen (kilde 321-22) på BRS 321, er der påvist poreluftforurening med oliekomponenter på op til 2.100 µg/m³. Poreluftforureningerne, som har den højeste koncentration i den nordlige del af bygningen, er ikke afgrænset. Det påviste indhold af oliekomponenter (kulbrinter) i poreluftprøverne antyder tilstedeværelsen af olieforurening under bygningen. Da der er over 200 m til nærmeste recipient i opstrøms retning, og der er ca. 18 m til det primære grundvand samt over 1.000 m til den nærmeste vandforsyningsboring, vurderes det ikke umiddelbart, at den påviste poreluftforurening kan udgøre en risiko for områdets grundvandsressource og de nærmeste recipienter.

6.2.2 Tankanlæg mellem bygn. 16 og 17, bilag 4.2

Der er ved den nærværende undersøgelse påvist forurening med oliestoffer ved hhv. en olieudskiller, ved tankanlægget og ved en reparationsrampe beliggende på området mellem bygning 16 og 17 på BRS 321:

6.2.2.1 Tankanlæg, kilde 321-01 til -04, -07,-08,-20

I boring B103, som er udført nord for tankanlægget, er der påvist jordforurening med oliestoffer (440 mg/kg TS/4,5 m u.t.) fra ca. 3,9 til 5,0 m u.t. Analyse af jordprøven fra 5,0 m u.t. har ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser. Der er ved tidligere undersøgelser konstateret jordforurening i B6 og B8, som er udført nord for B103. Forureningen er afgrænset vertikalt ca. 5,0 m u.t. og i nord-, syd-, vest- og østlig retning. Der er ikke påvist grundvandsforurening i borerne. Det vurderes på den baggrund, at jordforureningen ikke udgør en risiko for områdets grundvandsressource og de nærmeste recipienter.

6.2.2.2 Olieudskillere, kilde 321-16 og -17

I boring B109, som er udført ved to olieudskillere (kilde 321-16 og -17) NV for tankanlægget, er der påvist forurening 4,4 til ca. 5,0 m u.t. (220 mg/kg TS/4,5 m u.t.) En analyse af jordprøven fra 5,0 m u.t. har ikke påvist indhold af totalkulbrinter over analysemetodens detektionsgrænse. Analyse af vandprøven fra boring B109, som er filtersat 2-5 m u.t., har påvist et indhold af totalkulbrinter på 330 µg/l. Grundvandsforureningen er afgrænset mod nordøst og sydøst, men er ikke afgrænset i den vurderede strømningsretning for det terrænnære grundvand, som er mod nordvest. Da vandprøven er udtaget i et terrænnært grundvandsmagasin og vurderes at være af lokal karakter, vurderes forureningen dog ikke at udgøre en risiko for områdets grundvandsressource, nærmeste indvindingsboringer og de nærmeste recipienter.

6.2.2.3 Reparationsrampe, kilde 321-20

I boring B112, som er udført ved reparationsrampen (kilde 321-20), er der påvist jordforurening med oliestoffer (300 mg/kg TS/3,5 m u.t.) i intervallet ca. 3,3 -3,7 m u.t. Analyse af jordprøven fra 4,0. m u.t. har ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser. Analyse af vandprøven fra B112 har ikke påvist et indhold af totalkulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser. Det vurderes på den baggrund, at jordforureningen ikke udgør en risiko for områdets grundvandsressource, nærmeste indvindingsboringer og de nærmeste recipienter.

6.2.3 Bygning 19, Varmecentral, bilag 4.3

I poreluftmålingerne P115 og 116, som er udført i kælderen i varmecentralen (bygn. 19), er der påvist poreluftforurening med oliekomponenter på op til 2.900 µg/m³. Poreluftforureningen er ikke afgrænset. Det påviste indhold af oliekomponenter i poreluftprøverne antyder tilstedeværelsen af olieforurening under bygningen. Da der er over 200 m til nærmeste recipient i opstrøms retning, og der er ca. 18 m til det primære grundvand samt over 1.000 m til den nærmeste vandforsyningsboring, vurderes der ikke umiddelbart, at den påviste poreluftforurening kan udgøre en risiko for områdets grundvandsressource og de nærmeste recipienter.

6.2.4 Tidl. tromlegård og brandøvelsesplads nord for bygn. 22 på BRS 340, bilag 4.4

I vandprøven fra B133 er der påvist indhold af sum PFOA og PFOS på 123 ng/l. Der er ikke fastsat et grundvandskriterie i Danmark for PFAS-forbindelser. Men til sammenligning har man i Tyskland en anbefalet grænseværdi på summen af PFOA og PFOS på 100 ng/l, som indholdet i B133 overskrider 1,2 gange. Der er ikke påvist indhold af PFOA og PFOS over 100 ng/l i de nærmest liggende borer, B131, B132, B134-B136.

I vandprøverne fra B131-B136 er der påvist et samlet indhold af PFAS-forbindelser på mellem 340-616 ng/l. Indholdene er ikke afgrænset.

Da der ikke er fastsat et grundvandskriterie for PFAS-forbindelser i Danmark, og det påviste indhold ikke er afgrænset, kan det ikke på nuværende grundlag vurderes, om indholdene udgør en risiko for områdets grundvandsressource og de nærmeste recipienter. De påviste indhold i grundvandet indikerer dog, at det sekundære grundvand er påvirket af PFAS-forbindelser, som vurderes at stamme fra brugen af brandslukningsskum.

6.2.5 Oplag af brandslukningsvæske mv. på BRS 340, bilag 4.5

I vandprøverne fra B116, B117, B123, B129 og B130 er der påvist indhold af PFAS-forbindelser på op til 1.063 ng/l, som ikke er afgrænset. Da der ikke er fastsat et grundvandskriterie for PFAS-forbindelser i Danmark, og det påviste indhold ikke er afgrænset, kan det ikke på nuværende grundlag vurderes, om indholdene udgør en risiko for områdets grundvandsressource og den nærmeste recipient, Banansøen. Søen er beliggende under 100 m i norvestlig retning fra de udførte borer. De påviste indhold i grundvandet indikerer dog, at det sekundære grundvand er påvirket af PFAS-forbindelser, som vurderes at stamme fra brugen af brandslukningsskum.

6.2.6 Brandøvelsesplads mv. på BRS 340, bilag 4.6

I vandprøverne fra B118, B120, B124-B128, B142, B144, B146 og B147, som er udført på den sydlige del af øvelsespladsen, hvor der foretages brandøvelser, er der påvist indhold af PFOA og PFOS på op til 1.260 ng/l (B124). Indholdet i B124 overskrider det tyske drikkevandskriterie 12,6 gange. De højeste indhold er påvist ved en tidligere sivebrønd og nuværende olieudskiller (kilde 340-36), som modtager brandslukningsvand fra brandøvelsespladsen.

I vandprøverne fra B118, B120, B124-B128, B139, B142, B144 og B146-B147 er der påvist indhold af PFAS-forbindelser på op til 28.258 ng/l (B124). I DGU-boring 152.482, som er filteret i et dybere magasin (9-12 m u.t.) end de nærmeste borer, B120 og B124 (filteret 4-2 og 2-5 m u.t.), er der påvist et indhold af sum PFAS-forbindelser på 25,8 ng/l, hvilket er noget lavere end de påviste indhold i B120 og B124 på op til 28.258 ng/l.

I B118, B120, B124-B128, B139, B142, B144 og B146-B147 er der påvist et samlet indhold af PFAS-forbindelser i grundvandet, som ikke er afgrænset. Da der ikke er fastsat et grundvandskriterie for PFAS-forbindelser i Danmark, og det påviste indhold ikke er afgrænset, kan det ikke på nuværende grundlag vurderes, om indholdene udgør en risiko for områdets grundvandsressource og de nærmeste recipienter. De påviste indhold i grundvandet indikerer dog, at det sekundære grundvand er påvirket af PFAS-forbindelser, som vurderes at stamme fra brugen af brandslukningsskum.

6.2.7 Olieudskiller, kilde 340-36, bilag 4.6

I B120, som er udført ved en olieudskiller ved tidl. afbrændingsplads, kilde 340-36, er der påvist jordforurening med oliestoffer (210 mg/kg TS/5,0 m u.t.) i intervallet ca. 2,7-6,0 m u.t. Analyse af jordprøven fra 6,5 m u.t. har ikke påvist indhold af kulbrinter over analysemetodens detektionsgrænser. Analyse af vandprøver fra hhv. B120 (filteret 4-7 m u.t.) og DGU-nr. 152.482 (filteret 9-12 m u.t.) har påvist indhold af totalkulbrinter på 76 µg/l i B120 og indhold af benzen i DGU-nr. 152.482 på 3,9 µg/l. Det påviste indhold i grundvandet er aftagende fra det terrænære grundvand i boring B120 til det lidt dybere sekundære grundvandsmagasin i DGU 152.482 og er afgrænset nedstrøms i det terrænære grundvand af boring B144 og B125, vurderes forureningen ikke at udgøre en risiko for områdets grundvandsressource og de nærmeste recipienter.

6.2.8 Olieudskiller, kilde 340-37, bilag 4.6

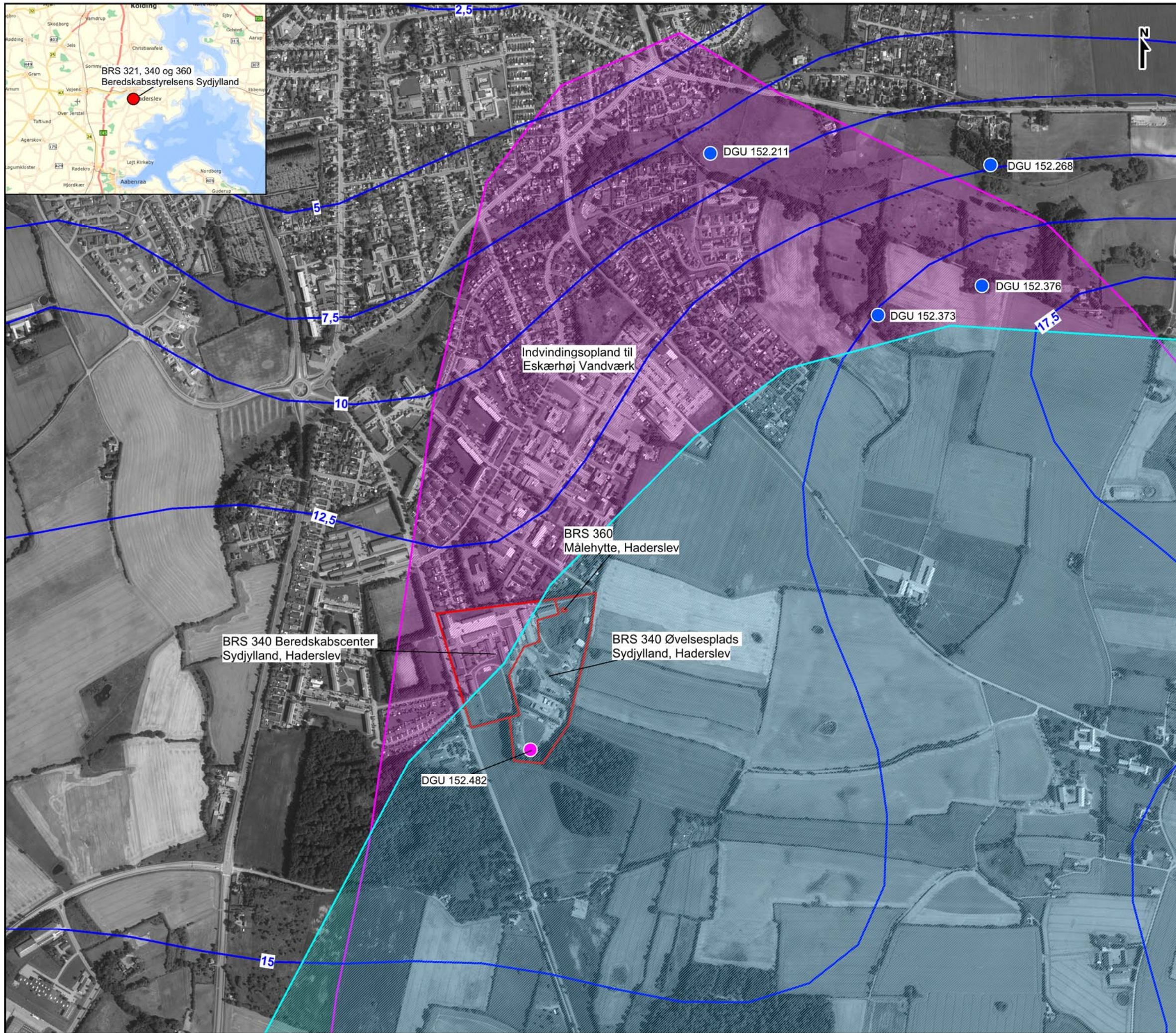
I B147, som er udført ved en olieudskiller ved byg. 52, kilde 340-37, er der påvist grundvandsforurening med oliestoffer (49 µg/l). Det påviste indhold er ikke afgrænset i nedstrøms retning. Da vandprøven er udtaget i et terrænnært grundvandsmagasin (filtersat 1-3 m u.t.) og anses at være af lokal karakter, vurderes forureningen ikke at udgøre en risiko for områdets grundvandsressource og de nærmeste recipienter.

7. Referencer

- /1/ Metodebeskrivelser, Katalog over anvendte laboratorie- og feltmetoder anvendt ved forureningsundersøgelser for miljøsektionen, september 2013.
- /2/ BRS 321, 340 og 360 Beredskabsstyrelsen Syddanmark – Miljøhistorisk redegørelse. Forsvarets Bygnings- og etableringsstjeneste, august 2014.
- /3/ Afgrænsende forureningsundersøgelse - Udskiftning af brændstoftanke for køretøjer, 321 Beredskabscenter Syddanmark Haderslev. Forsvarets Bygningstjeneste, juni 1993.
- /4/ Besigtigelse af overløb fra område med to stk. 38 m³ tanke, som er taget ud af drift for ca. 20 år siden, 321 Beredskabscenter Syddanmark Haderslev. Forsvarets Bygnings- og etableringsstjeneste, september 2013.
- /5/ Opgravning af to jordtanke, 321 Beredskabscenter Syddanmark Haderslev. Forsvarets Bygnings- og etableringsstjeneste, november 2013.
- /6/ BRS 321, 340 og 360 Beredskabsstyrelsen Syddanmark – Projektplan for orienterende forureningsundersøgelse. Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse, november 2014.
- /7/ KortInfo Syddanmark
<http://drift.kortinfo.net/Map.aspx?Site=I-Archive&Page=Syddanmark>
- /8/ Danmarks miljøportal
<http://arealinformation.miljoportal.dk/distribution/>
- /9/ GEUS' Jupiter database, www.geus.dk, DGU-boring nr.: 152.482, 152.41 og 152.373
- /10/ Screeningsundersøgelse af udvalgte PFAS-forbindelser som jord- og grundvandsforurening i forbindelse med punktkilder. Miljøstyrelsen, Miljøprojekt nr. 1600, 2014.

BILAG 1

Kortbilag med oversigtskort med DGU-boringer, potentialelinjer
og særlige drikkevandsinteresser



**BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen
Syddjylland, Haderslev
Oversigtskort med DGU-boringer,
potentialelinjer og særlige
drikkevandsinteresser
Bilag 1**

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
Dato: 26-05-2015
Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring

- Etablementsgrænse
- Område med særlige drikkevandsinteresser
- Potentiale, primært grundvand
- Vandforsyningsboring til Eskærhøj Vandværk
- DGU-boring
- Indvindingsopland til Eskærhøj Vandværk

Målforhold 1:10.000



BILAG 2

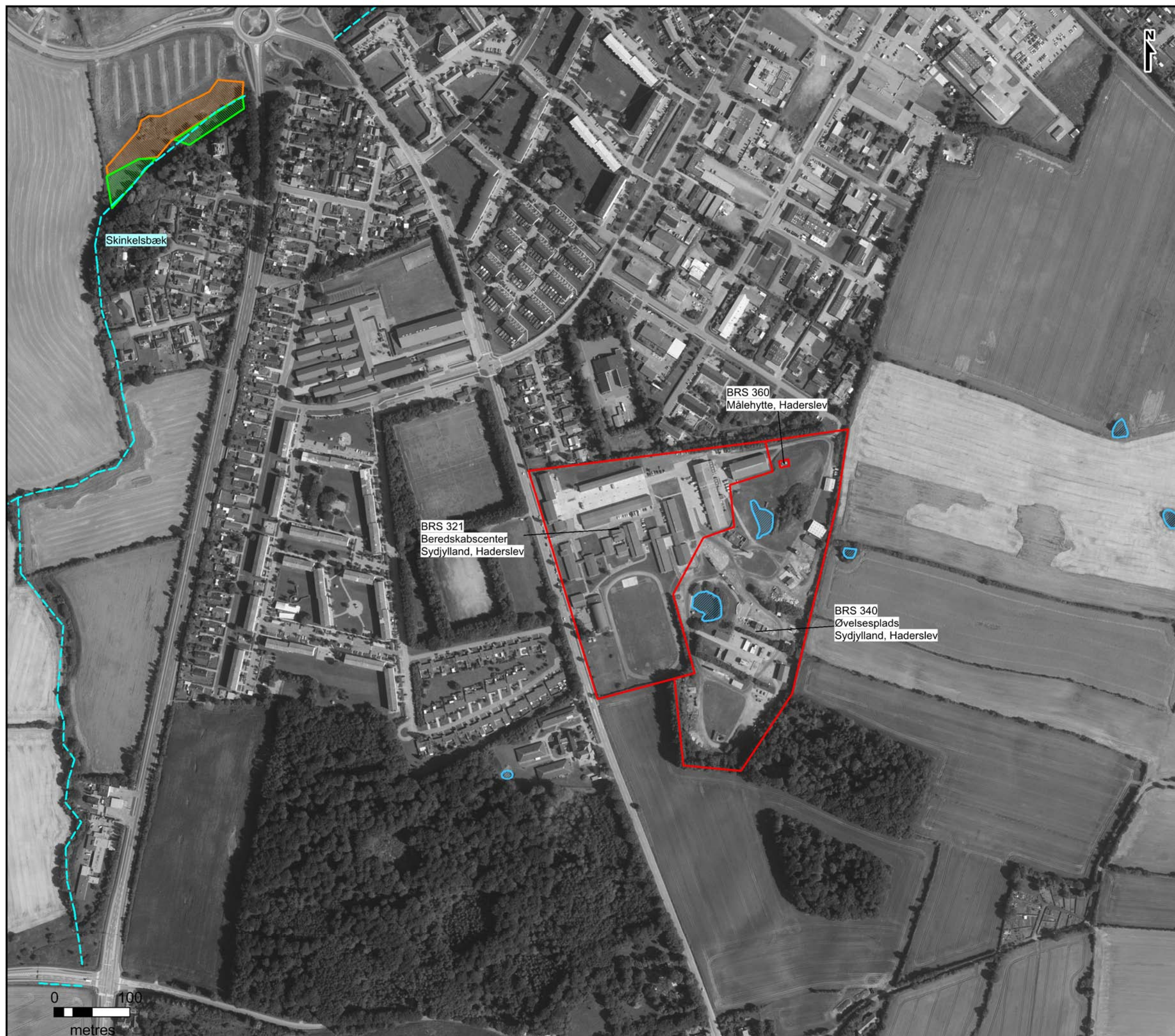
Kortbilag med beskyttede naturtyper og recipienter

BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen
Syddjylland
Naturtyper og recipienter
Bilag 2

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
Dato: 05-03-2015
Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring

-  Etablissementsgrænse
-  §3 beskyttet sø
-  §3 beskyttet eng
-  §3 beskyttet overdrev
-  §3 beskyttet vandløb



Målforhold 1:5.000

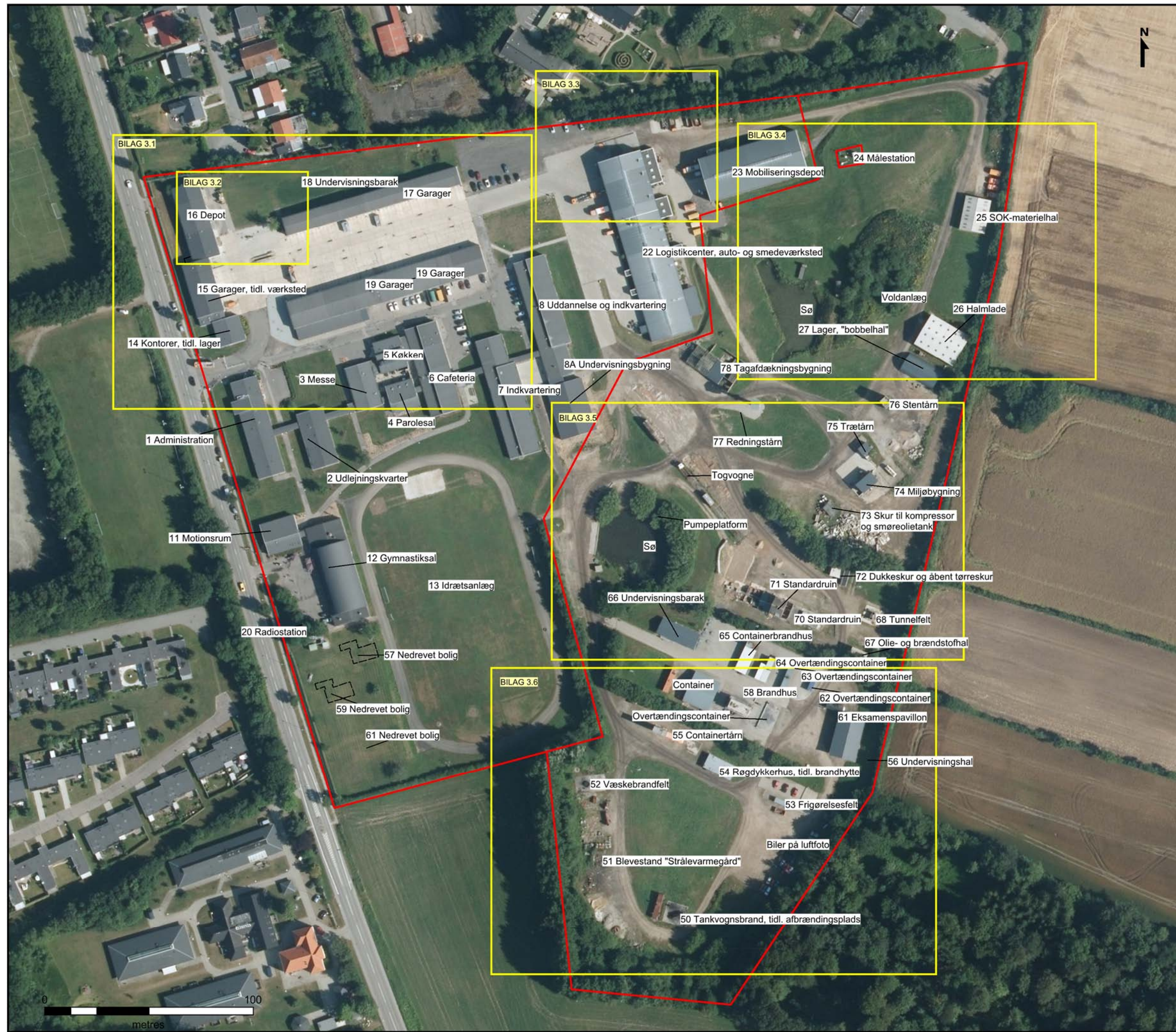
BILAG 3

Kortbilag oversigtskort med bygninger og anlæg

BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen
Syddjylland
Kortbilag med bygninger og
anlæg
Bilag 3.0

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
Dato: 28-01-2015
Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring
Etablisementsgrænse



Målforhold 1:1.800

BILAG 3.1

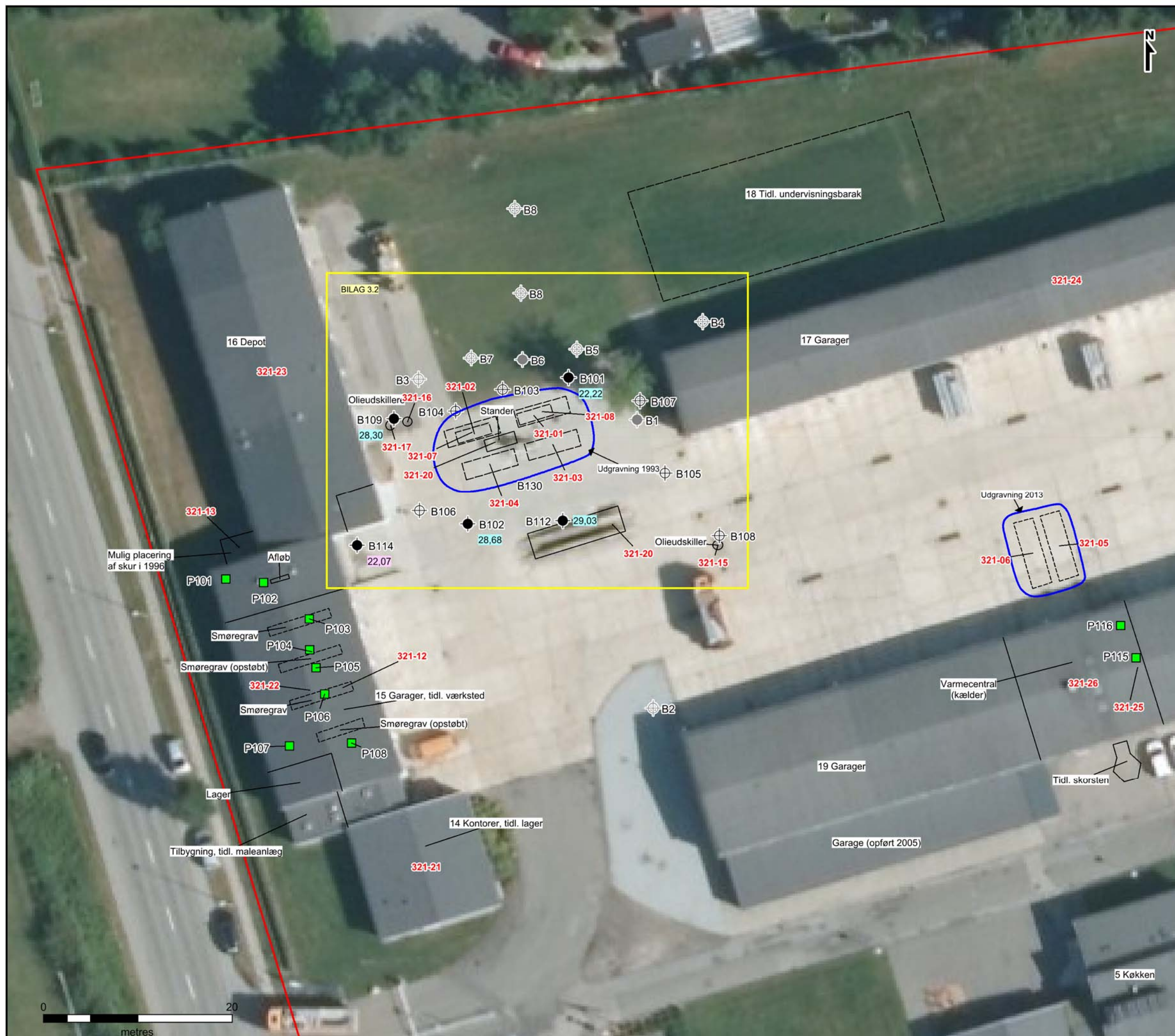
Kortbilag med kilder, undersøgelsesboringer/poreluft og grundvandskoter på BRS 321 Beredskabscenter

BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen
Syddjylland
Kortbilag kilder, undersøgelses-
boringer/poreluft og
grundvandskoter
Bilag 3.1

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
 Dato: 05-03-2015
 Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring

- Etablisementsgrænse
- Lokaliseringsboring, udført 2014
- Filtersat boring, udført 2014
- Poreluftmåling, udført 2014
- Lokaliseringsboring, udført 1993
- Filtersat boring, udført 1993
- 22.25 Grundvandskote (m DVR90)
- 22.26 Grundvandskote (m DVR90), usikkerhed +/- 2 cm
- 321-01 Kildenr.
- Udgravning



Målforhold 1:400











BILAG 3.2

Kortbilag med kilder, undersøgelsesboringer og grundvandskoter
på BRS 321 Beredskabscenter

BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen Syddjylland
Kortbilag kilder, undersøgelses-
boringer og grundvandskoter
Bilag 3.2

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
 Dato: 28-01-2015
 Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring

-  Lokaliseringsboring, udført 2014
-  Filtersat boring, udført 2014
-  Lokaliseringsboring, udført 1993
-  Filtersat boring, udført 1993
-  22,25 Grundvandskote (m DVR90)
-  22,25 Grundvandskote (m DVR90), usikkerhed >+/- 2 cm
-  Strømningsretning
-  321-01 Kildenr.



Målforhold 1:150



BILAG 3.3

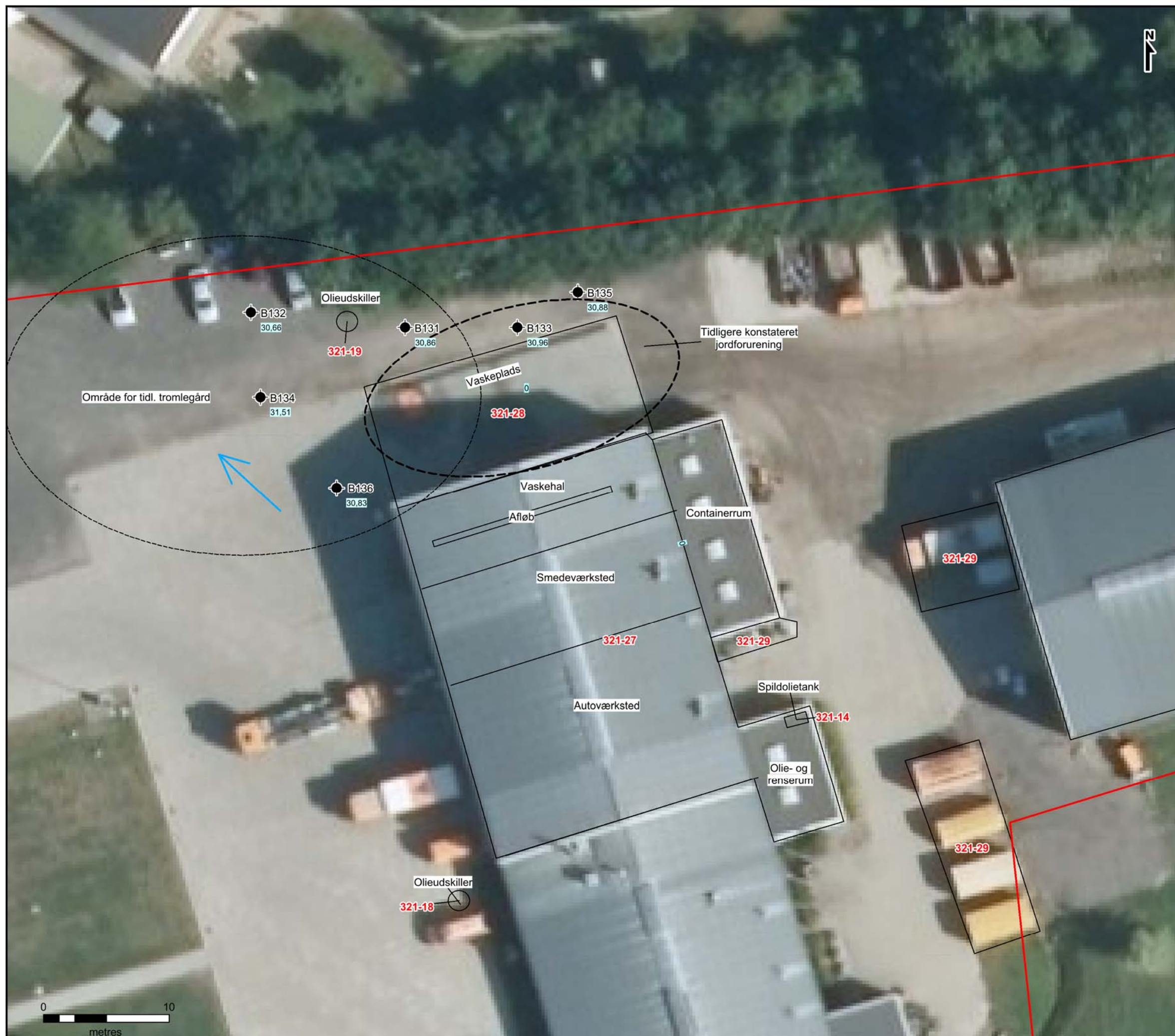
Kortbilag med kilder, undersøgelsesboringer og grundvandskoter
på BRS 321 Beredskabscenter

BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen Sydjylland
Kortbilag kilder, undersøgelses-
boringer og grundvandskoter
Bilag 3.3

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
Dato: 28-01-2015
Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring

- Filtersat boring, udført 2014
- 22,25 Grundvandskote (DVR90)
- ➔ Strømningsretning
- 321-01 Kildenr.



Målforshold 1:300

BILAG 3.4

Kortbilag med kilder, undersøgelsesboringer og grundvandskoter
på BRS 340 Øvelsesplads



BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen
Syddjylland
Kortbilag kilder, undersøgelses-
boringer og grundvandskoter
Bilag 3.4

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
 Dato: 28-01-2015
 Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring

- Filtersat boring, udført 2014
- 22,25 Grundvandskote (DVR90)
- 321-01 Kildenr.

Målforhold 1:500



BILAG 3.5

Kortbilag med kilder, undersøgelsesboringer og grundvandskoter
på BRS 340 Øvelsesplads



BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen
Syddjylland
Kortbilag kilder, undersøgelses-
boringer og grundvandskoter
Bilag 3.5

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
 Dato: 28-01-2015
 Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring

- Filtersat boring, udført 2014
- 22.25 Grundvandskote (DVR90)
- 22.25 Grundvandskote (DVR90), usikkerhed > +/- 3 cm
- 321-01 Kildenr.

Målforhold 1:500









BILAG 3.6

Kortbilag med kilder, undersøgelsesboringer og grundvandskoter
på BRS 340 Øvelsesplads

BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen Sydjylland
Kortbilag kilder, undersøgelses-
boringer og grundvandskoter
Bilag 3.6

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
 Dato: 28-01-2015
 Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring

-  Lokaliseringsboring, udført 2014
-  Filtersat boring, udført 2014
-  Grundvandskote (m DVR90)
-  Grundvandskote (m DVR90), usikkerhed > +/- 2 cm
-  Strømningsretning
-  Kildenr.



Målforhold 1:600

BILAG 3.7

Liste med potentielle forureningskilder og analyseprogram for de undersøgte kilder

| BRS 321 Beredskabscenter Sydjylland | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------|--------------------------------|---|---|--|-----------------------------|---|
| Kildenr. | Potentiel forureningskilde | Stedangivelse | Aktiv periode | Potentielt forurenende stoffer | Bemærkninger fra historisk redegørelse | Udførte boringer Boring/dybde (m u.t.) (F): Filtersat | Analyseparametre J:Jord G:Grundvand P: Poreluft | Placering angivet på bilag: | Bemærkninger |
| 321-01 | Nedgravet 6.000 l benzintank | Mellem bygn. 16 og 17 | 1954-1993 | Oliestoffer | Opgravet 1993, olieforurening omkring påvist og delvist afgravet. | B101 (F)/14,0 B102 (F)/6,0 B103-B107/5,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN G: Totalkulbrinter, BTEXN | 3.1-3-2 | Kilde 340-01-04 og -07-08 er undersøgt samlet med B101-B107. Derudover er tidl. ikke afgrænset jordforurening undersøgt, |
| 321-02 | Nedgravet 6.000 l dieseltank | Mellem bygn. 16 og 17 | 1954-1993 | Oliestoffer | Opgravet 1993, olieforurening omkring påvist og delvist afgravet. | | | | |
| 321-03 | Nedgravet 10.000 l benzintank | Mellem bygn. 16 og 17 | 1954-1993 | Oliestoffer | Opgravet 1993, olieforurening omkring påvist og delvist afgravet. | | | | |
| 321-04 | Nedgravet 10.000 l dieseltank | Mellem bygn. 16 og 17 | 1954-1993 | Oliestoffer | Opgravet 1993, olieforurening omkring påvist og delvist afgravet. | | | | |
| 321-07 | Nedgravet 8.000 l dieseltank | Mellem bygn. 16 og 17 | 1993-d.d. | Oliestoffer | | | | | |
| 321-08 | Nedgravet 8.000 l benzintank | Mellem bygn. 16 og 17 | 1993-d.d. | Oliestoffer | | | | | |
| 321-05 | Nedgravet 38.000 l fyringsolietank | Mellem bygn. 17 og 19 | 1954-1986 | Oliestoffer | Opgravet 2013, olieforurening omkring påvist og afgravet. | - | - | 3.1-3-2 | Er ikke undersøgt, da den er undersøgt i 1993 /3/. |
| 321-06 | Nedgravet 38.000 l fyringsolietank | Mellem bygn. 17 og 19 | 1954-1986 | Oliestoffer | Opgravet 2013, olieforurening omkring påvist og afgravet. | | | 3.1-3-2 | Er ikke undersøgt, da den er undersøgt i 1993 /3/. |
| 321-09 | Fjernet overjordisk fyringsolietank | Ved nedrevet tjenestebolig, tidl. bygn. 57 | 1954-2002 | Oliestoffer | Fjernet 2002. | - | - | | Er ikke undersøgt, da placeringen er ukendt, og der er tale om et mindre oplag, samt at der ikke foreligger oplysninger om forurening ved nedrivningen. |
| 321-10 | Fjernet overjordisk fyringsolietank | Ved nedrevet tjenestebolig, tidl. bygn. 59 | 1954-2002 | Oliestoffer | Fjernet 2002. | - | - | | Er ikke undersøgt, da placeringen er ukendt, og der er tale om et mindre oplag, samt at der ikke foreligger oplysninger om forurening ved nedrivningen. |
| 321-11 | Fjernet overjordisk fyringsolietank | Ved nedrevet tjenestebolig, tidl. bygn. 61 | 1954-2002 | Oliestoffer | Fjernet 2002. | - | - | | Er ikke undersøgt, da placeringen er ukendt, og der er tale om et mindre oplag, samt at der ikke foreligger oplysninger om forurening ved nedrivningen. |
| 321-12 | Fjernet overjordisk spildolietank | I smøregrav i bygn. 15. | 1954-efter 2003 | Oliestoffer PAH'er | Muligvis 1.200 l eller 2 stk. 720 l tanke. | - | - | 3.1 | Ved besigtigelse den 13/11-14 kunne tankens placering og drift ikke bekræftes af personale på Beredskabscenteret. Tanken er indirekte undersøgt ved undersøgelse af kildenr. 22, bygning 15 |
| 321-13 | Fjernet overjordisk smøreolietank | I tidl. skur med betongulv ved bygn. 16 | Eks. 1996 | Oliestoffer | Muligvis 1.200 l tank. | | | 3.1 | Er ikke undersøgt pga. betongulv i tidligere skur. |
| 321-14 | Overjordisk 1.200 l spildolietank | I olierum med betongulv ved bygn. 22 | 1999-d.d. | Oliestoffer PAH'er | | - | - | 3.3 | Er ikke undersøgt, da den står i en nyere bygning med betongulv. Tanken er i drift. |
| 321-15 | Eksisterende olieudskiller | Mellem bygn. 17 og 19 | 1954-d.d. | Oliestoffer PAH'er | Modtager overfladevand fra garageområde. | B108/5,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN, PAH G: Totalkulbrinter, BTEXN | 3.1-3-2 | Er undersøgt med B108. |
| 321-16 | Eksisterende olieudskiller | Ved bygn. 16 | 1954-d.d. | Oliestoffer PAH'er | Tilknyttet standeranlæg og tidl. værksted. | B109 (F)/6,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN, PAH G: Totalkulbrinter, BTEXN, chlorerede opløsningsmidler | 3.1-3-2 | Kildenr. 321-16 og -17 er undersøgt samlet med B109. |
| 321-17 | Eksisterende olieudskiller | Ved bygn. 16 | 1954-d.d. | Oliestoffer PAH'er | Tilknyttet standeranlæg og tidl. værksted. | | | | |
| 321-18 | Eksisterende olieudskiller | Ved bygn. 22 | 1999-d.d. | Oliestoffer PAH'er | Tilknyttet vaskehal og værksted. | - | - | 2C | Er ikke undersøgt, da det er en nyere olieudskiller med alarm. |
| 321-19 | Eksisterende olieudskiller | Ved bygn. 22 | 2010-d.d. | Oliestoffer PAH'er | Tilknyttet vaskeplads. | - | - | 3.1-3-2 | Undersøges ikke, da nyere olieudskiller med alarm. Undersøges dog indirekte ifm. kildenr. -50. |

| | | | | | | | | | |
|--------|---|-----------------------|---------------------------------|---|--|--------------|--|---------|--|
| 321-20 | Eksisterende stander anlæg med reparationsrampe | Mellem bygn. 16 og 17 | 1954-d.d. | Oliestoffer | Påvist og afgravet forurening i 1993. Tilknyttet reparationsrampe med afløb. | B112(F)/8,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN G: Totalkulbrinter, BTEXN, chlorerede opløsningsmidler | 3.1-3-2 | Efter aftale med FES er der ikke udført boringer (B110 og B111) i påfyldningspladsen, da det ikke ønskes at beskadige den underliggende membran. B112 er udført ved reparationsrampen. |
| 321-21 | Tidl. lager | Bygn. 14 | 1954-1996 | Maling, oliestoffer, syre | Muligvis "syrerum" og oplag i forbindelse med værkstedet. | | J: Totalkulbrinter, BTEXN G: Totalkulbrinter, BTEXN, chlorerede opløsningsmidler, polære opløsningsmidler, PFAS | 3.1 | Syrerum har aldrig været etableret ifølge Kasernemester Bo Krüger. Den planlagte boring B113 er ikke udført. |
| 321-22 | Tidl. værksted | Bygn. 15 | 1954-1999 (vaskehal: 1985-d.d.) | Spildolie, bremsevæske, oliefiltere, renevæsker, batterier | 4 smøregrave, lager, vaskehal og mindre maleanlæg. | P101-P108. | P101-P108: Totalkulbrinter, BTEXN, chlorerede opløsningsmidler | 3.1-3-2 | Der er to smøregrave med afløb i værkstedet og to der er opfyldt med beton. Der er udført poreluftmåling ved afløb, samt to poreluftmålinger omkring opfyldte smøregrave. Maleanlæg blev aldrig etableret ifølge kasernemester Bo Krüger. |
| 321-23 | Tidl. depot | Bygn. 16 | 1954-d.d. | Maling, oliestoffer, syre, pesticider | Tidl. olierum og muligvis "syrerum". | B114(F)/12,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN G: Totalkulbrinter, BTEXN, chlorerede opløsningsmidler, pesticider | 3.1-3-2 | Er undersøgt med B114. Det oplyses ved interview i 2014, at der tidligere har været et mindre forbrug af sprøjtemidler til ukrudtsbekæmpelse. |
| 321-24 | Garager | Bygn. 17 | 1954-d.d. | Oliestoffer | | | | 3.1 | Er ikke undersøgt, da der ikke har foregået reparation. Derudover er der kun mindre oplag og ingen gulvafløb med fast betongulv uden revner. |
| 321-25 | Garager | Bygn. 19 | 1954-d.d. | Oliestoffer | | | | 3.1 | Er ikke undersøgt, da der ikke har foregået reparation. Derudover er der kun mindre oplag og ingen gulvafløb med fast betongulv uden revner. |
| 321-26 | Tidl. Varmecentral i kælder | I bygn. 19 | 1954-1986 | Oliestoffer, kviksølv | 4 oliefyrtilknyttet 2 fyringsolietanke og spildoliebrønd. Nedrevet 2006. | P114-P116 | P: Totalkulbrinter, BTEXN, kviksølv. | 3.1-3-2 | Er undersøgt med P114-P116, da der er gulvafløb i kælder. Poreluftmålinger er udført gennem gulv ved afløb. Det var ikke muligt at udføre P114 pga. vand. |
| 321-27 | Auto- og smedeværksted med vaskehal | Bygn. 22 | 1999-d.d. | Oliestoffer, PAH'er | Flere olie- og kemikalieoplag. | - | - | 3.3 | Er ikke undersøgt, da værkstedet er nyere og fremstår med betongulv uden revner. Vand afledes til olie- og benzinudskiller umiddelbart nord for bygning 22. |
| 321-28 | Udendørs vaskeplads og tidligere konstateret jordforurening | Ved bygn. 22 | 2010-d.d. | Oliestoffer, PAH'er | | - | - | 3.3 | Kasernemester Bo Krüger har oplyst, at der ved etablering af vaskepladsen blev konstateret forurenede jord. En del jord blev bortgravet. Tidligere konstateret forurening ved etablering af vaskeplads er undersøgt nord for vaskepladsen ved boringerne B131-B136 (kilde 341-50). Selve vaskepladsen er ikke undersøgt, da denne er etableret i 1999. |
| 321-29 | Oplag af farligt affald | Ved bygn. 22 | 1999-d.d. | Spildolie, bremsevæske, oliefiltere, renevæsker, batterier, maling, elektronik, lysstofrør, blyklodser, skumvæske | | - | - | 3.3 | Er ikke undersøgt, da farligt affald opbevares på fast bund. |

| BRS 340 Øvelsesplads, Sydjylland | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------|--|--|---|---|-----------------------------|---|
| Kildenr. | Potentiel forureningskilde | Stedangivelse | Aktiv periode | Potentielt forurenende stoffer | Bemærkninger fra historisk redegørelse | Udførte boringer Boring/dybde (m u.t.) (F): Filtersat | Analyseparametre J:Jord G:Grundvand P: Poreluft | Placering angivet på bilag: | Bemærkninger |
| 340-30 | Mobiliseringshal | Bygn. 23 | 1999-d.d. | Oliestoffer, skumvæske | Mindre kemikalie- og olieoplæg. | - | - | 3.3 | Er ikke undersøgt, da der er et mindre oplæg og betongulv uden revner. |
| 340-31 | Eksisterende overjordisk 10.000 l olietank | Bygn. 67 | 1994-d.d. | Oliestoffer, skumvæske | | | | 3.5 | Er ikke undersøgt, da der er tæt betongulv og opkant i bygningen. |
| 340-32 | Fjernet overjordisk olietank | Ved bygn. 50 | 1972-i drift 1997 | Oliestoffer | Tilknyttet brandøvelsesplads, bygn. 50. | | | 3.6 | Er undersøgt sammen med kildenr. 36 og 40. Størrelse på olietank er ukendt. |
| 340-33 | Eksisterende olieudskiller | Ved bygn. 74 | 1994-d.d. | Oliestoffer PAH'er | Afleder til grøft og tilmeldes ikke tømning. | B116(F)/4,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN, PAH G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.5 | Er undersøgt med B116. Udskiller vurderes af NIRAS at modtage overfladevand fra område belagt med SF-sten nord for bygning 74. |
| 340-34 | Eksisterende olieudskiller | Ved bygn. 74 | 1994-d.d. | Oliestoffer PAH'er | Afleder til grøft og tilmeldes ikke tømning. | B117(F)/8,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN, PAH G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.5 | Er undersøgt med B117. Udskiller vurderes af NIRAS at modtage overfladevand fra område belagt med SF-sten nord for bygning 74. |
| 340-35 | Eksisterende olieudskillere | Ved bygn. 59 | Formentlig 1987-d.d | Oliestoffer PAH'er | Modtager brandslukningsvand fra bygn. 58 og afleder til offentlig kloak. | B118(F)/4,0 B119 (håndboring)/3,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN, PAH G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.6 | Er undersøgt. Boring B119 afdækker olieudskilleren, som er beliggende under halvtag. Boring B118 afdækker olieudskiller nordvest for bygning 59. |
| 340-36 | Eksisterende olieudskiller | Ved bygn. 50 | 1972-d.d. | Oliestoffer PAH'er | Modtager brandslukningsvand fra bygn. 50 og afleder til offentlig kloak (dog tidl. sivebrønd). | B120(F)/7,0 B149/4,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN, PAH G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.6 | Er undersøgt med B120 og B149. Boring B120 afdækker også kildenr. 40. Boring B149 afdækker formodet placering af sandfang. |
| 340-37 | Eksisterende olieudskiller | Ved bygn. 52 | Eks. 2003 | Oliestoffer PAH'er | Modtager brandslukningsvand fra bygn. 52 og afleder til offentlig kloak. | B147(F)/4,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN, PAH G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.6 | Er undersøgt med B147. |
| 340-38 | Eksisterende olieudskiller | Ved "Rund sø", nordvest for bygn. 59 | Eks. 2003 | Oliestoffer PAH'er | Modtager overfladevand fra området ved bygn. 58-66 og afleder til "Rund sø". | B150/3,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN, PAH | 3.5 | Er undersøgt med B150. Olieudskilleren er nyere. |
| 340-39 | Lager "bobbelhal" | Bygn. 27 | 1985-d.d. | Oliestoffer, skumvæske | Oplæg af olie og skumvæske på bar jord. | B122/14,0 B123(F)/12,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN, PAH G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.4 | Er undersøgt med B122 og B123. |
| 340-40 | Tankvognsbrand | Bygn. 50 | 1972-d.d. | Oliestoffer, skumvæske | Brandøvelsesplads. | B124(F)/6,0 Vandprøve fra DGU 152.482 | J: Totalkulbrinter, BTEXN G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.6 | Er undersøgt med B124. Der er desuden udtaget vandprøve fra DGU 152.482, som er udført if. m. igangværende TUP-projekt for PFOS/PFAS-forbindelser. |
| 340-41 | Tidl. Blevestand | Bygn. 51 | 1974-ca. 2004 | Oliestoffer, skumvæske | Tidl. brandøvelsesplads. | B125(F)/4,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.6 | Er undersøgt med B125. |
| 340-42 | Væskebrandfelt | Bygn. 52 | Ca. 1984-d.d. | Oliestoffer, skumvæske | Brandøvelsesplads. | | | 3.6 | Olieudskiller er undersøgt ved boring B147. Øvrigt brandfelt undersøges ikke, da gulvbelægning er af beton med opkant hele vejen rundt. |
| 340-43 | Frigørelsesfelt og tidl. røgdykkerhus | Bygn. 53 | Ca. 1984-d.d. | Oliestoffer, PAH'er, tungmetaller, skumvæske | Tidl. brandøvelsesplads. | B126(F)/6,0 B148(F)/6,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN, PAH G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.6 | Er undersøgt med B126 og B148. B148 placeres nedstrøms befæstet felt, hvor overfladevand løber fra feltet. |

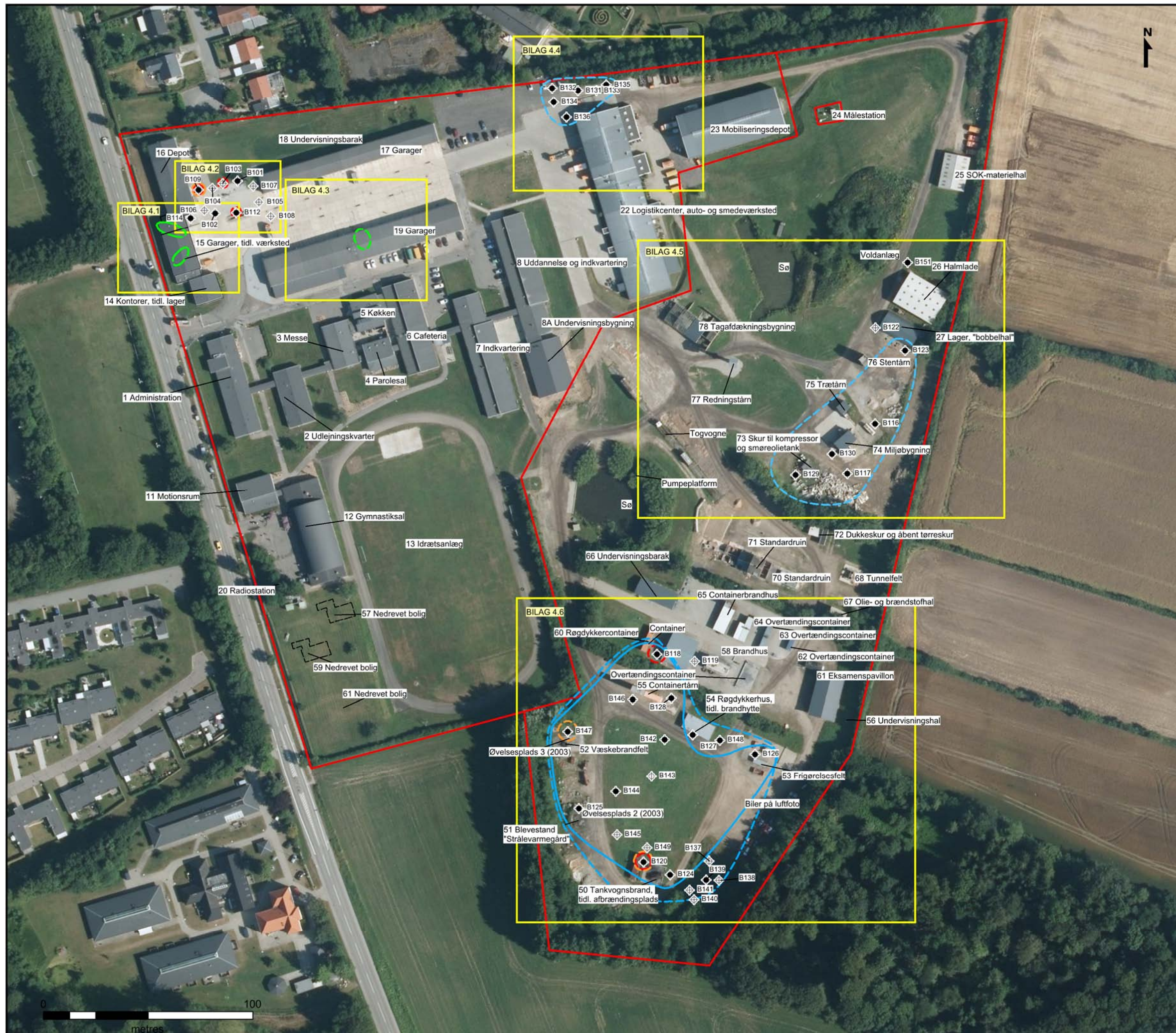
| | | | | | | | | | |
|--------|---|--------------------------------|--------------------|--------------------------------|--|--|--|-----|--|
| 340-44 | Brandhytte og røgdykkerhus | Bygn. 54 | 1974-d.d. | Oliestoffer, skumvæske | Brandøvelsesplads. Tidl. tilknyttet brandskur. | B127(F)/3,0 B128(F)/4,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.6 | Er undersøgt med B127 og B128. |
| 340-45 | Brandhus | Bygn. 58 | 1987-d.d. | Oliestoffer, PAH'er, skumvæske | Brandøvelsesplads. | - | - | 3.6 | Er undersøgt med boring B118 sammen med kilde 340-35 og -46. |
| 340-46 | Overdækket klargøring | Bygn. 59 | Senest 2002-d.d. | Oliestoffer, skumvæske | Mindre oplag af olie. | - | - | 3.6 | Er undersøgt med boring B118 og B119 sammen med kilde 340-35. |
| 340-47 | Olie- og brændstofhal | Bygn. 59 | 1994-d.d. | Oliestoffer | Oplag af olie. | - | - | 3.5 | Er ikke undersøgt, da der er tæt betongulv og opkant i bygningen. |
| 340-48 | Skur til kompressor og smørelietank | Bygn. 73 | Muligvis 1973-d.d. | Oliestoffer, skumvæske | Muligvis oplag af olie og skumvæske. | B129(F)/6,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.5 | Er undersøgt med B129, da trægulv ikke er tæt. |
| 340-49 | Miljøbygning | Bygn. 74 | Ca. 1973-d.d. | Oliestoffer, skumvæske | Øvelsesplads. | B130(F)/10,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.5 | Er undersøgt med B130, da det i bygningens lange driftsperiode ikke kan udelukkes, at der er anvendt olieprodukter og skumvæsker ved øvelser. |
| 340-50 | Tidl. tromlegård og brandøvelses-plads | Ved bygn. 22 | Ca. 1973-1997 | Oliestoffer, skumvæske | Tidl. oplag af olie og tidl. brandøvelsesplads. Bortgravet forurenede jord i ca. 1999. | B131(F)/6,0 B132(F)/6,0 B133(F)/6,0 B134(F)/6,0 B135(F)/6,0 B136(F)/5,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.3 | Er undersøgt med B131-B136. |
| 340-51 | Udlægning af forurenede jord | Sydøstlige del af øvelsesplads | 1993 | Oliestoffer | | B137/4,0 B138/4,0 B139(F)/5,0 B140/3,5 B141/3,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.6 | Er undersøgt med B137-B141. |
| 340-52 | Tidl. sydlig brandøvelses-plads | Sydlig del af øvelsesplads | 1973-ca. 2004 | Oliestoffer, skumvæske | Tidl. brandøvelsesområder med 2 brandgader og flugtvejsareal. | B142(F)/4,0 B143/3,0 B144(F)/4,0 B145/2,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.6 | Er undersøgt med B137-B141. Efter ønske fra FES er overfladejord ikke undersøgt særskilt (evt. MIS), da undersøgelsen er orienterende og primært er grundvandsrelateret. |
| 340-53 | Fjernet olieudskillere | Sydlig del af øvelsesplads | Eks. 1989-1999 | Oliestoffer PAH'er | Fjernet 1999. | B146(F)/6,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN, PAH G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.6 | Undersøges. Boring er placeret ved formodet tidligere placering vurderet af NIRAS ud fra kortmateriale fra 1989. |
| 340-54 | Øvelsesterræn for sprængstoffer | Mellem bygning 25 og 26. | | | Oplyst af Kasernemester Bo Krüger. | B151(F)/14,0 | J: Totalkulbrinter, BTEXN, PAH, PFAS, TNT, RDX, HDX G: Totalkulbrinter, BTEXN, PFAS | 3.4 | Er undersøgt med B151. |
| | Tidl. anvendelse af nordlig del af øvelsesplads | Nordlige del af øvelsesplads | | | | | | 3.4 | Er ikke undersøgt efter ønske fra FES, da undersøgelsen er orienterende og primært er grundvandsrelateret. |
| | Branddammen "Rund sø" | | | | Modtager overfladevand fra øvelsesområdet. | | | 3.5 | Er ikke undersøgt efter ønske fra FES, da undersøgelsen er orienterende og primært er grundvandsrelateret. |
| | Branddammen "Banansøen" | | | | Modtager overfladevand fra øvelsesområdet. | | | 3.4 | Er ikke undersøgt efter ønske fra FES, da undersøgelsen er orienterende og primært er grundvandsrelateret. |

BILAG 4.0

Oversigtskort med udbredelse af forurening (luft, jord- og grundvand)

BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen Sydjylland
Øversigtskort over kortbilag med
udbredelse af forurening
(luft, jord- og grundvand)
Bilag 4.0

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
 Dato: 28-01-2015
 Udført af NIRAS (219057)



Signaturforklaring

- Etablisementsgrænse
- Filtersat boring, udført 2014
- Lokaliseringsboring, udført 2014
- Vurderet udbredelse af jordforurening med oliestoffer
- Vurderet udbredelse af grundvandsforurening med oliestoffer
- Vurderet udbredelse af grundvand med indhold af sum PFOS og PFOA > 100 ng/l
- Vurderet udbredelse af grundvand med indhold af PFAS-forbindelser over analysemetodens detektionsgrænser
- Vurderet udbredelse af poreluftforurening med oliestoffer

BILAG 4.1-4.6

Kortbilag med vurderet udbredelse af forurening (luft, jord- og grundvand)

BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen Sydjylland
Udbredelse af poreluftforurening m.
oliestoffer i bygning 15, garage
Bilag 4.1

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
 Dato: 15-01-2014
 Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring

- Lokaliseringsboring, udført 2014
- ⊕ Filtersat boring, udført 2014
- Poreluftmåling, udført 2014
- 390 Indhold af totalkulbrinter $\mu\text{g}/\text{m}^3$
0,76 Indhold af benzen $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 321-01 Kildenr.
- Vurderet udbredelse af poreluftforurening med oliestoffer



Målforhold 1:150

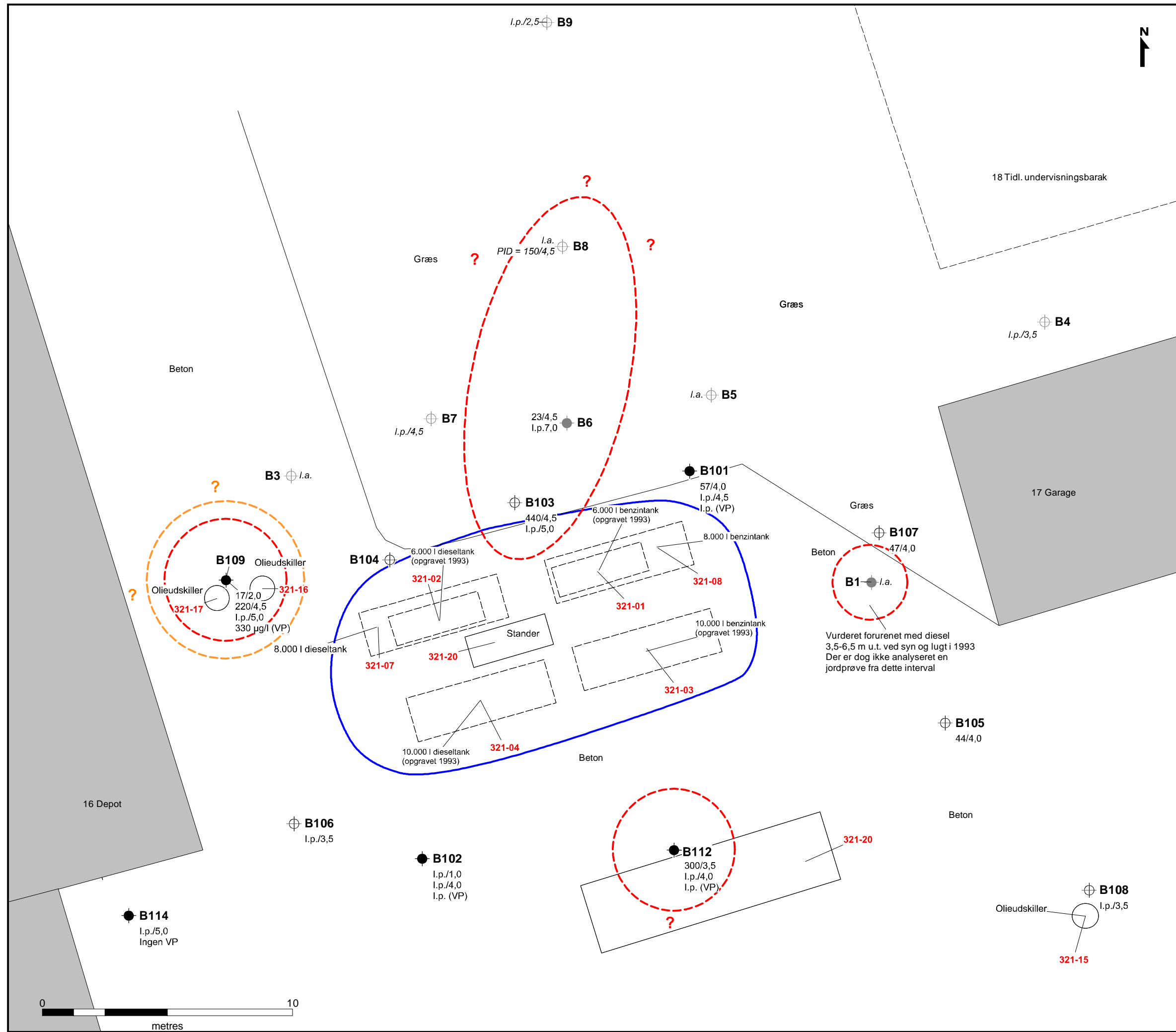


BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen Sydjylland
Udbredelse af jord- og grundvands-
forurening ved tankanlæg mellem
bygn. 16 og 17
Bilag 4.2

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
 Dato: 05-03-2015
 Udført af NIRAS (219057)

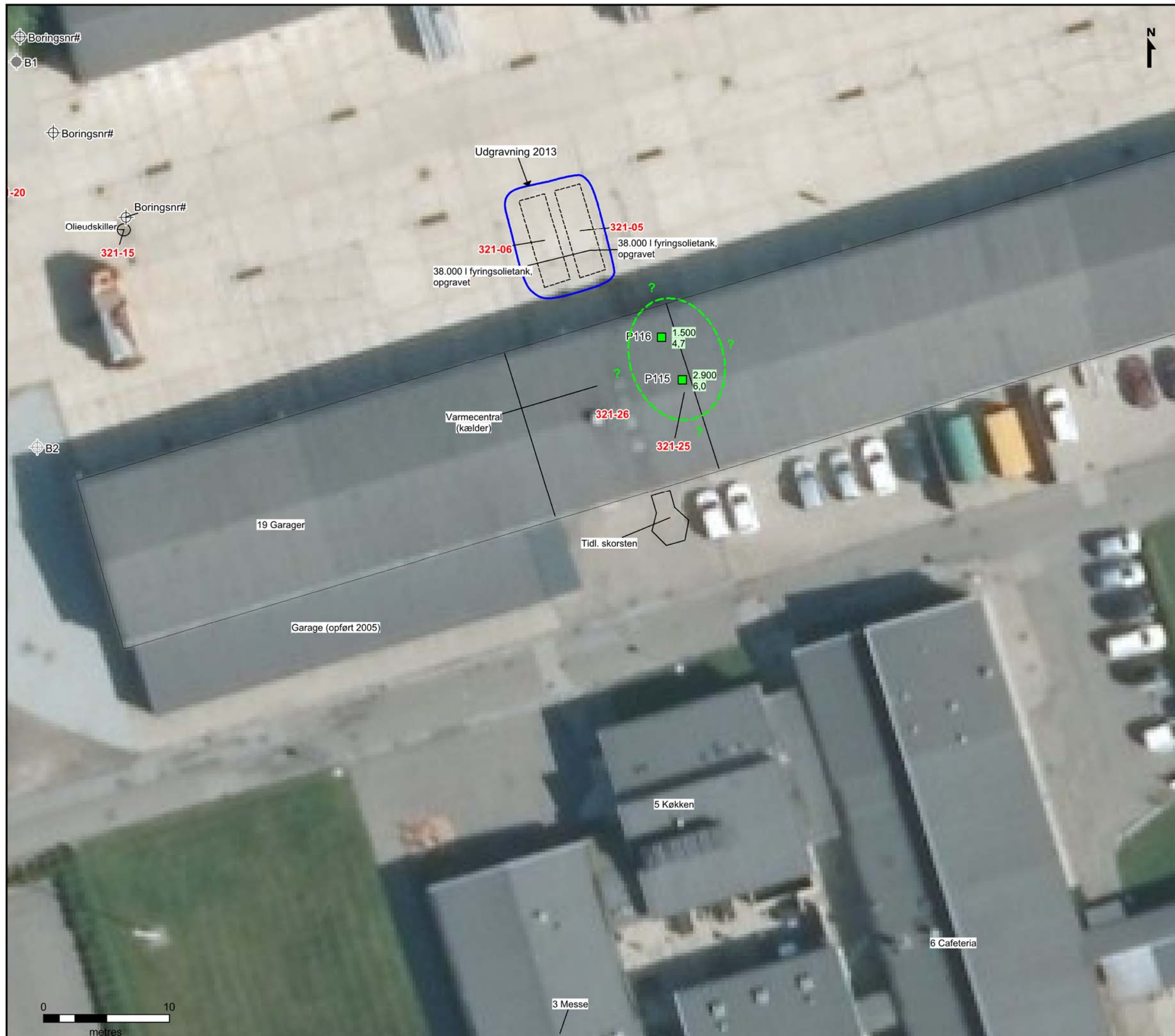
Signaturforklaring

- ⊕ Lokaliseringsboring, udført 2014
- Filtersat boring, udført 2014
- ⊕ Lokaliseringsboring, udført 1993
- Filtersat boring, udført 1993
- 57/4,0 Indhold af totalkulbrinter mg/kg TS (m u.t.)
- 330 µg/l (VP) Indhold af totalkulbrinter µg/l i vandprøve
- l.p. Ikke påvist
- l.a. Ikke analyseret
- 57/4,0 Analyseresultater fra tidligere undersøgelse
- 321-01 Kildenr.
- Vurderet udbredelse af jordforurening med oliestoffer
- Vurderet udbredelse af grundvandsforurening med oliestoffer
- Udgravning 1993



Målförhold 1:150





BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen Sydjylland
Udbredelse af poreluftforurening
i varmecentral i bygn. 19
Bilag 4.3

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
 Dato: 05-03-2015
 Udført af NIRAS (219057)

- Signaturforklaring**
- Poreluftmåling, udført 2014
 - 390 Indhold af totalkulbrinter $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - 0,76 Indhold af benzen $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - 321-01 Kildenr.
 - Vurderet udbredelse af poreluftforurening
 - Udgravning 2013



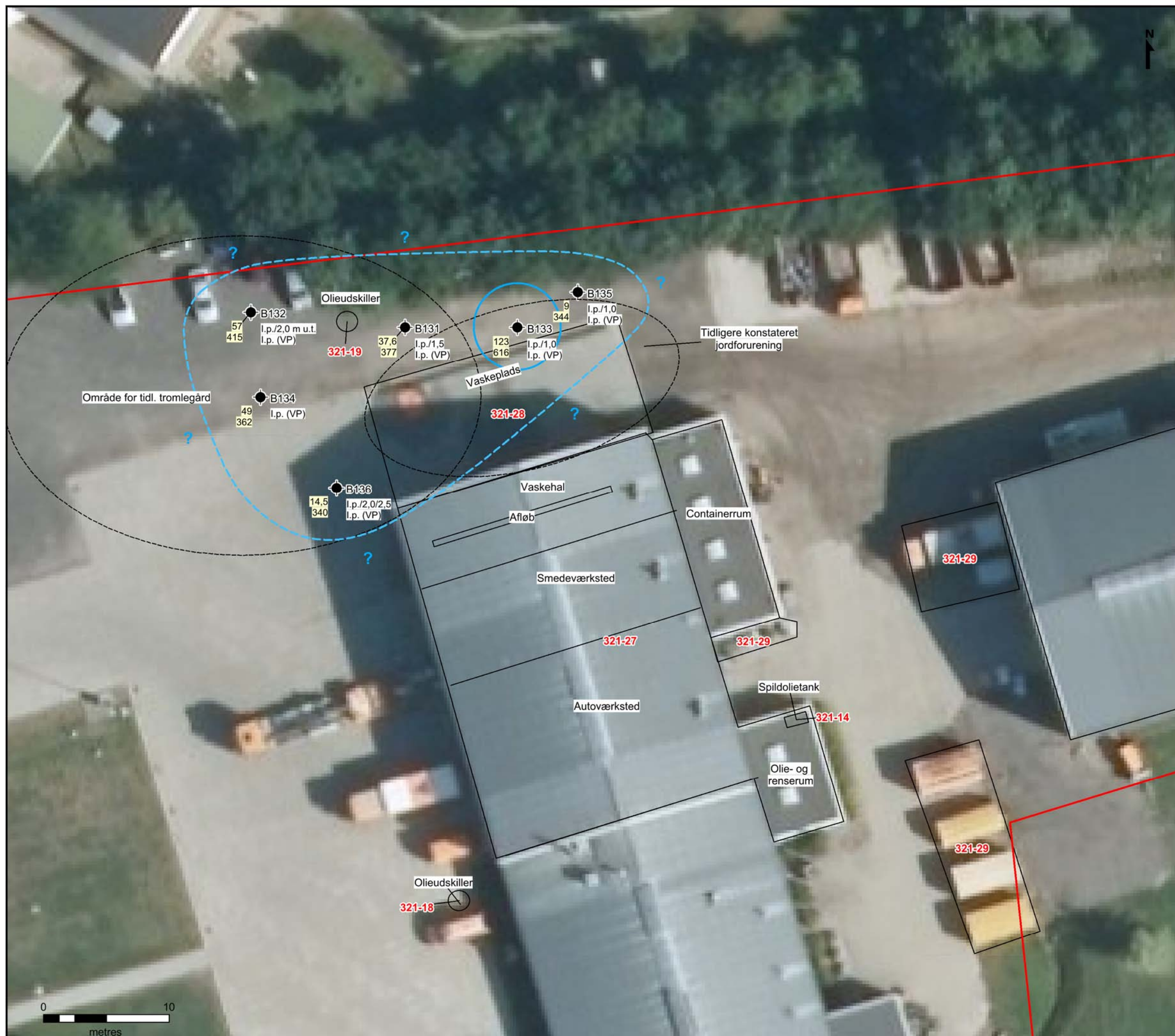
Målforhold 1:300

BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen Sydjylland
Udbredelse af grundvandsforurening
med PFAS-forbindelser ved tidl.
tromlegård og brandøvelsesplads
nord for bygn. 22
Bilag 4.4

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
 Dato: 15-01-2014
 Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring

- Filtersat boring, udført 2014
- I.p./1,0 Indhold af totalkulbrinter i jord/m u.t.
- I.p. (VP) Indhold af totalkulbrinter i vand (µg/l)
- I.p. Ikke påvist
- 17 Indhold af sum PFOA og FPOS (ng/l)*
- 355 Indhold af sum PFAS-forbindelser (ng/l)
- Udbredelse af sum PFOS og PFOA > 100 ng/l
- Udbredelse af PFAS-forbindelser over analysemetodens detektionsgrænse
- 321-01 Kildenr.
- * Tysklands drikkevandskriterie er 100 ng/l



Målforhold 1:300



BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen Sydjylland
Udbredelse af grundvandsforurening
med PFAS-forbindelser ved bygning
74, miljøbygning
Bilag 4.5

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
 Dato: 15-01-2014
 Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring

- Filtersat boring, udført 2014
- I.p./1,0 Indhold af totalkulbrinter i jord/m u.t.
- I.p. (VP) Indhold af totalkulbrinter i vand (µg/l)
- I.p. Ikke påvist
- 17 Indhold af sum PFOA og FPOS (ng/l)
- 355 Indhold af sum PFAS-forbindelser (ng/l)
- Udbredelse af PFAS-forbindelser over analysemetodens detektionsgrænse
- 321-01 Kildenr.

Målforshold 1:300



BRS 321, 340 og 360
Beredskabsstyrelsen Sydjylland
Udbredelse af jord- og grundvandsforurening med oliestoffer og PFAS-forbindelser på den sydlige øvelseplads
Bilag 4.6

Klassifikation: IKKE KLASSIFICERET
 Dato: 27-05-2015
 Udført af NIRAS (219057)

Signaturforklaring

- Filtersat boring, udført 2014
 - ⊕ Lokaliseringsboring, udført 2014
 - I.p./1,0 Indhold af totalkulbrinter i jord/m u.t.
 - I.p. (VP) Indhold af totalkulbrinter i vand (µg/l)
 - I.p. Ikke påvist
 - 17 Indhold af sum PFOA og FPOS (ng/l)*
 - 355 Indhold af sum PFAS-forbindelser (ng/l)
 - Udbredelse af sum PFOA og FPOS > 100 ng/l i vand
 - Udbredelse af PFAS-forbindelser over analysemetodens detektionsgrænse i vand
 - Udbredelse af jordforurening med oliestoffer
 - Udbredelse af grundvandsforurening med oliestoffer
 - 321-01 Kildenr.
- * Tysklands drikkevandskriterie er 100 ng/l

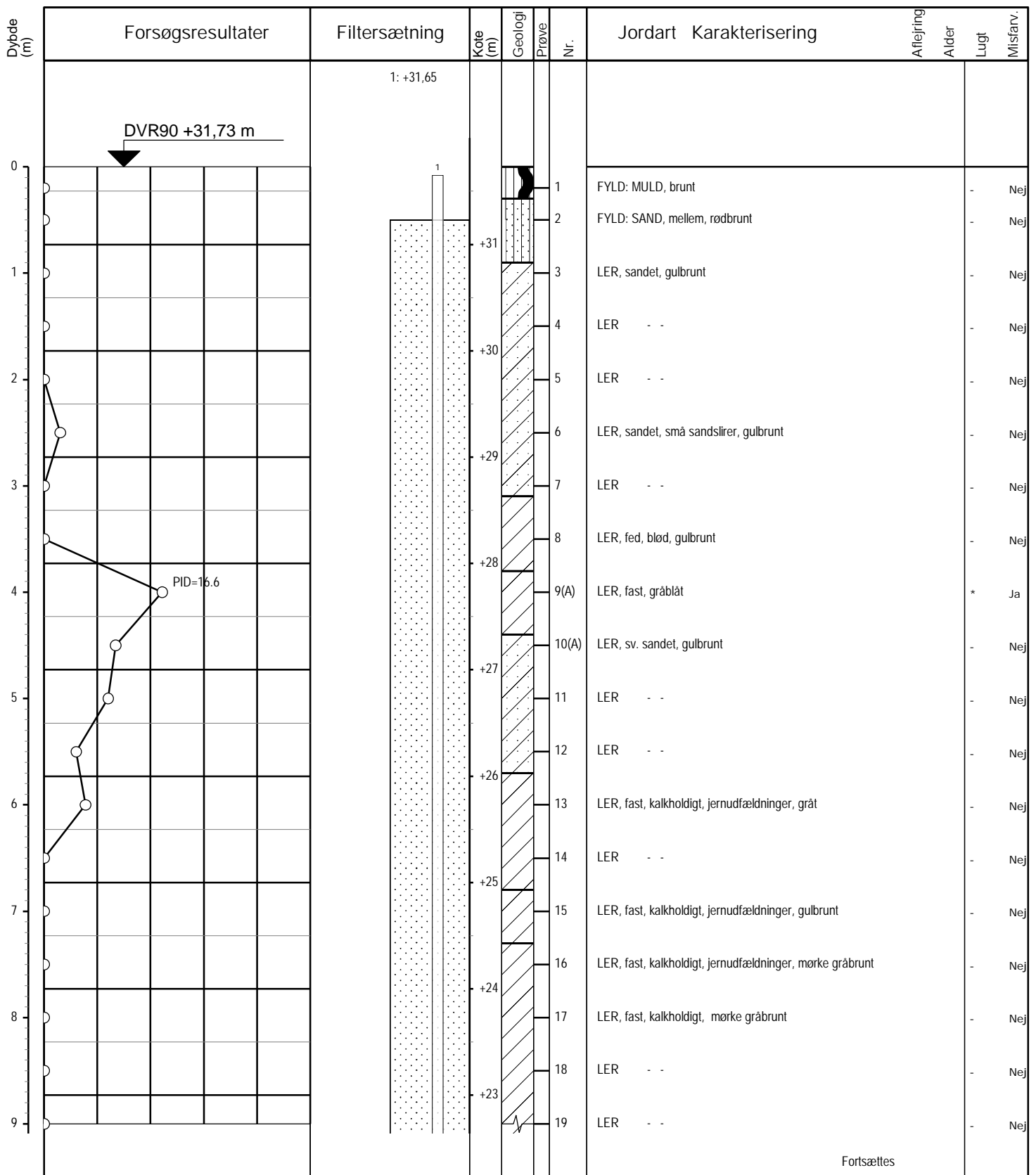


Målförhold 1:600



BILAG 5

Boreprofiler



Fortsættes

| | | |
|--|--|-----------------------|
| | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium | - : ingen mislugt |
| | | * : svag mislugt |
| | | ** : middel mislugt |
| | | *** : kraftig mislugt |
| Boremethode: 6" foret snegleboring | | |
| Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531477,25 (m) Y: 6120607,38 (m) | | |

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Syddjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: 152.491

Boredato: 17.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: Boring: **B101**

Udarb. af: JKD Kontrol: BOA Godkendt: Dato: s. 1/2



Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|--|-----------|-------|------|----------|
| | | 1: +31,65 | | | | Fortsat | | | | |
| 9 | | | | | 19 | LER - - | | | | Nej |
| | | 20141201 | | | 20 | LER - - | | | | Nej |
| 10 | | | +22 | | 21 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +21 | | 22 | LER, sandet, kalkholdigt, mørke gråbrunt | | | | Nej |
| 11 | | | | | 23 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +20 | | 24 | LER - - | | | | Nej |
| 12 | | | | | 25 | LER, siltet, fugtige sandslirer, gråt | | | | Nej |
| | | | +19 | | 26 | SAND, fint, siltet, vådt, gråbrunt | | | | Nej |
| 13 | | | | | 27 | SAND, mellem, st. gruset, vådt, gråbrunt | | | | Nej |
| | | | +18 | | 28 | SAND - - | | | | Nej |
| 14 | | | | | 29 | SAND - - | | | | Nej |
| | | | +17 | | | | | | | |

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" foret snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531477,25 (m) Y: 6120607,38 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.491

Boredato: 17.11.14
Udarb. af: JKD

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

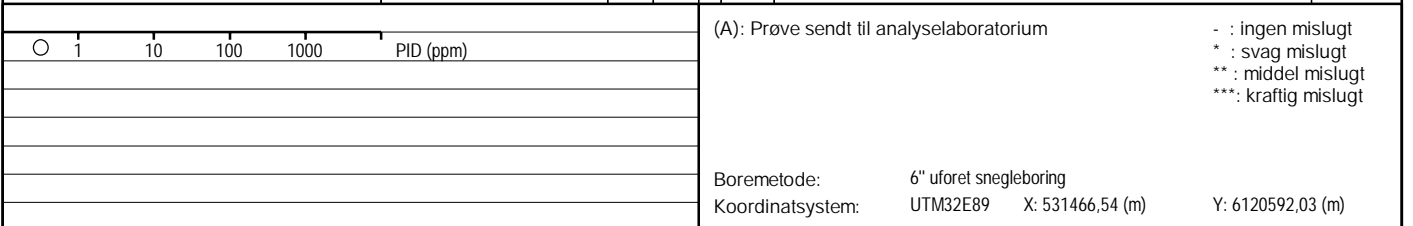
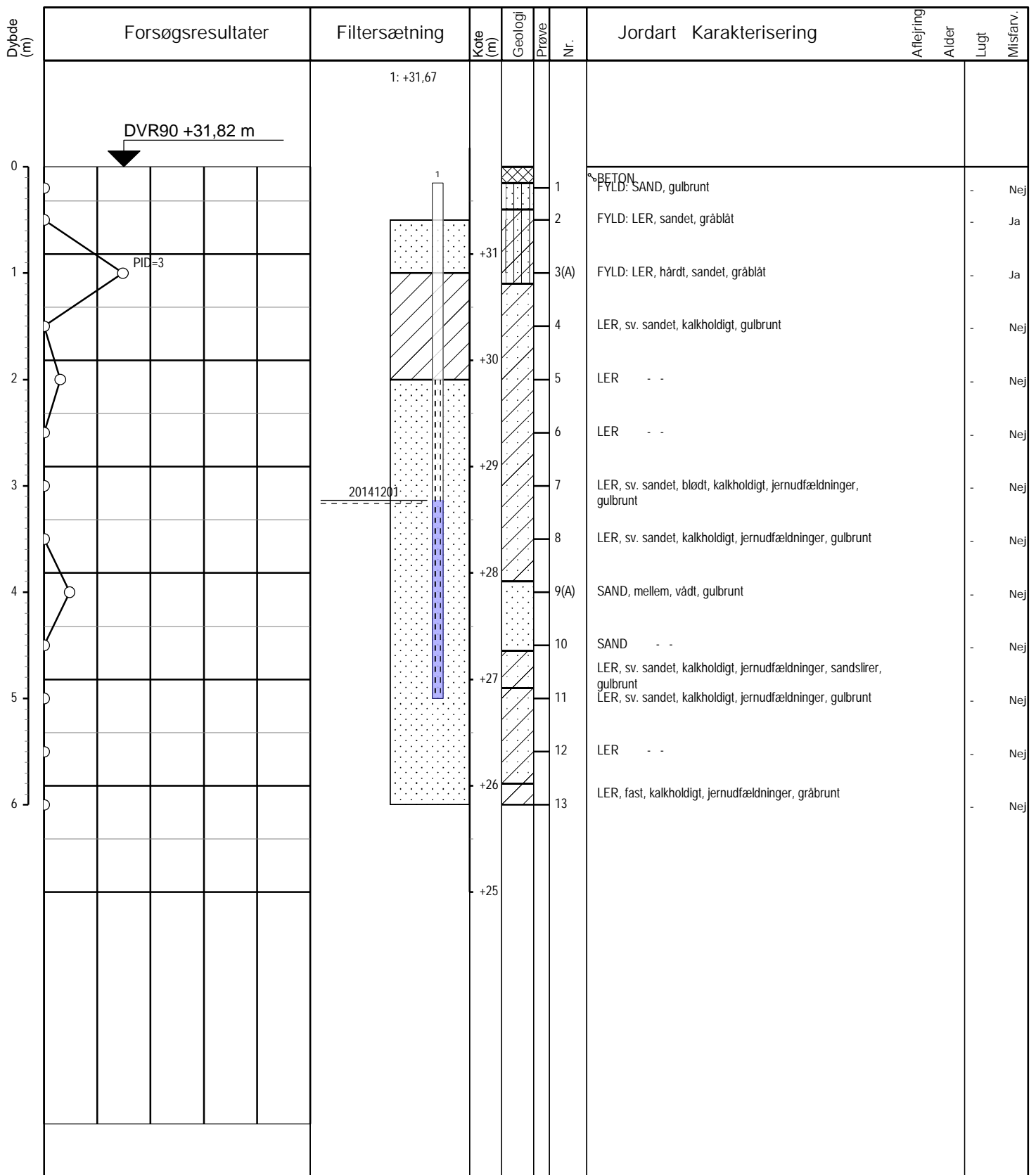
Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: B101
s. 2/2

NIRAS

Borejournal



Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: 152.492

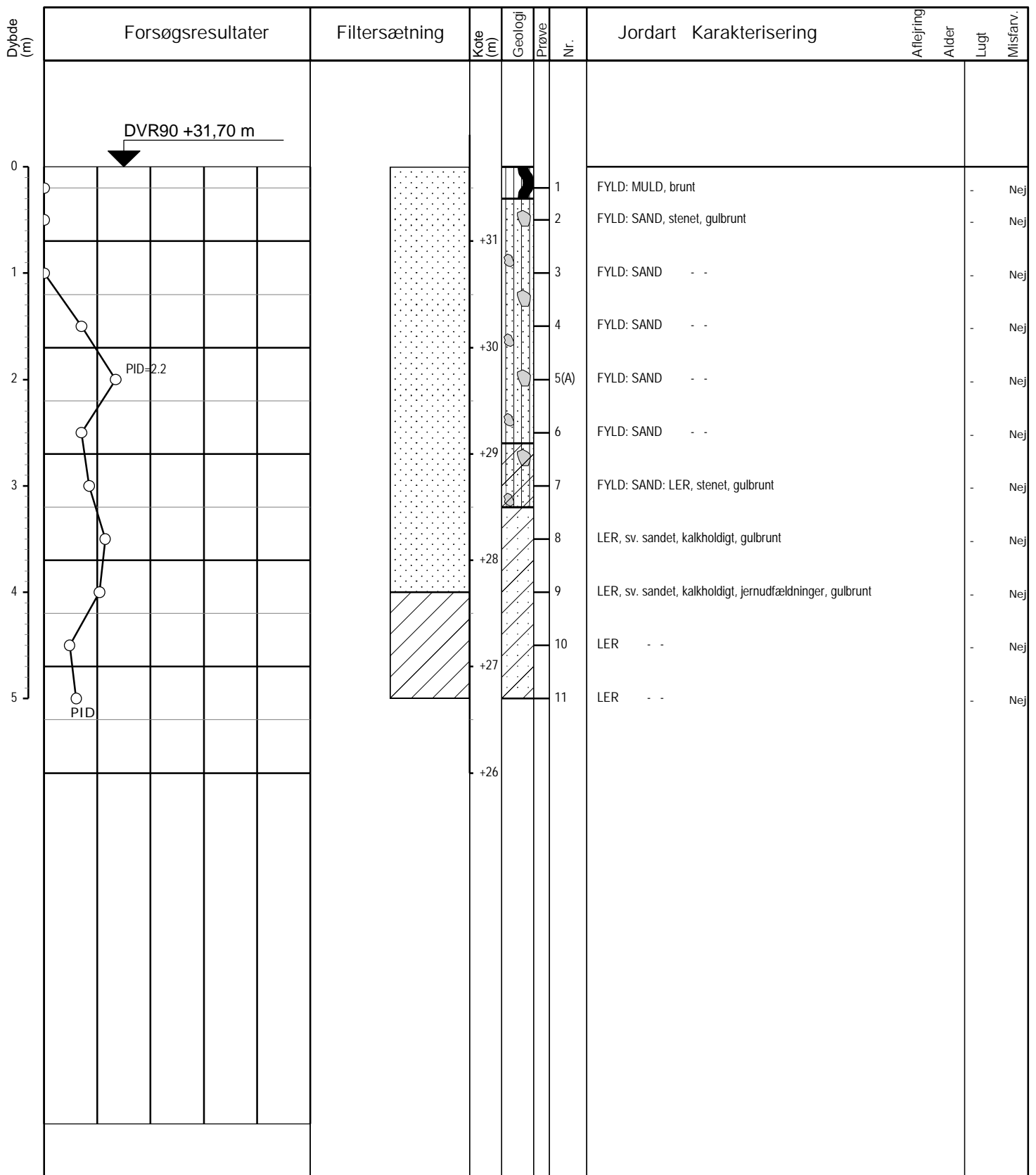
Boredato: 17.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: Boring: **B102**
 Udarb. af: JKD Kontrol: BOA Godkendt: **B102**
 s. 1/1

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|--|--|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +31,72 m | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | 1 | FYLD: MULD, brunt | | | | - | Nej |
| 0 | | | | | 2 | FYLD: SAND, mellem, stenet, gulbrunt | | | | - | Nej |
| 1 | | | +31 | | 3 | FYLD: SAND - - | | | | - | Nej |
| 1 | | | | | 4 | FYLD: SAND - - | | | | - | Nej |
| 2 | | | +30 | | 5 | FYLD: SAND - - | | | | - | Nej |
| 2 | | | | | 6 | FYLD: SAND - - | | | | - | Nej |
| 3 | | | +29 | | 7 | FYLD: SAND, mellem, gulbrunt | | | | - | Nej |
| 3 | | | | | 8 | FYLD: SAND - - | | | | - | Nej |
| 4 | | | +28 | | 9 | LER, sandet, gråblåt | | | | * | Ja |
| 4 | PID=216 | | | | 10(A) | LER, sv. sandet, kalkholdigt, jernudfældninger, gulbrunt | | | | - | Nej |
| 5 | PID | | +27 | | 11(A) | LER - - | | | | - | Nej |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| | | | +26 | | | | | | | | |

| | |
|--|---|
| | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt |
| Boremetode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531470,31 (m) Y: 6120606,15 (m) | |

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: _____

Boredato: 17.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: _____ Boring: **B103**
 Udarb. af: JKD Kontrol: BOA Godkendt: _____ Dato: _____ s. 1/1



| | | |
|---------------------------|--|---|
| ○ 1 10 100 1000 PID (ppm) | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium | - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt |
| | Boremethode: 6" uforet snegleboring | |
| | Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531465,31 (m) Y: 6120603,87 (m) | |

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: _____

Boredato: 17.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: _____ Boring: **B104**
 Udarb. af: JKD Kontrol: BOA Godkendt: _____ Dato: _____ s. 1/1

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|--|--|--|---|-----------|-------|------|----------|
| 0 | | | +31 +30 +29 +28 +27 +26 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9(A) 10 11 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9(A) 10 11 | FYLD: SAND, gulbrunt | - | - | Nej | |
| 1 | | | | | | FYLD: SAND - - | - | - | Nej | |
| 2 | | | | | | FYLD: SAND - - | - | - | Nej | |
| 3 | | | | | | FYLD?: LER, sandet, gulbrunt | - | - | Nej | |
| 4 | | | | | | LER, sandet, kalkholdigt, gulbrunt | - | - | Nej | |
| 5 | | | | | | SAND, mellem, enkelte lerstriber, gulbrunt | - | - | Nej | |
| 6 | | | | | | SAND, mellem, enkelte lerstriber, fugtigt, gulbrunt | - | - | Nej | |
| 7 | | | | | | LER, sandet, blødt, kalkholdigt, gulbrunt | - | - | Nej | |
| 8 | | | | | | LER, sandet, blødt, kalkholdigt, blågråt | * | - | Ja | |
| 9 | | | | | | LER, sandet, blødt, kalkholdigt, gulbrunt | - | - | Nej | |
| 10 | | | | | | LER, sandet, blødt, kalkholdigt, vandholdige sandslirergulbrunt | - | - | Nej | |

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

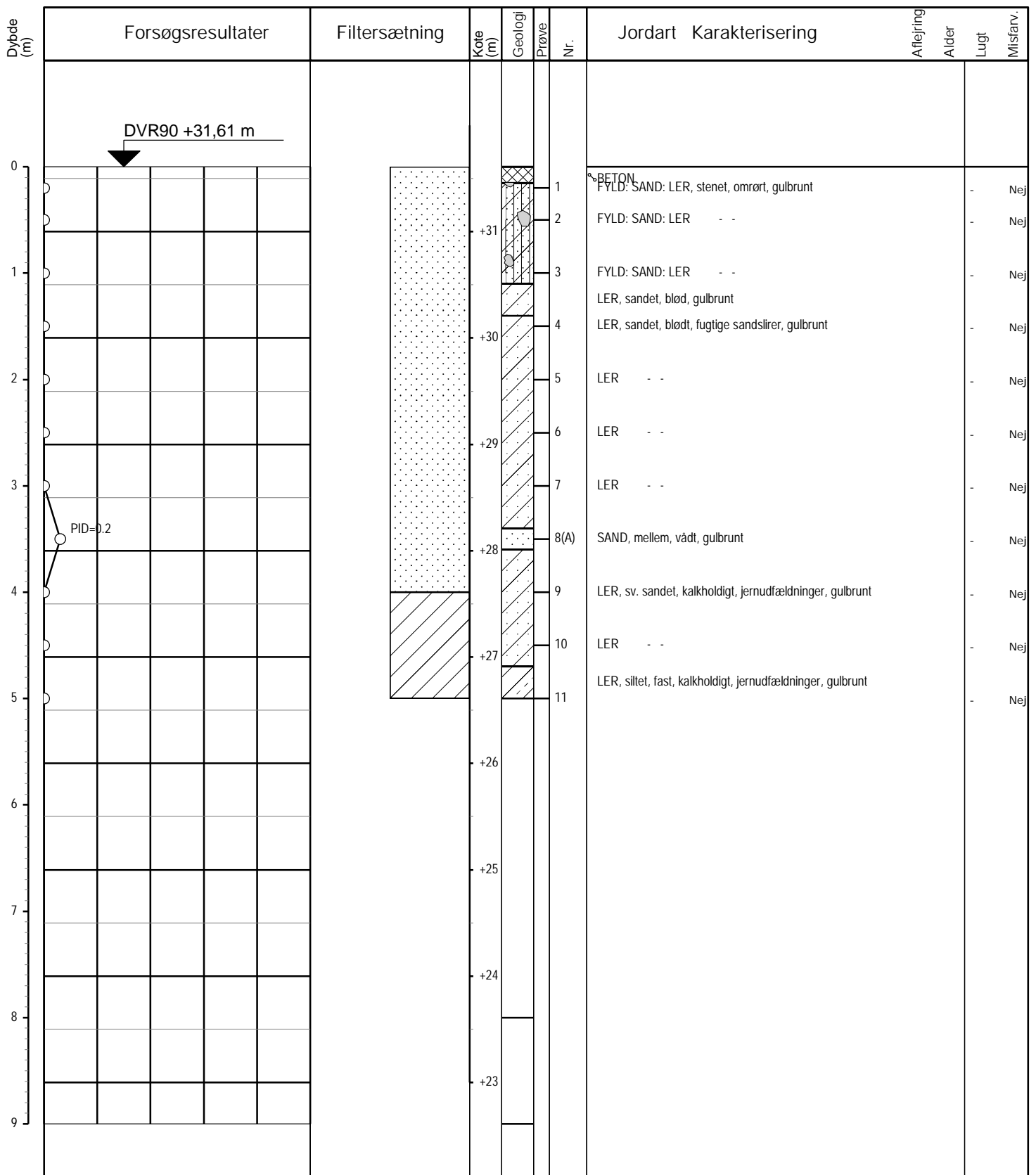
- : ingen mislugt
 * : svag mislugt
 ** : middel mislugt
 ***: kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring
 Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531487,49 (m) Y: 6120597,35 (m)

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Syddjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.:

Boredato: 17.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: Boring: **B105**
 Udarb. af: JKD Kontrol: BOA Godkendt: Dato: s. 1/1

GeoGIS2005 2.3.78 - GeoGISArMIL - PSTGDK - 19-01-2015 13:17:14



| | | |
|--|---|--|
| | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium 3,4-3,6: Ikke våd nok til at sætte filter | - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt ***: kraftig mislugt |
| | Boremotode: 6" uforet snegleboring | |
| | Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531461,50 (m) Y: 6120593,33 (m) | |
| | | |

| | | |
|--------------------|---|--------------|
| Sag: 219057 | Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 | DGU-nr.: |
| Boredato: 17.11.14 | Boret af: Kristian Rytter | Rev.: B106 |
| Udarb. af: JKD | Kontrol: BOA | Dato: s. 1/1 |
| Godkendt: | | |

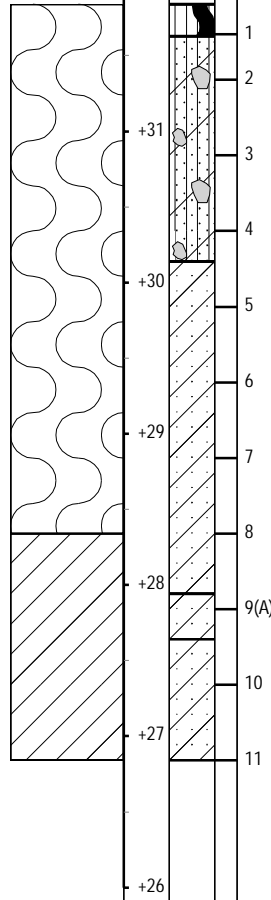


| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|-------------------------|-----------|-------|------|----------|
| | | |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

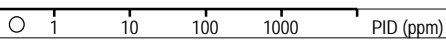
DVR90 +31,84 m



PID=3,5



| | | | |
|------|--|---|-----|
| 1 | FYLD: MULD, organisk materiale, brunt | - | Nej |
| 2 | FYLD: SAND, leret, stenet, gulbrunt | - | Nej |
| 3 | FYLD: SAND - - | - | Nej |
| 4 | FYLD: SAND - - | - | Nej |
| 5 | LER, sandet, blødt, kalkholdigt, jernudfældninger, gulbrunt | - | Nej |
| 6 | LER - - | - | Nej |
| 7 | LER - - | - | Nej |
| 8 | LER - - | - | Nej |
| 9(A) | LER, sandet, blødt, kalkholdigt, jernudfældninger, gråblåt | * | Ja |
| 10 | LER, sv. sandet, fast, kalkholdigt, jernudfældninger, gulbrunt | - | Nej |
| 11 | LER - - | - | Nej |



(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
 * : svag mislugt
 ** : middel mislugt
 ***: kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring
 Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531484,85 (m) Y: 6120604,95 (m)

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.:
 Boredato: 18.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: Boring: **B107**
 Udarb. af: JKD Kontrol: BOA Godkendt: Dato: s. 1/1



Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|----------------------------------|---------------|----------|---------|-----------|---|--|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | |
| 0 | PID DVR90 +31,64 m PID=0.5 | | | | | | | | | | |
| 1 | | | +31 | | 1 | BETON | | | | | Nej |
| | | | | | 2 | FYLD: SAND, gulbrunt | | | | | Nej |
| | | | | | 3 | FYLD: SAND - - | | | | | Nej |
| | | | | | 4 | FYLD: LER: SAND, omrørt, gråblå klatter | | | | | Ja |
| | | | +30 | | 5 | FYLD: LER: SAND - - | | | | | Ja |
| | | | | | 6 | FYLD: LER: SAND, omrørt | | | | | Nej |
| | | | +29 | | 7 | FYLD: LER: SAND, omrørt, gråblå klatter | | | | | Ja |
| | | | | | 8(A) | FYLD: LER: SAND - - | | | | | Ja |
| | | | +28 | | 9 | LER, sv. sandet, kalkholdigt, gråblåt | | | | | Ja |
| | | | | | 10 | LER | | | | | Ja |
| | | | | | 11 | LER, sv. sandet, kalkholdigt, gulbrunt | | | | | Nej |
| | | | +27 | | | LER, sv. sandet, kalkholdigt, gråbrunt | | | | | Nej |
| | | | | | | LER - - | | | | | Nej |
| | | | +26 | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt ***: kraftig mislugt |
| Boremetode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531493,25 (m) Y: 6120590,67 (m) | |

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: _____

Boredato: 18.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: _____ Boring: **B108**
 Udarb. af: JKD Kontrol: BOA Godkendt: _____ Dato: _____ s. 1/1

GeoGIS2005 2.3.78 - GeoGISArMIL - PSTGDK - 19-01-2015 13:17:28

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------|--|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| | | 1: +31,47 | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +31,59 m PID | | | | | 1 ASFALT FYLD: stabilgrus, STEN | | | | Nej |
| | | | +31 | | | 2 STEN, magadam FYLD: SAND, leret, gråblåt | | | | Nej |
| 1 | | | | | | 3 FYLD: SAND, leret, gulbrunt | | | | Nej |
| | | | +30 | | | 4 FYLD: SAND, leret, gråblåt | | | * | Ja |
| 2 | PID=180 | | | | | 5(A) FYLD: SAND - - | | | * | Ja |
| | | | +29 | | | 6 FYLD: SAND, gulbrunt, LER, gulbrunt | | | | Nej |
| 3 | | | | | | 7 LER, sv. sandet, fugtige sandslirer, gulbrunt | | | | Nej |
| | | 20141201 | +28 | | | 8 LER, sandet, blødt, kalkholdigt, fugtige - våde sandslirer, gulbrunt | | | | Nej |
| 4 | | | | | | 9 LER - - | | | | Nej |
| | | | +27 | | | 10(A) SAND, mellem, vådt, gråt | | | | Nej |
| 5 | | | | | | 11(A) LER, sv. sandet, kalkholdigt, gulbrunt | | | | Nej |
| | | | +26 | | | 12 LER, sv. sandet, fast, kalkholdigt, gulbrunt | | | | Nej |
| 6 | PID | | | | | 13 LER - - | | | | Nej |
| | | | +25 | | | | | | | |

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531458,97 (m) Y: 6120603,00 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.493

Boredato: 17.11.14
Udarb. af: JKD

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

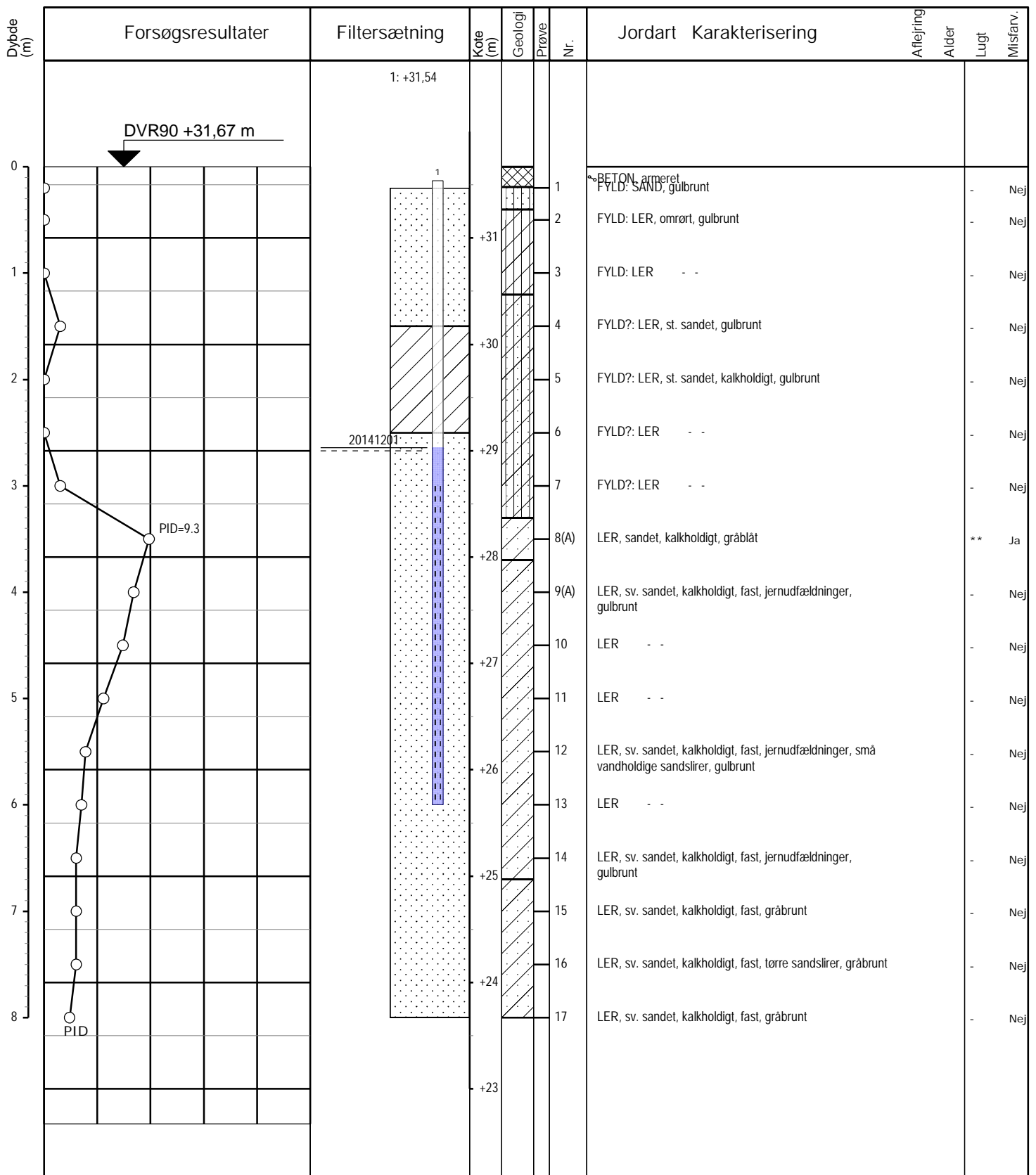
Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: B109
s. 1/1

NIRAS

Borejournal



Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.494

Boredato: 18.11.14
Udarb. af: JKD

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

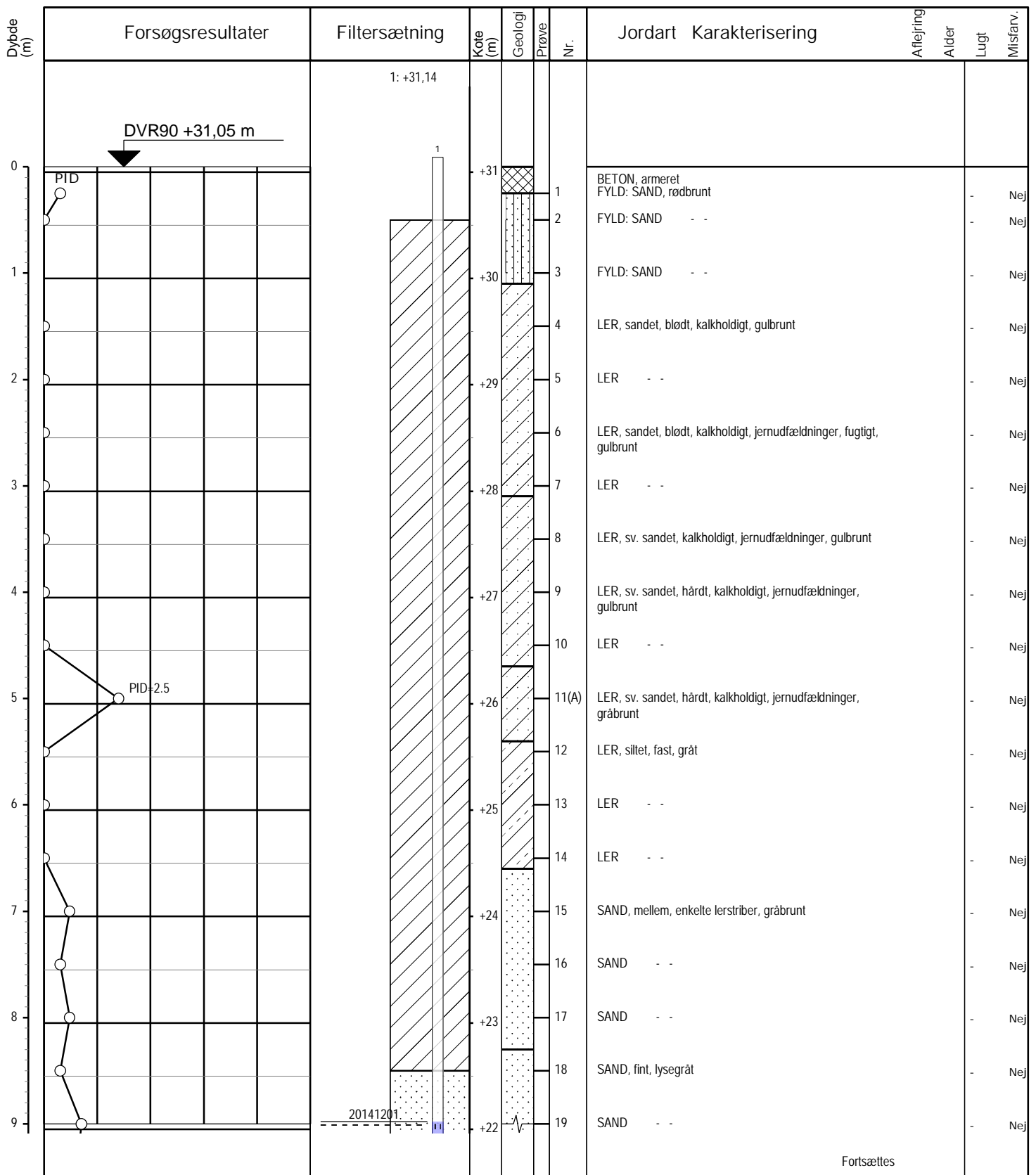
Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: B112
s. 1/1

NIRAS

Borejournal



Fortsættes

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

Usikkerhed på z-koten: 0,04 m

1. mut: Ingen prøve.

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" foret snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531454,98 (m) Y: 6120589,65 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.495

Boredato: 17.11.14
Udarb. af: JKD

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: B114
s. 1/2

NIRAS

Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve | Nr. | Jordart | Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-------|-----|--|-----------------|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | | |
| | | 1: +31,14 | | | | | | Fortsat | | | | |
| 9 | | | +22 | | | 19 | SAND | - - | | | | Nej |
| | | | | | | 20 | SAND, mellem, sv. gruset, jernudfældninger, gråt og okkerrød | | | | | Nej |
| 10 | | | +21 | | | 21 | SAND, fint, fugtigt, gråt | | | | | Nej |
| | | | | | | 22 | SAND, fint, siltet, vådt, gråt | | | | | Nej |
| 11 | | | +20 | | | 23 | SAND | - - | | | | Nej |
| | | | | | | 24 | LER, fast, kalkholdigt, gråt | | | | | Nej |
| 12 | | | +19 | | | 25 | LER | - - | | | | Nej |

| | | |
|---------------------------|--|----------------------|
| ○ 1 10 100 1000 PID (ppm) | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium | - : ingen mislugt |
| | Usikkerhed på z-koten: 0,04 m | * : svag mislugt |
| | 1. mut: Ingen prøve. | ** : middel mislugt |
| | | ***: kraftig mislugt |
| | Boremethode: 6" foret snegleboring | |
| | Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531454,98 (m) Y: 6120589,65 (m) | |

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: 152.495

Boredato: 17.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: Boring: **B114**
 Udarb. af: JKD Kontrol: BOA Godkendt: Date: s. 2/2

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|--|-------------------|---------------------------|----------|-----------|-----------|---|------------------|--------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| | | 1: +35,18 | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +35,10 m | | | | | | | | | |
| 0 | | | +35 | | 1 | FLISER FYLD, stabilgrus | | | | Nej |
| 0 | | | | | 2 | FYLD: SAND, mellem - groft, fugtigt, brunt | | | | Nej |
| 1 | | 20141127 | +34 | | 3 | FYLD: SAND, mellem - groft, vådt, brunt | | | | Nej |
| 1 | | | | | 4 | FYLD: SAND - - | | | | Nej |
| 2 | | | +33 | | 5 | LER, sv. sandet, sv. stenet, tørt, brunt | | | | Nej |
| 2 | | | | | 6 | LER, sv. sandet, sv. stenet, tørt, gråt | | | | Nej |
| 3 | | | +32 | | 7 | LER - - | | | | Nej |
| 3 | | | | | 8(A) | LER, sv. sandet, sv. stenet, kalkholdigt, tørt, gråt | | | | Nej |
| 4 | PID=0.2 | | +31 | | 9 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium Usikkerhed på z-koten: 0,03 m - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt ***: kraftig mislugt | | | | |
| Boremetode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531781,75 (m) Y: 6120491,48 (m) | | | | | | | | | | |
| Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 | | | | | | | DGU-nr.: 152.496 | | | |
| Boredato: 19.11.14 | | Boret af: Kristian Rytter | | Rev.: | | Boring: B116 | | | | |
| Udarb. af: AFW | | Kontrol: BOA | | Godkendt: | | Date: | | s. 1/1 | | |
| NIRAS | | | | | | Borejournal | | | | |

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve | Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|--------------------------|---------------|----------|---------|-------|------|--|-----------|-------|------|----------|
| | | 1: +35,34 | | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +35,21 m PID=15 | | +35 | | | 1 | FYLD: LER, teglstykker, gråblåt | | | - | Ja |
| | | | | | | 2(A) | FYLD: slagger, brændt træ, sort | | | - | Nej |
| 1 | | | +34 | | | 3 | FYLD: LER, sandet, gråsort | | | * | Ja |
| | | 20141127 | | | | 4 | FYLD: LER, sandet, våde sandslirer, gråsort | | | * | Ja |
| 2 | | | +33 | | | 5 | FYLD: LER - - | | | * | Ja |
| | | | | | | 6 | FYLD: LER - - | | | - | Ja |
| 3 | | | +32 | | | 7 | FYLD: LER - - | | | - | Ja |
| | | | | | | 8 | FYLD: LER - - | | | - | Ja |
| 4 | | | +31 | | | 9 | LER, sandet, gråbrunt | | | - | Nej |
| | | | | | | 10 | LER, st. sandet, jernudfældninger, kalkklastre, gråt | | | - | Nej |
| 5 | | | +30 | | | 11 | LER, st. sandet, kalkklastre, gråt | | | - | Nej |
| | | | | | | 12 | LER, st. sandet, enkelte grus, kalkklastre, gråt | | | - | Nej |
| 6 | | | +29 | | | 13 | LER - - SAND, mellem, leret, vådt, gråt | | | - | Nej |
| | | | | | | 14 | LER - - | | | - | Nej |
| 7 | | | +28 | | | 15 | LER, sandet, kalkklastre, gråt | | | - | Nej |
| | | | | | | 16 | LER, sandet, enkelte grus, kalkklastre, gråt | | | - | Nej |
| 8 | PID | | +27 | | | 17 | LER - - | | | - | Nej |

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531768,13 (m)

Y: 6120467,60 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.497

Boredato: 19.11.14
Udarb. af: AFW

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: B117
s. 1/1

NIRAS

Borejournal

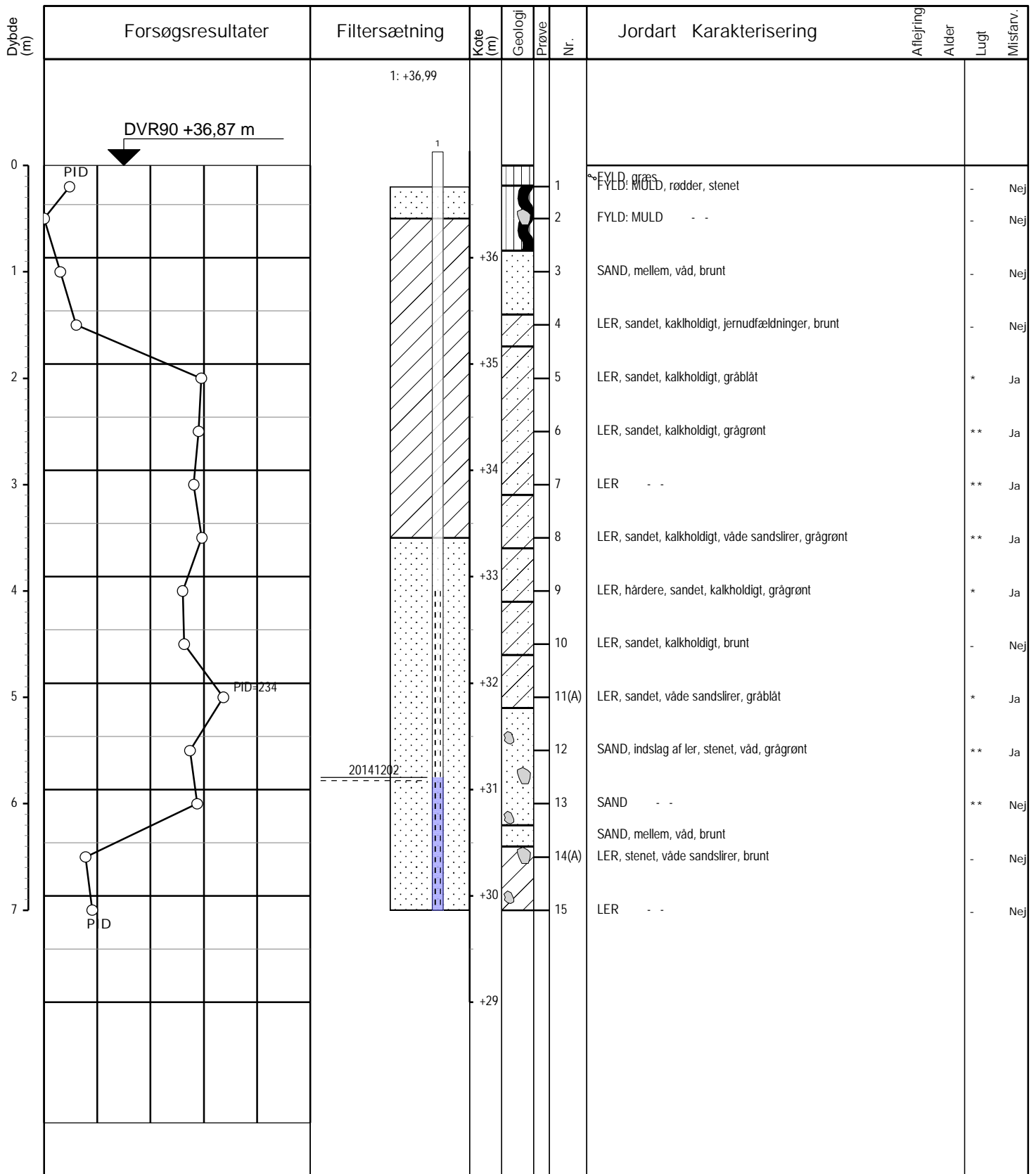
| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|---|---------------------------|---------------------------|----------|-----------|-----------|---|---|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | |
| | | 1: +39,22 | | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +42,43 m PID=0.9 | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | 1 | FYLD: SAND, leret, stenet, mørkebrunt | - | | | Nej |
| | | | | | | 2 | FYLD: SAND, leret, stenet, teglstykker, mørkebrunt | - | | | Nej |
| | | | | | | 3(A) | LER, sandet, jernudfældninger, blågråt | ** | | | Ja |
| | | | | | | 4(A) | LER, sandet, jernudfældninger, kulstykker, brungråt | * | | | Nej |
| 2 | | 20141127 | | | | 5 | LER, sandet, jernudfældninger, kulstykker, brungråt m. sorte pletter | * | | | Ja |
| | | | | | | 6 | LER, sandet, jernudfældninger, kulstykker, våde sandslirer, brungråt m. sorte pletter | * | | | Ja |
| 3 | | | | | | 7 | LER - - | * | | | Ja |
| | | | | | | 8 | LER, sandet, sortbrunt | - | | | Ja |
| 4 | PID | | | | | 9 | LER - - | - | | | Ja |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium Stor usikkerhed på z-koten: 1,36/1,04 m - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt Boremethode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531675,43 (m) Y: 6120380,26 (m) | | | | | |
| Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 | | | | | | DGU-nr.: 152.498 | | | | | |
| Boredato: 19.11.14 | | Boret af: Kristian Rytter | | Rev.: | | Boring: B118 | | | | | |
| Udarb. af: AFW | | Kontrol: BOA | | Godkendt: | | Date: | | s. 1/1 | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. | |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|-------------------------|-----------|-------|------|----------|--|
| 0 | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---------------------------|--|----------------------|
| ○ 1 10 100 1000 PID (ppm) | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium | - : ingen mislugt |
| | Stor usikkerhed på z-koten: 0,69 m | * : svag mislugt |
| | | ** : middel mislugt |
| | | ***: kraftig mislugt |
| | Boremethode: Håndboring | |
| | Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531695,46 (m) Y: 6120378,04 (m) | |

| | | |
|--------------------|---|--------------|
| Sag: 219057 | Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 | DGU-nr.: |
| Boredato: 25.11.14 | Boret af: Kristian Rytter | Rev.: B119 |
| Udarb. af: MJU | Kontrol: BOA | Dato: s. 1/1 |
| | Godkendt: | Boring: |

GeoGIS2005 2.3.78 - GeoGISArMIL - PSTGDK - 19-01-2015 13:18:01



(A): Prøve sendt til analyselaboratorium
 Usikkerhed på z-koten: 0,03 m

Boremethode: 6" uforet snegleboring
 Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531670,99 (m) Y: 6120282,54 (m)

- : ingen mislugt
 * : svag mislugt
 ** : middel mislugt
 *** : kraftig mislugt

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: 152.499

Boredato: 20.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: Boring: **B120**
 Udarb. af: AFW Kontrol: BOA Godkendt: **B120**
 s. 1/1

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve | Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-------|-----|-------------------------|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |

DVR90 +35,53 m

Fortsættes

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531781,84 (m) Y: 6120537,34 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.:

Boredato: 18.11.14
Udarb. af: JKD

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: B122
s. 1/2

NIRAS

Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart | Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|---------------------------------------|-----------------|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Fortsat | | | | |
| 9 | | | | | 19 | LER | - - | | | | Nej |
| | | | +26 | | 20 | LER | - - | | | | Nej |
| 10 | | | | | 21 | LER | - - | | | | Nej |
| | | | +25 | | 22 | LER | - - | | | | Nej |
| 11 | | | | | 23 | LER | - - | | | | Nej |
| | | | +24 | | 24 | LER | - - | | | | Nej |
| 12 | | | | | 25 | LER | - - | | | | Nej |
| | | | +23 | | 26 | LER, blødt, sandet, gråbrunt | | | | | Nej |
| 13 | | | | | 27 | LER, blødt, sandet, brunkul, gråbrunt | | | | | Nej |
| | | | +22 | | 28 | LER, fed, fast, gråbrunt | | | | | Nej |
| 14 | PID=0.1 | | | | 29 | LER | - - | | | | Nej |
| | | | +21 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt |
| Boremethode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531781,84 (m) Y: 6120537,34 (m) | |

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.:

Boredato: 18.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: Boring: **B122**
 Udarb. af: JKD Kontrol: BOA Godkendt: Dato: s. 2/2

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|------------|---------------------------|---------------|----------|---------|-----------|--|-----------|-------|------|----------|
| | | 1: +35,54 | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +35,60 m PID=1,2 | | | | | | | | | |
| 1 | | | +35 | | 1 | FYLD: LER, sandet, omrørt, brunt | | | | Nej |
| | | | | | 2(A) | FYLD: LER - - | | | | Nej |
| | | | | | 3 | LER, sandet, kalkholdigt, gulbrunt | | | | Nej |
| | | | +34 | | 4 | LER, blødt, sandet, kalkholdigt, gulbrunt | | | | Nej |
| | | | | | 5 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +33 | | 6 | LER, fast, sv. sandet, kalkholdigt, gulbrunt | | | | Nej |
| | | 20141201 | | | 7 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +32 | | 8 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | 9 | LER, fast, sv. sandet, kalkholdigt, gråbrunt | | | | Nej |
| | | | +31 | | 10 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | 11 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +30 | | 12 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | 13 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +29 | | 14 | SAND, fint, leret, fugtig, gråbrunt | | | | Nej |
| | | | | | 15 | LER, fast, sv. sandet, kalkholdigt, gråbrunt | | | | Nej |
| | | | +28 | | 16 | SAND, siltet, leret, fugtig, gråbrunt | | | | Nej |
| | | | | | 17 | LER, fast, sv. sandet, kalkholdigt, gråbrunt | | | | Nej |
| | | | +27 | | 18 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | 19 | LER - - | | | | Nej |
| Fortsættes | | | | | | | | | | |

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531795,85 (m) Y: 6120526,60 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.500

Boredato: 17.11.14
Udarb. af: JKD

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: B123
s. 1/2

NIRAS

Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|--|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| | | 1: +35,54 | | | | Fortsat | | | | |
| 9 | | | | | 19 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +26 | | 20 | LER - - | | | | Nej |
| 10 | | | | | 21 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +25 | | 22 | LER - - | | | | Nej |
| 11 | | | | | 23 | LER, fast, sv. sandet, kalkholdigt, brunkuls pletter, gråbrunt | | | | Nej |
| | | | +24 | | 24 | SAND, fint - mellem, våd, brunt | | | | Nej |
| 12 | | | | | 25 | LER, sv. sandet, kalkholdigt, gråbrunt | | | | Nej |
| | | | +23 | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt |
| Boremethode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531795,85 (m) Y: 6120526,60 (m) | |

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: 152.500
 Boredato: 17.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: Boring: **B123**
 Udarb. af: JKD Kontrol: BOA Godkendt: Dato: s. 2/2

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|---------------------------|---------------|----------|---------|-----------|-------------------------------------|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| | | I: +36,37 | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +36,48 m PID=0.6 | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | 1 | MULD: SAND, stenet, brunt | | | | Nej |
| | | | +36 | | 2(A) | MULD: SAND - - | | | | Nej |
| | | | | | 3 | SAND, mellem, leret, våd, lysebrunt | | | | Nej |
| | | 20141202 | | | 4 | LER, sandet, gråbrunt | | | | Nej |
| | | | +35 | | 5 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | 6 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +34 | | 7 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | 8 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +33 | | 9 | LER, sandslirer, mørkegråt | | | | Nej |
| | | | | | 10 | SAND, mellem, våd, lysebrunt | | | | Nej |
| | | | +32 | | 11 | LER, sandslirer, mørkegråt | | | | Nej |
| | | | | | 12 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +31 | | 13 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | | | | | | |
| | | | +30 | | | | | | | |

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531683,67 (m) Y: 6120276,29 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.501

Boredato: 24.11.14
Udarb. af: MJU

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: B124
s. 1/1

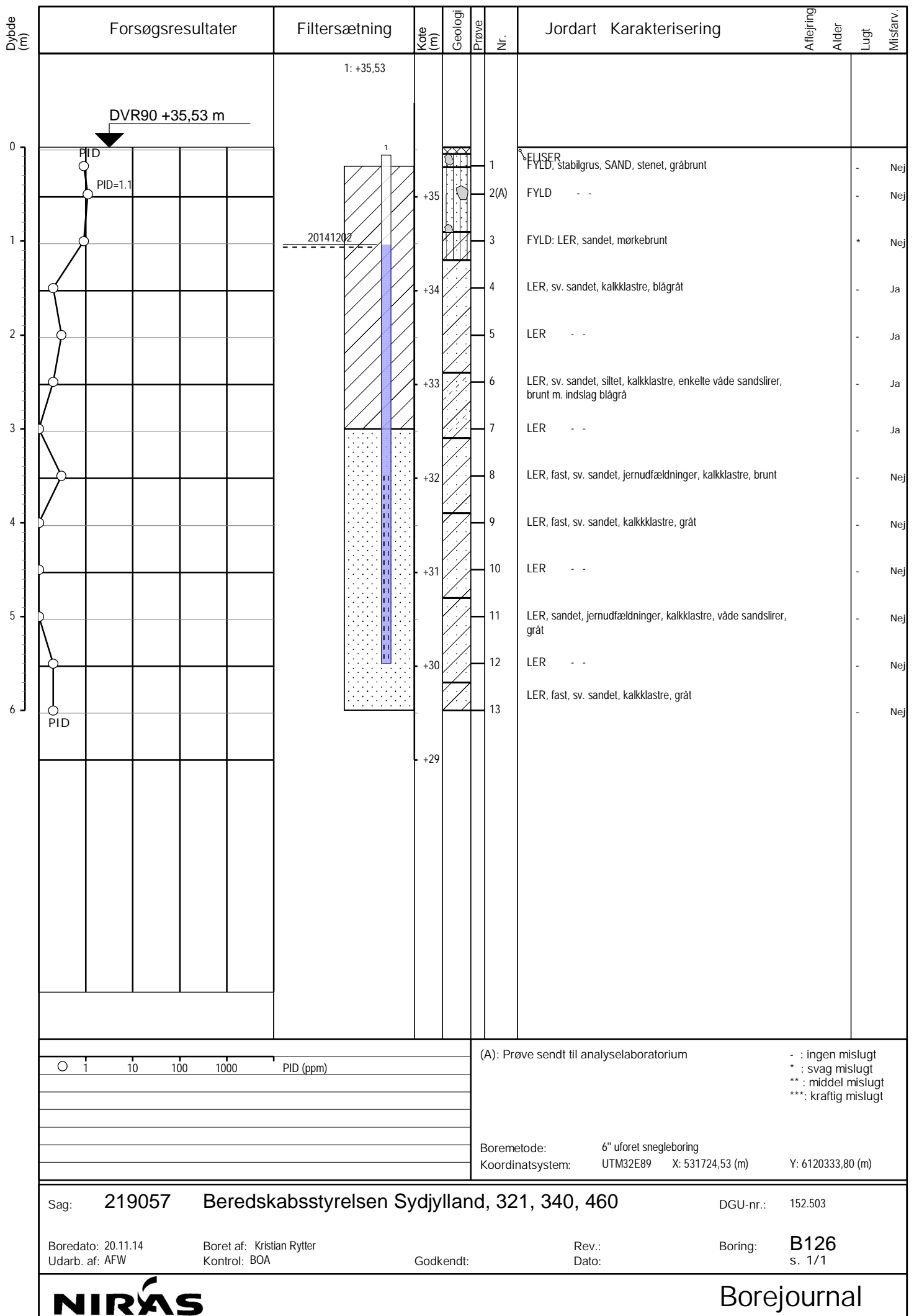
NIRAS

Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|------------------------------|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| | | I: +35,95 | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +35,92 m | | | | | | | | | |
| 1 | | | +35 | | 1 | MULD, stenet, brunt | | | | Nej |
| | | | | | 2 | LER, fugtigt, gulbrunt | | | | Nej |
| | | | | | 3 | LER - - | | | | Nej |
| | | 20141202 | | | 4 | LER - - | | | | Nej |
| 2 | PID 0,3 | | +34 | | 5(A) | SAND, mellem, vådt, gulbrunt | | | | Nej |
| | | | | | 6 | LER, blødt, vådt, lysebrunt | | | | Nej |
| 3 | | | +33 | | 7 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | 8 | LER - - | | | | Nej |
| 4 | | | +32 | | 9 | LER, sv. sandet, brunt | | | | Nej |
| | | | | | | | | | | |
| | | | +31 | | | | | | | |

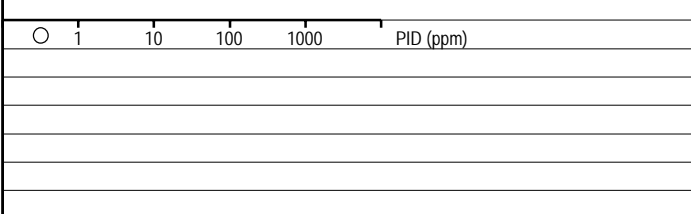
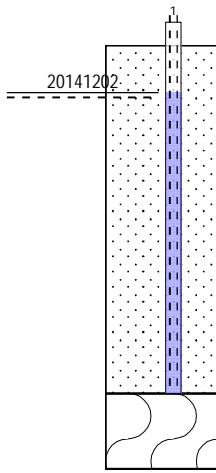
| | | |
|--|---|---|
| | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium Usikkerhed på z-koten: 0,03 m | - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt |
| | Boremethode: 6" uforet snegleboring | |
| | Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531640,36 (m) Y: 6120308,08 (m) | |

| | | |
|--------------------|---|------------------|
| Sag: 219057 | Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 | DGU-nr.: 152.502 |
| Boredato: 24.11.14 | Boret af: Kristian Rytter | Rev.: B125 |
| Udarb. af: MJU | Kontrol: BOA | Dato: s. 1/1 |
| Godkendt: | | Boring: B125 |



| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve | Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-------|-----|-------------------------|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | |
| | | 1: +34,11 | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| | PID=0.1 | | | | | | | | | | |

DVR90 +34,16 m



(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
 * : svag mislugt
 ** : middel mislugt
 ***: kraftig mislugt

Boremethode: 6" uforet snegleboring
 Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531694,58 (m) Y: 6120342,95 (m)

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: 152.504

Boredato: 19.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: Boring: **B127**
 Udarb. af: AFW Kontrol: BOA Godkendt: Date: s. 1/1

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|---|-------------------|---------------------------|----------|-----------|-----------|---|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| | | 1: +34,08 | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +34,03 m | | | | | | | | | |
| 0 | | | +34 | | 1 | FYLD: GRUS, stabilgrus, betonstykker, teglstykker | - | | | Nej |
| 0 | | 20141202 | | | 2 | FYLD: LER, sandet, stenet, gråsort | * | | | Nej |
| 1 | | | +33 | | 3 | MULD, sandet, tør, mørkebrunt LER, sv. sandet, gråt m. sorte pletter | - | | | Nej |
| 1 | | | | | 4 | LER, sandet, tørvet, mørkebrunt | - | | | Nej |
| 2 | PID=0.3 | | +32 | | 5(A) | LER, sandet, tørvet, våde misfarvede sandslirer, mørkebrunt | - | | | Ja |
| 2 | | | | | 6 | LER, sandet, tørvet, våde sandslirer, mørkebrunt | - | | | Nej |
| 3 | | | +31 | | 7 | LER - - | - | | | Nej |
| 3 | | | | | 8 | LER - - | - | | | Nej |
| 4 | PID | | +30 | | 9 | LER, sandet, tørvet, mørkebrunt | - | | | Nej |
| | | | | | | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt | | | | |
| Boremetode: 6" uforet snegleboring | | | | | | Kordinatsystem: UTM32E89 X: 531684,41 (m) Y: 6120360,25 (m) | | | | |
| Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 | | | | | | DGU-nr.: 152.505 | | | | |
| Boredato: 19.11.14 | | Boret af: Kristian Rytter | | Rev.: | | Boring: B128 | | | | |
| Udarb. af: AFW | | Kontrol: BOA | | Godkendt: | | Date: s. 1/1 | | | | |
| NIRAS | | | | | | Borejournal | | | | |

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|--|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| | | 1: +34,42 | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +34,35 m | | | | | | | | | |
| 0 | | | +34 | | 1 | FYLD: SAND, stenet, gruset, brunt | - | | | Nej |
| 0 | | | +34 | | 2 | LER, sandet, rødbrunt | - | | | Nej |
| 1 | | 20141127 | +33 | | 3 | LER - - | - | | | Nej |
| 1 | | | +33 | | 4 | LER - - | - | | | Nej |
| 2 | | | +32 | | 5 | LER, sandet, rødbrunt m. indslag af grå | - | | | Nej |
| 2 | | | +32 | | 6 | LER, sandet, indslag af sten, rødbrunt m. indslag af grå | - | | | Nej |
| 3 | | | +31 | | 7 | LER - - | - | | | Nej |
| 3 | | | +31 | | 8 | LER, sandet, indslag af sten, gråbrunt | - | | | Nej |
| 4 | | | +30 | | 9 | LER, sandet, indslag af sten, gråt | - | | | Nej |
| 4 | | | +30 | | 10 | LER - - | - | | | Nej |
| 5 | PID=0.3 | | +29 | | 11(A) | SAND, leret, vådt, gråt | - | | | Nej |
| 5 | | | +29 | | 12 | LER, sandet, indslag af grus, tørt, gråt | - | | | Nej |
| 6 | | | +28 | | 13 | LER - - | - | | | Nej |

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

Usikkerhed på z-koten: 0,03 m

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531743,77 (m) Y: 6120467,42 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.506

Boredato: 19.11.14
Udarb. af: AFW

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: B129
s. 1/1

NIRAS

Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve | Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-------|------|--|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | |
| | | 1: +35,13 | | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +35,23 m | | | | | | | | | | |
| 0 | | | +35 | | 1 | 1 | FYLD: GRUS, stabil, sort FYLD: Slagger, sandet, sort | | | | Nej |
| 0 | | | | | 2(A) | 2(A) | FYLD: SAND, sandet, brunt LER, sandet, grøbrunt | | | | Nej |
| 1 | | | +34 | | 3 | 3 | LER, sandet, kalkklastre, brunt | | | | Nej |
| 2 | | | | | 4 | 4 | LER - - | | | | Nej |
| 2 | | 20141127 | +33 | | 5 | 5 | LER - - | | | | Nej |
| 3 | | | | | 6(A) | 6(A) | LER, sandet, kalkklastre, gråt | | | | Ja |
| 4 | | | +32 | | 7 | 7 | LER - - | | | | Nej |
| 4 | | | | | 8 | 8 | LER, sandet, kalkklastre, enkelte grus, gråt | | | | Nej |
| 5 | | | +31 | | 9 | 9 | LER - - | | | | Nej |
| 5 | | | | | 10 | 10 | LER - - | | | | Nej |
| 6 | PID=0.3 | | +30 | | 11 | 11 | LER - - | | | | Nej |
| 6 | | | | | 12 | 12 | LER - - | | | | Nej |
| 7 | | | +29 | | 13 | 13 | LER - - | | | | Nej |
| 7 | | | | | 14 | 14 | LER, sandet, kalkklastre, enkelte grus, sandslirer, gråt | | | | Nej |
| 8 | | | +28 | | 15 | 15 | LER, sandet, kalkklastre, enkelte grus, gråt | | | | Nej |
| 8 | | | | | 16 | 16 | LER - - | | | | Nej |
| 9 | | | +27 | | 17 | 17 | LER - - | | | | Nej |
| 9 | | | | | 18 | 18 | LER - - | | | | Nej |
| 9 | | | | | 19 | 19 | LER - - | | | | Nej |

Fortsættes

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531760,85 (m) Y: 6120477,23 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.507

Boredato: 19.11.14
Udarb. af: AFW

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

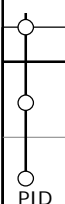
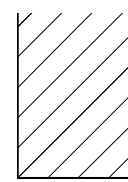
Godkendt:

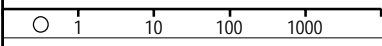
Rev.:
Dato:

Boring: B130
s. 1/2

NIRAS

Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve | Nr. | Jordart | Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|---|---|----------|---------|-------|-----|---------|-----------------|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | | |
| | | 1: +35,13 | | | | | | Fortsat | | | | |
| 9 |  |  | +26 | | | 19 | LER | - - | | | - | Nej |
| | | | | | | 20 | LER | - - | | | - | Nej |
| 10 | PID | | +25 | | | 21 | LER | - - | | | - | Nej |

| | |
|---|---|
|  | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt |
| | Boremethode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531760,85 (m) Y: 6120477,23 (m) |

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: 152.507

Boredato: 19.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: Boring: **B130**
 Udarb. af: AFW Kontrol: BOA Godkendt: Dato: s. 2/2

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve | Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|---------------------------|---------------|----------|---------|-------|------|---|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | |
| | | 1: +32,39 | | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +32,50 m PID=1.1 | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | 1 | GRUS GRUS, asfalt stykker, stenet, sortbrunt | | | | Nej |
| | | | +32 | | | 2 | SAND, mellem, stenet, gruset, gråbrunt | | | | Nej |
| | | | | | | 3 | GRUS, stabilgrus, lysebrunt | | | | Nej |
| | | 20141127 | +31 | | | 4(A) | GRUS - - | | | | Nej |
| 2 | | | | | | 5 | LER, fugtigt, lysebrunt | | | | Nej |
| | | | +30 | | | 6 | LER - - | | | | Nej |
| 3 | | | | | | 7 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +29 | | | 8 | LER, fugtigt, sandslirer, lysebrunt | | | | Nej |
| 4 | | | | | | 9 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +28 | | | 10 | LER - - | | | | Nej |
| 5 | | | | | | 11 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +27 | | | 12 | LER - - | | | | Nej |
| 6 | | | | | | 13 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +26 | | | | | | | | |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| ○ 1 10 100 1000 PID (ppm) | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium | - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt |
| | Boremetode: 6" uforet snegleboring | |
| | Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531639,78 (m) Y: 6120650,27 (m) | |

| | | |
|--------------------|---|------------------|
| Sag: 219057 | Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 | DGU-nr.: 152.508 |
| Boredato: 24.11.14 | Boret af: Kristian Rytter | Rev.: B131 |
| Udarb. af: MJU | Kontrol: BOA | Dato: s. 1/1 |
| Godkendt: | | |

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|-------------------------|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| | | 1: +32,01 | | | | | | | | |
| 0 | PID=0,6 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

DVR90 +32,12 m

PID=0,6

20141127

1

+32

+31

+30

+29

+28

+27

+26

GRUS: ASFALT

FYLD: GRUS, asfalt stykker, stenet, sortbrunt

FYLD: GRUS, stabilgrus, groft, brunt

FYLD: GRUS - -

FYLD: GRUS - -

LER, blødt, brunt

LER - -

LER, brunt

LER, gråt

LER, sandslirer, brunt

LER - -

LER - -

LER - -

LER - -

LER - -

LER - -

LER - -

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531627,43 (m) Y: 6120651,50 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.509

Boredato: 25.11.14
Udarb. af: MJU

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

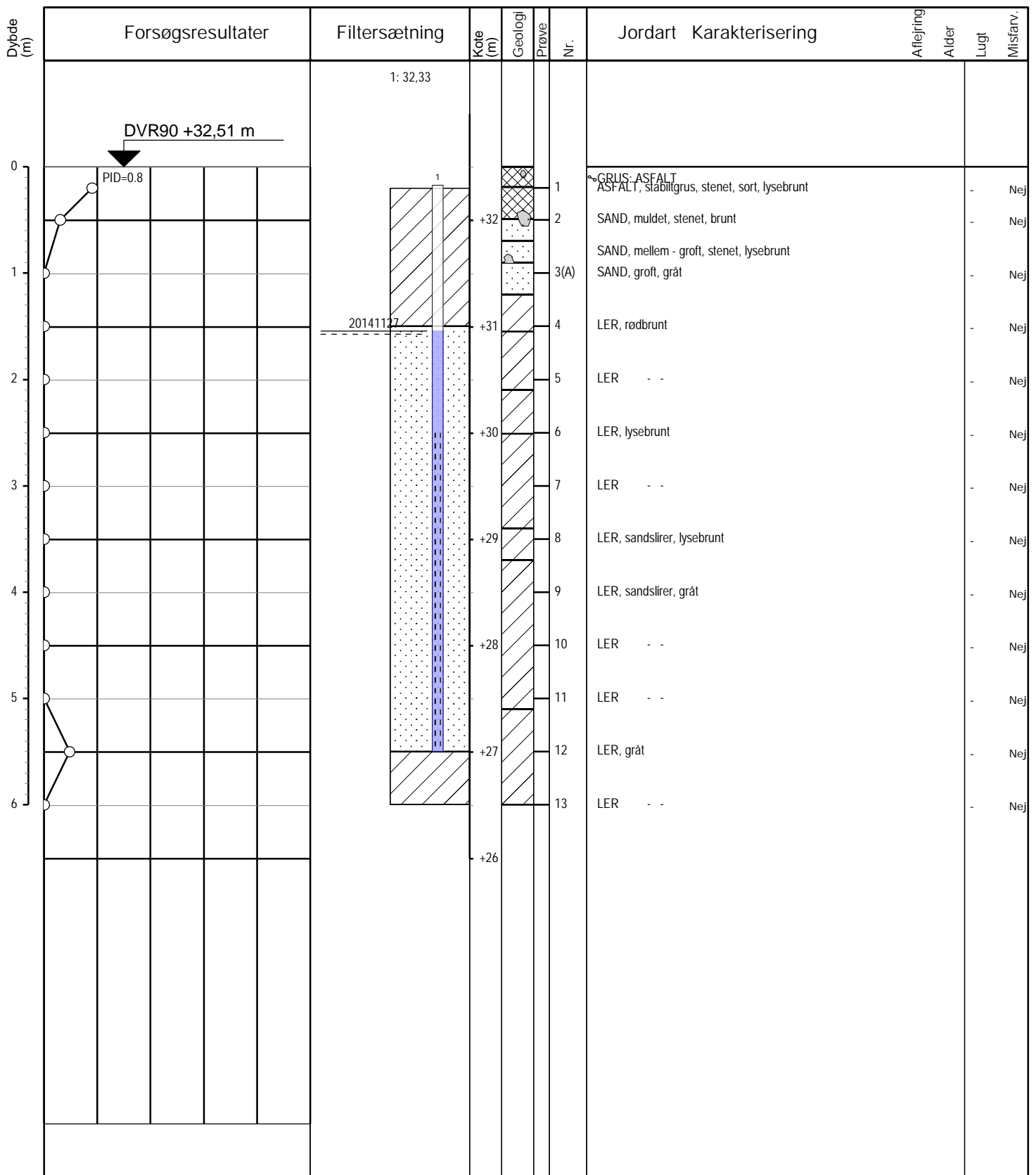
Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: B132
s. 1/1

NIRAS

Borejournal



| | |
|--|---|
| | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt |
| Boremetode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531648,60 (m) Y: 6120650,29 (m) | |

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: 152.510

Boredato: 25.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: Boring: **B133**
 Udarb. af: MJU Kontrol: BOA Godkendt: Datum: s. 1/1

GeoGIS2005 2.3.78 - GeoGISArMIL - PSTGDK - 19-01-2015 13:19:00

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. | |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|------------------------------------|--|-------|------|----------|-----|
| | | | | | | | | | | | |
| | | 1: +32,15 | | | | | | | | | |
| 0 | | | +32 | | 1 | GRUS GRUS, sandet, stenet, gråt | | | | Nej | |
| | | | | | | 2 | GRUS, stabil, lysebrunt | | | | Nej |
| 1 | | | | | | 3 | GRUS - - | | | | Nej |
| | | | | | | 4 | LER, lysebrunt | | | | Nej |
| 2 | | | | | | 5 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | | 6 | LER - - | | | | Nej |
| 3 | | | | | | 7 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | | 8 | LER, gråt LER, sandslirer, vådt, gråt | | | | Nej |
| 4 | | | | | | 9 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | | 10 | LER - - | | | | Nej |
| 5 | | | | | | 11 | LER - - | | | | Nej |
| | | | | | | 12 | LER - - | | | | Nej |
| 6 | | | | | | 13 | LER - - | | | | Nej |

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531628,17 (m) Y: 6120645,06 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.511

Boredato: 25.11.14
Udarb. af: MJU

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

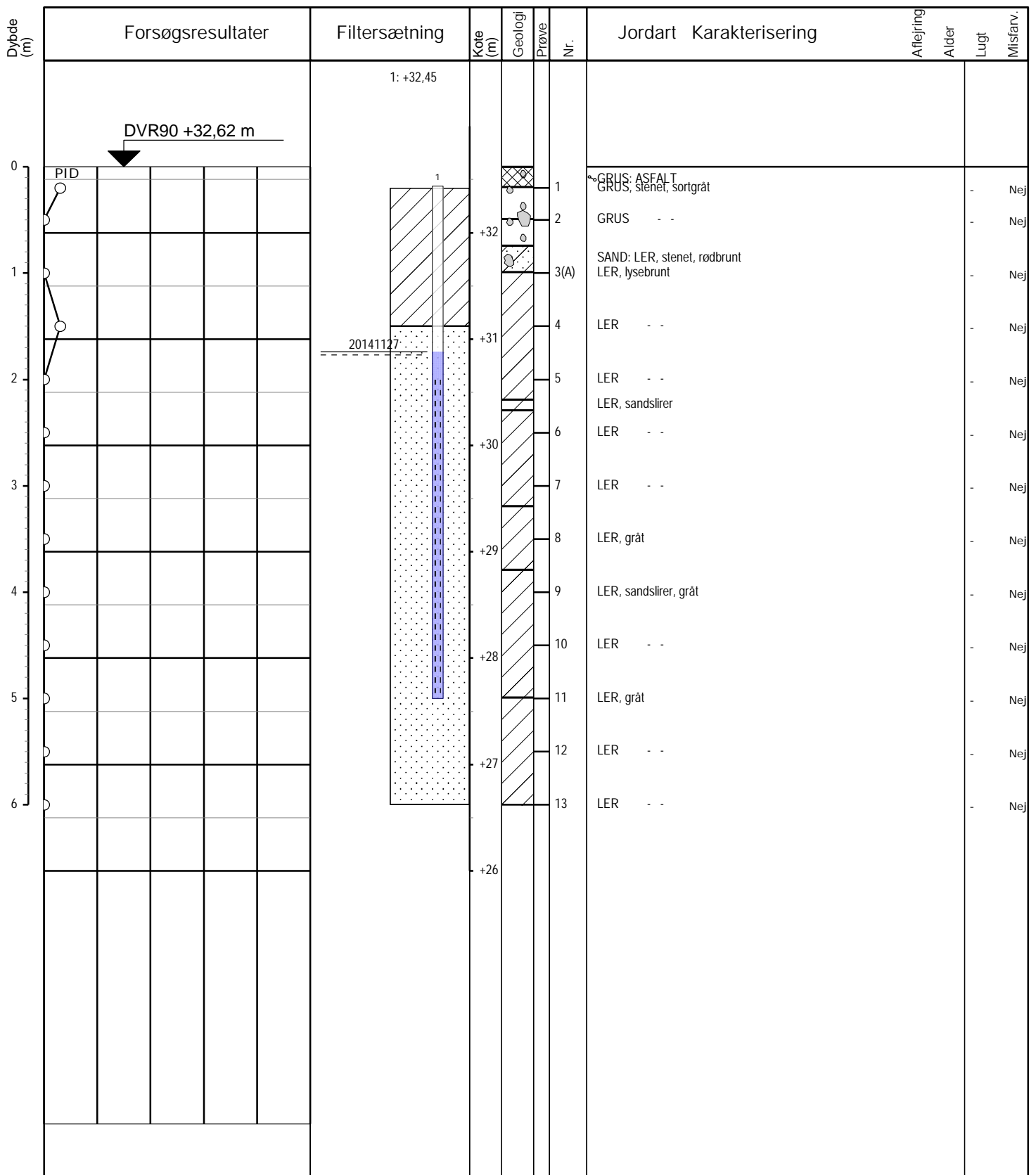
Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: B134
s. 1/1

NIRAS

Borejournal



Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.512

Boredato: 25.11.14
Udarb. af: MJU

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

Godkendt:

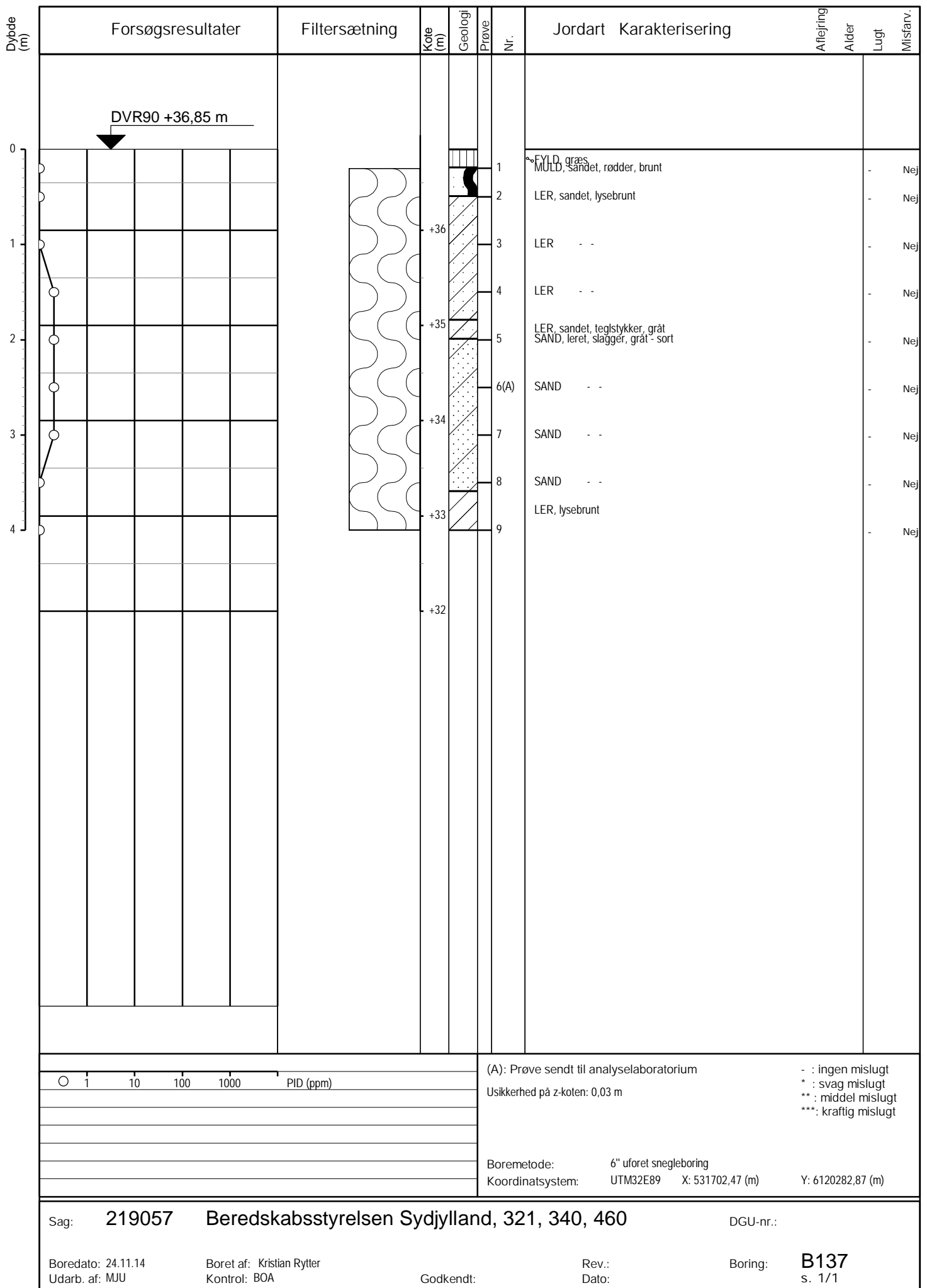
Rev.:
Dato:

Boring: **B135**
s. 1/1

NIRAS

Borejournal

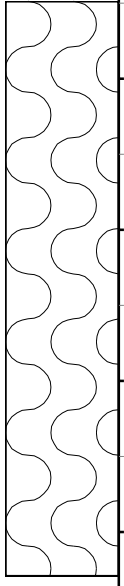
| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|--|--|---------------|--|---|--|---|-----------|-------|------|----------|
| | | 1: +32,55 | | | | | | | | |
| 0 | | | 1 +32 2 3 4 +31 5(A) 6(A) 7 8 +29 9 10 +28 11 +27 | 1 2 3 4 5(A) 6(A) 7 8 9 10 11 | *ELISER SAND, gruset, stenet, mellem, brunt | - | - | Nej | | |
| 1 | | | | | GRUS, stabil, stenet, brunt | - | - | Nej | | |
| 2 | | | | | SAND: GRUS, brunt | - | - | Nej | | |
| 3 | | | | | SAND: GRUS - - | - | - | Nej | | |
| 4 | | | | | SAND: GRUS - - | - | - | Nej | | |
| 5 | | | | | LER, blødt, vådt, blågrønt | - | - | Nej | | |
| 6 | | | | | LER, blødt, vådt, brunt | - | - | Nej | | |
| 7 | | | | | LER, sandslirer, brunt | - | - | Nej | | |
| 8 | | | | | LER, sandslirer, gråt | - | - | Nej | | |
| 9 | | | | | LER - - | - | - | Nej | | |
| 10 | | | | | LER - - | - | - | Nej | | |
| | | | | | | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt | | | | |
| Boremetode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531634,12 (m) Y: 6120637,61 (m) | | | | | | | | | | |
| Sag: | 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 | | | | DGU-nr.: | 152.513 | | | | |
| Boredato: 25.11.14 | Boret af: Kristian Rytter | | Rev.: | | Boring: B136 | | | | | |
| Udarb. af: MJU | Kontrol: BOA | | Godkendt: | | Date: | | s. 1/1 | | | |
| | | | | | | | | | | |



| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|-----------------------------------|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | FYLD, græs MULD, tødder, brunt | | | | Nej |
| 0.5 | | | | | | MULD - - | | | | Nej |
| 1 | | | | | | LER, stenet, mørkebrunt | | | | Nej |
| 1.5 | | | | | | LER - - | | | | Nej |
| 2 | | | | | | LER, stenet, blågrønt | | | | Nej |
| 2.5 | | | | | | LER, tørret, blågrønt | | | | Nej |
| 3 | | | | | | LER, blågrønt | | | | Nej |
| 3.5 | | | | | | LER - - | | | | Nej |
| 4 | | | | | | LER - - | | | | Nej |

DVR90 +37,71 m

0
1
2
3
4



○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

Usikkerhed på z-koten: 0,03 m

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531707,09 (m)

Y: 6120273,71 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.:

Boredato: 24.11.14
Udarb. af: MJU

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

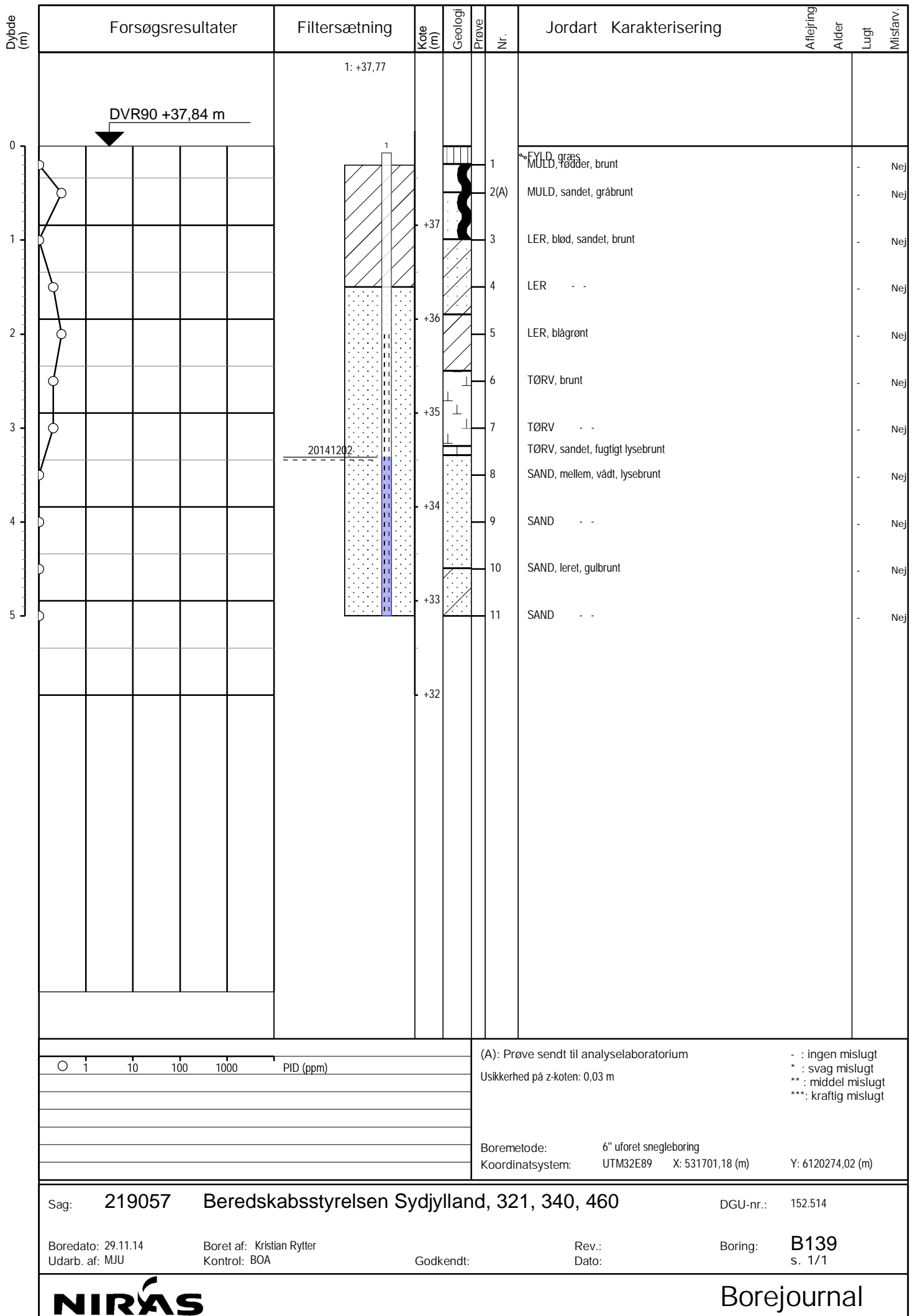
Godkendt:

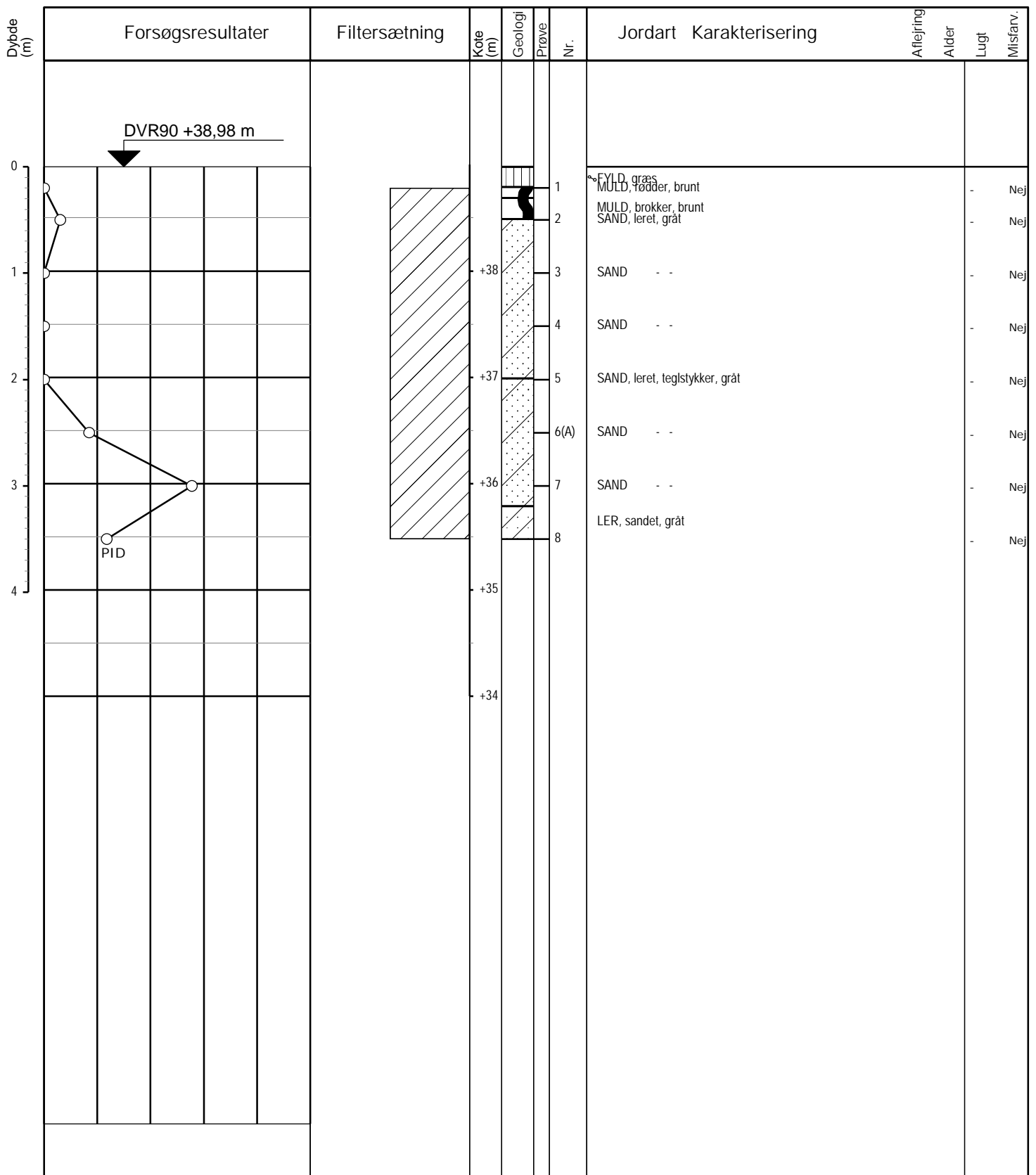
Rev.:
Dato:

Boring: B138
s. 1/1

NIRAS

Borejournal





Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.:

Boredato: 29.11.14
Udarb. af: MJU

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: **B140**
s. 1/1

NIRAS

Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|-----------------------------------|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | |
| 0 | | | +38 | | 1 | FYLD, græs MULD, tødder, brunt | | | | Nej |
| | | | | | 2 | MULD, teglstykker, rødbrunt | | | | Nej |
| 1 | | | | | 3(A) | SAND, leret, gråbrunt | | | | Nej |
| | | | +37 | | 4 | SAND - - | | | | Nej |
| 2 | | | | | 5 | SAND, muldet, træflis, brunt | | | | Nej |
| | | | +36 | | 6 | LER, blågrønt | | | | Nej |
| 3 | | | | | 7 | LER - - | | | | Nej |
| | | | +35 | | | | | | | |

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531693,07 (m) Y: 6120268,90 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.:

Boredato: 29.11.14
Udarb. af: MJU

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

Godkendt:

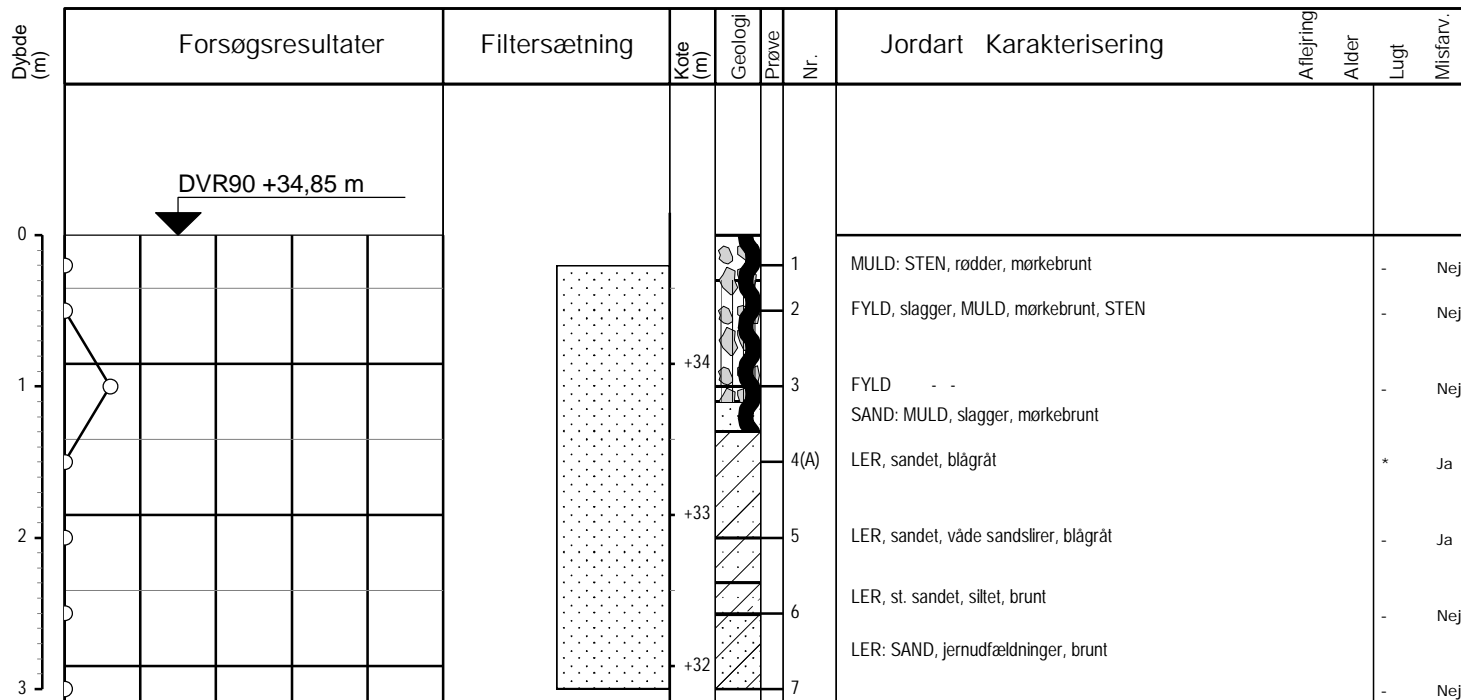
Rev.:
Date:

Boring: B141
s. 1/1

NIRAS

Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|---|-------------------|---------------------------|----------|-----------|-----------|---|------------------|--------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| | | 1: +34,26 | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +34,40 m | | | | | | | | | |
| 0 | | | +34 | | 1 | FYLD: græs FYLD: MULD: STEN, teglstykker, brokker, mørkbrunt | | | | Nej |
| | | | | | 2(B) | FYLD: MULD: STEN - - | | | | Nej |
| 1 | | 20141202 | | | 3 | FYLD: MULD: STEN - - LER, sandet, blågråt | | | | Nej |
| | | | +33 | | 4 | LER, sandet, gråbrunt | | | | Nej |
| 2 | | | | | 5 | LER, sandet, gråt | | | | Nej |
| | | | +32 | | 6 | LER, sandet, våde sandslirer, gråt | | | | Nej |
| 3 | | | | | 7 | LER, sandet, tørt, gråt | | | | Nej |
| | | | +31 | | 8 | LER, sandet, tørt, sandslirer | | | | Nej |
| 4 | PID | | | | 9 | LER, sandet, fast, tørt, sandslirer | | | | Nej |
| | | | +30 | | | | | | | |
| | | | | | | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt | | | | |
| Boremetode: 6" uforet snegleboring | | | | | | Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531681,35 (m) Y: 6120340,94 (m) | | | | |
| Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 | | | | | | | DGU-nr.: 152.515 | | | |
| Boredato: 20.11.14 | | Boret af: Kristian Rytter | | Rev.: | | Boring: B142 | | | | |
| Udarb. af: AFW | | Kontrol: BOA | | Godkendt: | | Dato: | | s. 1/1 | | |
| NIRAS | | | | | | Borejournal | | | | |



(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
***: kraftig mislugt

Boremethode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531674,90 (m)

Y: 6120323,27 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.:

Boredato: 20.11.14
Udarb. af: AFW

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

Godkendt:

Rev.:
Date:

Boring: B143
s. 1/1

NIRAS

Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|---|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| | | 1: +35,49 | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 +35,57 m | | | | | | | | | |
| 1 | | | +35 | | 1 | FYLD, græs, vand, MULD, tødder, kalkholdig, brunt | | | | Nej |
| | | | | | 2(A) | MULD - - | | | | Nej |
| | | | | | 3 | LER, blød, brunt | | | | Nej |
| | | | | | 4 | LER, blød, blågrønt | | | | Nej |
| | | 20141202 | +34 | | 4 | SAND, sandslirer, gråbrune | | | * | Nej |
| | | | | | 5 | SAND - - | | | | Nej |
| | | | +33 | | 6 | SAND, leret, vådt, lysebrunt | | | | Nej |
| | | | | | 7 | SAND - - | | | | Nej |
| | | | +32 | | 8 | SAND - - | | | | Nej |
| | | | | | 9 | SAND - - | | | | Nej |
| | | | +31 | | | | | | | |

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531657,68 (m) Y: 6120316,09 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.516

Boredato: 24.11.14
Udarb. af: MJU

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: B144
s. 1/1

NIRAS

Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve | Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-------|------|--|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | |
| 0 | | | +36 | | | 1 | MULD, rødde, mørkebrunt | | | - | Nej |
| | | | | | | 2 | MULD, slagge, SAND | | | - | Nej |
| 1 | | | +35 | | | 3(A) | SAND, mellem, STEN, vådt, brunt | | | - | Nej |
| | | | | | | 4 | LER, st. sandet, STEN, våde sandslirer | | | - | Nej |
| 2 | | | +34 | | | 5 | SAND, sv. leret, vådt, brunt | | | - | Nej |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| ○ 1 10 100 1000 PID (ppm) | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium | - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt |
| | Boremethode: 6" uforet snegleboring | |
| | Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531658,45 (m) Y: 6120295,32 (m) | |

Sag: **219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460** DGU-nr.: _____

Boredato: 20.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: _____ Boring: **B145**
 Udarb. af: AFW Kontrol: BOA Godkendt: _____ Dato: _____ s. 1/1



Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-----------------------|---------------|----------|---------|-----------|---|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| | | 1: +33,98 | | | | | | | | |
| 0 | PID DVR90 +34,04 m | | +34 | | 1 | FYLD: GRUS, stabil, teglstykker, SAND, brunt | | | - | Nej |
| | | | | | 2 | FYLD: SAND, knust beton, teglstykker | | | ** | Nej |
| 1 | | 20141202 | +33 | | 3(A) | LER, sandet, sort, gråblåt | | | - | Ja |
| | | | | | 4 | LER, sandet, våde sandslirer, misfarvet, blågråt | | | - | Nej |
| 2 | | | +32 | | 5 | LER, sandet, grå, blågråt | | | - | Ja |
| | | | | | 6 | LER, sandet, kalkklastre, gråt | | | - | Nej |
| 3 | | | +31 | | 7 | LER - - | | | - | Nej |
| | | | | | 8 | LER - - | | | - | Nej |
| 4 | | | +30 | | 9 | LER, sandet, indsalg af grus, indslag af kalk, gråt | | | - | Nej |
| | | | | | 10 | LER - - | | | - | Nej |
| 5 | | | +29 | | 11 | LER - - | | | - | Nej |
| | | | | | 12 | LER - - | | | - | Nej |
| 6 | PID | | +28 | | 13 | LER - - | | | - | Nej |

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

Usikkerhed på z-koten: 0,06 m

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" uforet snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531666,07 (m)

Y: 6120359,66 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.517

Boredato: 19.11.14
Udarb. af: AFW

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

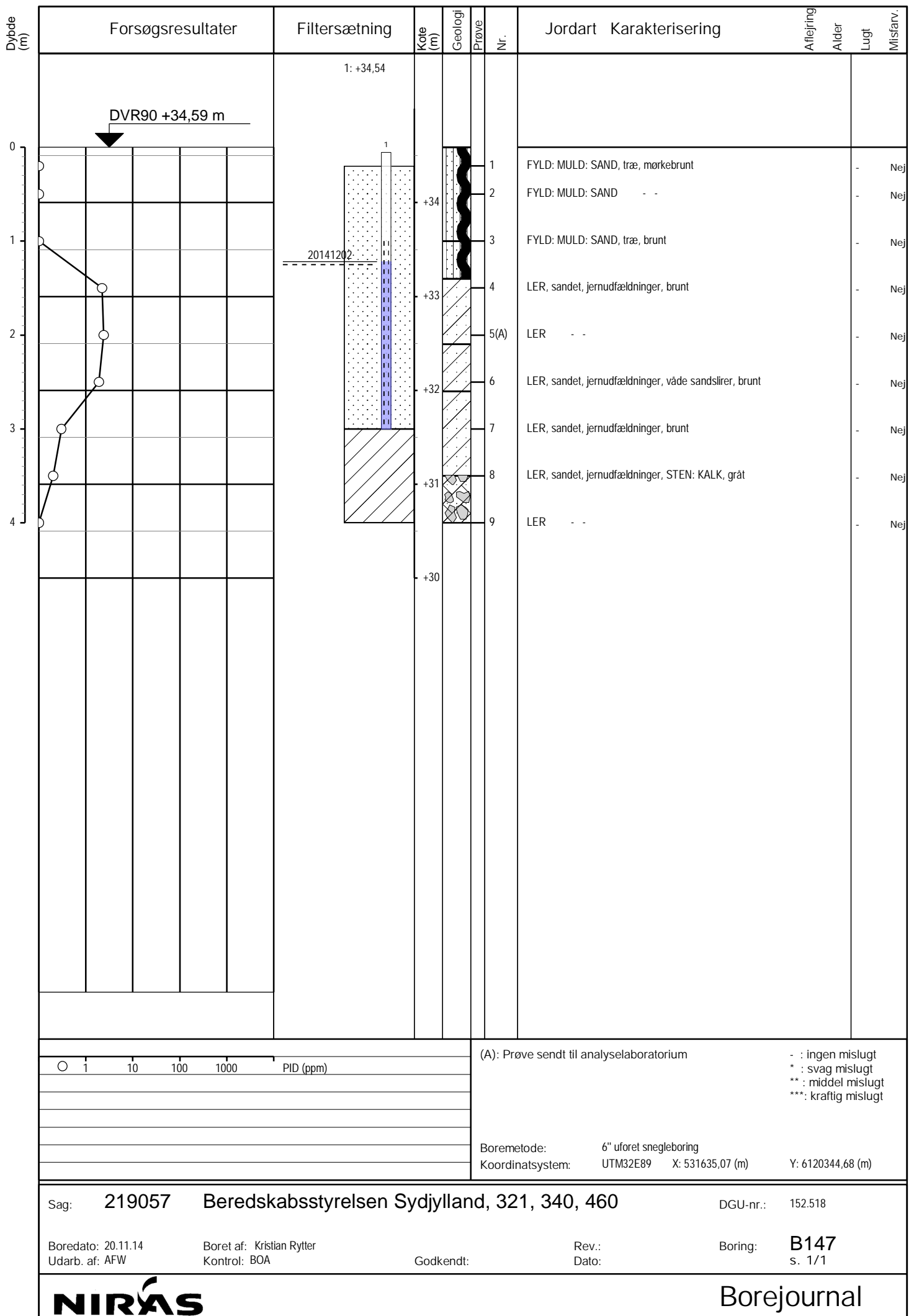
Godkendt:

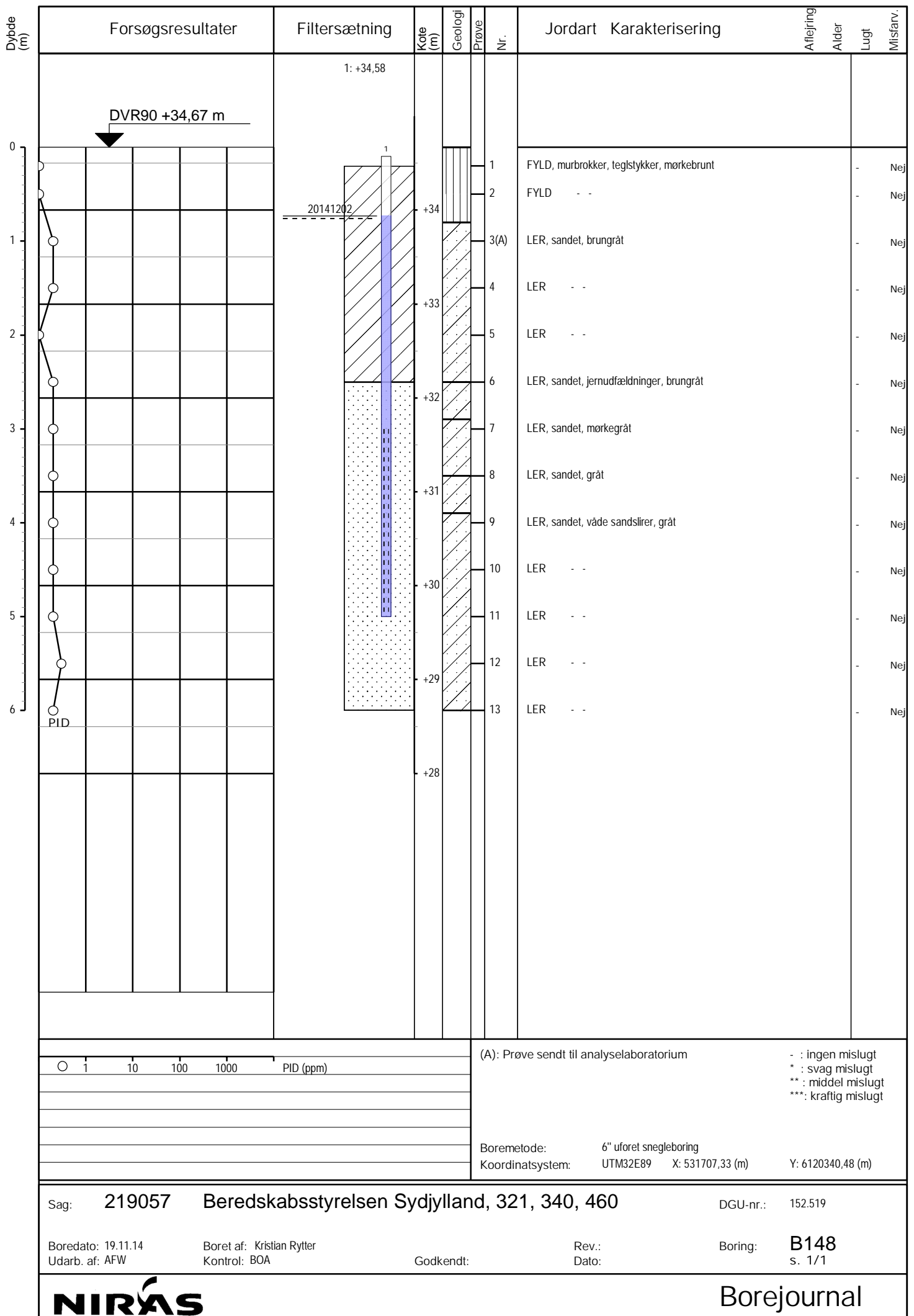
Rev.:
Dato:

Boring: B146
s. 1/1

NIRAS

Borejournal





| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|---|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| 0 | | | +36 | | 1 | EVID. græs FYLED: MULD, teglstykker, knust beton, mørkebrunt | | | | Nej |
| | | | | | 2 | SAND, mellem, STEN, rødbrunt | | | | Nej |
| 1 | | | +35 | | 3 | SAND, mellem, STEN, vådt, rødbrunt | | | | Nej |
| | | | | | 4 | LER, sandet, brunt | | * | | Nej |
| 2 | | | +34 | | 5 | LER, sandet, gråblåt | | * | | Ja |
| | | | | | 6 | LER - - | | * | | Nej |
| 3 | | | +33 | | 7(A) | LER - - | | * | | Nej |
| | | | | | 8 | LER, sandet, kalkklastre, brunt | | | | Nej |
| 4 | | | +32 | | 9 | LER - - | | | | Nej |

| | |
|--|--|
| | <p>(A): Prøve sendt til analyselaboratorium</p> <p>- : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt</p> <p>Boremetode: 6" uforet snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531672,81 (m) Y: 6120289,05 (m)</p> |
|--|--|

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: _____

Boredato: 20.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: _____ Boring: **B149**
 Udarb. af: AFW Kontrol: BOA Godkendt: _____ Dato: _____ s. 1/1



Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve | Nr. | Jordart Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-------|------|--|-----------|-------|------|----------|
| 0 | | | | | | | | | | | |
| 0 | DVR90 Ukendt | | 0 | | | 1 | FYLD: SAND, gruset, brunt | | | - | Nej |
| | | | | | | 2 | FYLD: SAND, mellem, teglstykker, brunt | | | - | Nej |
| 1 | | | -1 | | | 3 | LER, sandet, brunt | | | - | Nej |
| | | | | | | 4 | SAND, mellem, sv. leret, vådt, brunt | | | - | Nej |
| 2 | | | -2 | | | 5(A) | SAND - - | | | - | Nej |
| | | | | | | 6 | LER, sandet, vådt, brungråt | | | - | Nej |
| 3 | | | -3 | | | 7 | LER, sandet, blågråt | | | - | Nej |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
* : svag mislugt
** : middel mislugt
*** : kraftig mislugt

Boremethode: 6" uforet snegleboring
Koordinatsystem: UTM32E89

Sag: **219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460**

DGU-nr.:

Boredato: 19.11.14
Udarb. af: AFW

Boret af: Kristian Rytter
Kontrol: BOA

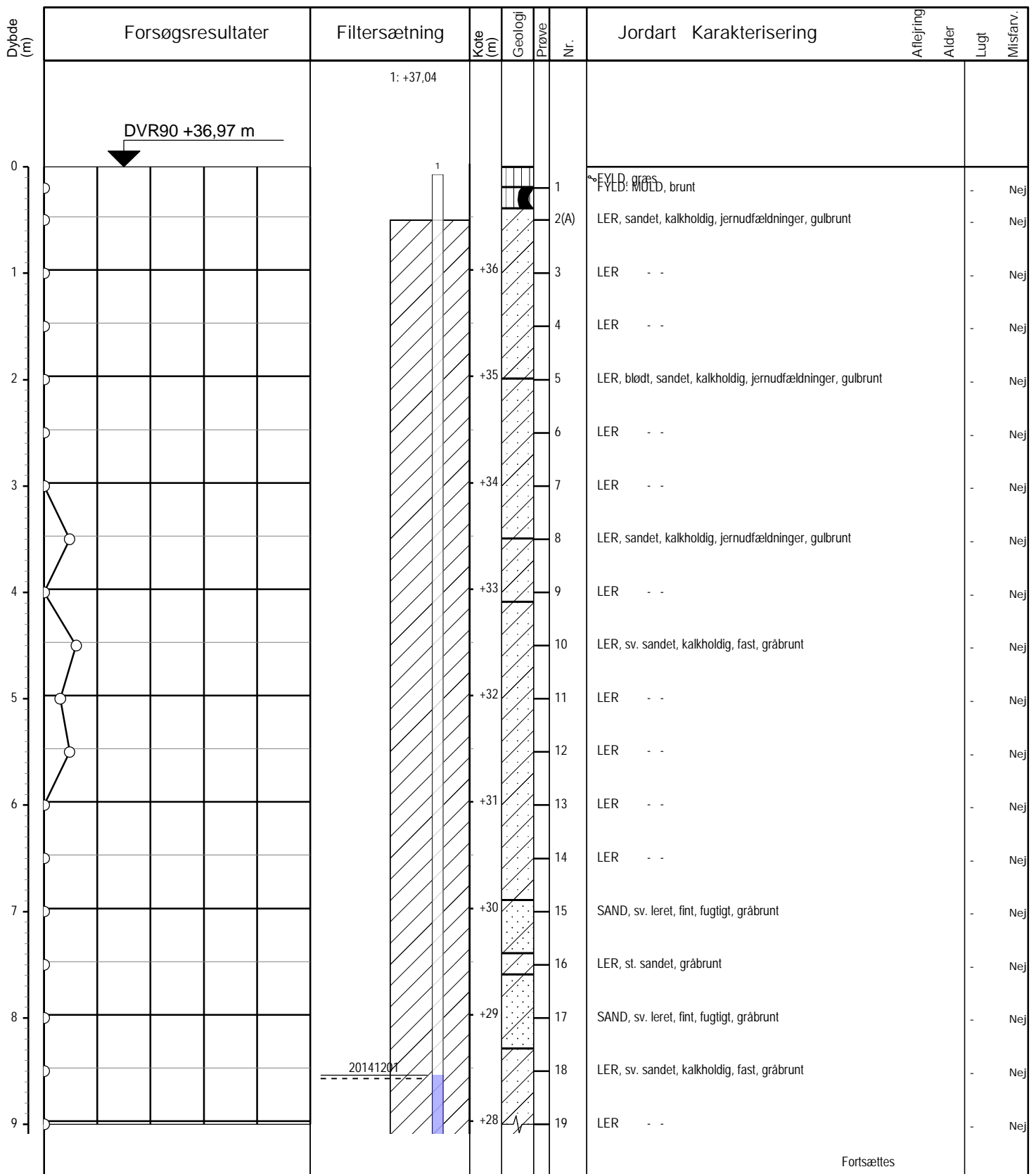
Godkendt:

Rev.:
Dato:

Boring: **B150**
s. 1/1

NIRAS

Borejournal



Fortsættes

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)

(A): Prøve sendt til analyselaboratorium

- : ingen mislugt
 * : svag mislugt
 ** : middel mislugt
 *** : kraftig mislugt

Boremetode: 6" foret snegleboring

Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531797,06 (m) Y: 6120568,50 (m)

Sag: 219057 Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460

DGU-nr.: 152.520

Boredato: 18.11.14
 Udarb. af: JKD

Boret af: Kristian Rytter
 Kontrol: BOA

Godkendt:

Rev.:
 Datum:

Boring: B151
 s. 1/2

NIRAS

Borejournal

| Dybde (m) | Forsøgsresultater | Filtersætning | Kote (m) | Geologi | Prøve Nr. | Jordart | Karakterisering | Aflejring | Alder | Lugt | Misfarv. |
|-----------|-------------------|---------------|----------|---------|-----------|---|-----------------|-----------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | |
| | | 1: +37,04 | | | | | Fortsat | | | | |
| 9 | | | | | 19 | LER | - - | | | | Nej |
| | | | | | 20 | LER | - - | | | | Nej |
| 10 | | | +27 | | 21 | LER | - - | | | | Nej |
| | | | | | 22 | LER | - - | | | | Nej |
| 11 | | | +26 | | 23 | LER, sv. sandet, kalkholdig, fast, gråt | | | | | Nej |
| | | | | | 24 | LER | - - | | | | Nej |
| 12 | | | +25 | | 25 | LER | - - | | | | Nej |
| | | | | | 26 | SAND, leret, gråblåt | | | | | Nej |
| 13 | | | +24 | | 27 | SAND, emllem, våd, gråt, grågrønt | | | | | Nej |
| | | | | | 28 | LER, sv. gruset, sv. sandet, fast, kalkholdig, gråbrunt | | | | | Nej |
| 14 | | | +23 | | 29 | LER | - - | | | | Nej |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | +22 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| | (A): Prøve sendt til analyselaboratorium - : ingen mislugt * : svag mislugt ** : middel mislugt *** : kraftig mislugt |
| Boremetode: 6" foret snegleboring Koordinatsystem: UTM32E89 X: 531797,06 (m) Y: 6120568,50 (m) | |

Sag: **219057** Beredskabsstyrelsen Sydjylland, 321, 340, 460 DGU-nr.: 152.520

Boredato: 18.11.14 Boret af: Kristian Rytter Rev.: Boring: **B151**
 Udarb. af: JKD Kontrol: BOA Godkendt: Dato: s. 2/2

BILAG 6

Vandprøvetagningskema

SAG

| | | | |
|------------|-----------------|--------------------|----------|
| Sagsnavn: | BRS 321,340,360 | Dato: | 27/11-14 |
| Sags nr.: | 219057 | Prøvetager: | Mju |
| Sagsleder: | Boa | Rekvirentens navn: | |

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

| | |
|---------------|----------------------|
| Laboratorium: | Undersøgelsesformål: |
|---------------|----------------------|

UDSTYR

| | | | |
|------------------------------|-------------|-------------------------------|---|
| Pejl inkl. udstyrsnr.: | | | |
| Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.: | Duplo + eco | Fast placeret i boring (j/n)? | J |
| Slange: | 12/10 | Fast placeret i boring (j/n)? | J |

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

| Boring | Dimension | Vandspejl | Tid | Flow | Feltmåling | | | | | Bemærkninger |
|-------------------------|-----------|-----------|---------|----------|--------------|------------|--------|-------|--------|---|
| | | | | | Ledningsevne | Temperatur | Redox | pH | lit | |
| | (mm) | (m u.MP) | (t:min) | (l/min.) | My S / cm | (°C) | (mV) | | (mg/l) | |
| V-boring-filter-a,b,... | | | | | | | | | | Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpestart, VP udtaget, bundpejling, pumpeplacering, fri fase mm. |
| B118 | 63 | 2,045 | 8.49 | 1 | 1425 | 11,3 | -175,7 | 6,835 | 1,66 | BP 3,88, grå vand 1 min, brunt vand 1 min, derefter klar |
| | | | 9.09 | | 1411 | 11,4 | -198,1 | 6,844 | 0,64 | |
| | | | 9.15 | | 1414 | 11,4 | -200,9 | 6,857 | 0,26 | |
| | | | 9.21 | | 1416 | 11,4 | -202,1 | 6,848 | 0,16 | Vp udtaget |
| B129 | 63 | 1,11 | 10.37 | 0,5 | 442 | 10,4 | -98,7 | 7,098 | 2,09 | BP 5,85 pumpestart 10.40 brun vandt 1 min |
| | | | 10.50 | | 453 | 10,4 | -33,5 | 7,174 | 2,57 | |
| | | | 11.00 | | 525 | 10,4 | 23,5 | 7,492 | 7,02 | |
| | | | 11.10 | | 512 | 10,4 | 54,8 | 7,546 | 9,54 | .vp udtages |
| B130 | 63 | 1,965 | 10.45 | 1 | 1036 | 11,1 | -6,7 | 7,38 | 4,68 | BP 6,98 pumpestart 10.52 klar væske |
| | | | 11.02 | | 1076 | 11,1 | 30,6 | 7,435 | 2,72 | |
| | | | 11.08 | | 1097 | 11,1 | 20,7 | 7,445 | 2,02 | |
| | | | 11.30 | | 1166 | 11,1 | 73,4 | 7,466 | 1,59 | Vp udtages, boringen tør, tørpumper 3 gange og udtager prøve. 1 liter plast og 1 liter glas udtaget |
| B117 | 63 | 1,78 | 11.47 | 1,5 | 943 | 10,5 | -67,1 | 7,049 | 0,09 | BP 7,42 pumpestart 11.52 |

SAG

| | | | |
|------------|-----------------|--------------------|----------|
| Sagsnavn: | BRS 321,340,360 | Dato: | 27/11-14 |
| Sags nr.: | 219057 | Prøvetager: | Mju |
| Sagsleder: | Boa | Rekvirentens navn: | |

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

| | |
|---------------|----------------------|
| Laboratorium: | Undersøgelsesformål: |
|---------------|----------------------|

UDSTYR

| | | | |
|------------------------------|-------------|-------------------------------|---|
| Pejl inkl. udstyrsnr.: | | | |
| Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.: | Duplo + eco | Fast placeret i boring (j/n)? | J |
| Slange: | 12/10 | Fast placeret i boring (j/n)? | J |

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

| Boring | Dimension | Vandspejl | Tid | Flow | Feltmåling | | | | | Bemærkninger |
|------------------------|-----------|-----------|---------|----------|--------------|------------|--------|-------|--------|---|
| | | | | | Ledningsevne | Temperatur | Redox | pH | lit | |
| | (mm) | (m u.MP) | (t:min) | (l/min.) | My S / cm | (°C) | (mV) | | (mg/l) | |
| V-boring-filter-a,b,.. | | | 12.00 | | 972 | 10,9 | -123,4 | 7,024 | 0,04 | Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpestart, VP udtaget, bundpejling, pumpeplacering, fri fase mm. |
| | | | 12.11 | | 1020 | 11 | -154,5 | 6,998 | 0,02 | |
| | | | 12.23 | | 1022 | 11 | -165,4 | 6,976 | 0,02 | Vp udtaget prøve grå og uklar |
| B116 | 63 | 0,885 | 12.00 | | 561 | 10,2 | -106,2 | 7,379 | 3,93 | BP 2,975 |
| | | | | | | | | | | Pumper tør |
| | | | | | | | | | | Tørpumper 3 gange. |
| | | | | | | | | | | Ingen prøve udtaget pga øvelse |
| B132 | 63 | 1,345 | 13.05 | 0,5 | 650 | 11,9 | 77,3 | 6,971 | 5,08 | BP 5,33 pumpestart 13.11 |
| | | | 13.20 | | 637 | 11,7 | 82,4 | 6,98 | 3,7 | |
| | | | 13.29 | | 703 | 12,1 | 83,2 | 7,016 | 5,25 | |
| | | | 13.40 | | 757 | 12,5 | 53,1 | 7,21 | 6,08 | Vp udtaget |
| B134 | 63 | 0,635 | 13.25 | | 1020 | 12,3 | 23,8 | 7,018 | 1,07 | BP 5,28 |
| | | | 13.33 | | 1010 | 12,3 | 56,4 | 6,976 | 0,98 | |

SAG

| | | | |
|------------|-----------------|--------------------|----------|
| Sagsnavn: | BRS 321,340,360 | Dato: | 27/11-14 |
| Sags nr.: | 219057 | Prøvetager: | Mju |
| Sagsleder: | Boa | Rekvirentens navn: | |

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

| | |
|---------------|----------------------|
| Laboratorium: | Undersøgelsesformål: |
|---------------|----------------------|

UDSTYR

| | | | |
|------------------------------|-------------|-------------------------------|---|
| Pejl inkl. udstyrsnr.: | | | |
| Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.: | Duplo + eco | Fast placeret i boring (j/n)? | J |
| Slange: | 12/10 | Fast placeret i boring (j/n)? | J |

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

| Boring | Dimension | Vandspejl | Tid | Flow | Feltmåling | | | | | Bemærkninger |
|------------------------|-----------|-----------|---------|----------|--------------|------------|-------|-------|--------|---|
| | | | | | Ledningsevne | Temperatur | Redox | pH | lit | |
| | (mm) | (m u.MP) | (t:min) | (l/min.) | My S / cm | (°C) | (mV) | | (mg/l) | |
| V-boring-filter-a,b,.. | | | 13.38 | | 1013 | 12,3 | 39,7 | 7,015 | 0,78 | Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpestart, VP udtaget, bundpejling, pumpeplacering, fri fase mm. |
| | | | | | | | | | | Boringen løbet tør. Tørpumpet. 1 liter glas udtaget |
| B131 | 63 | 1,53 | 14.16 | 0,5 | 699 | 11,3 | 33,1 | 7,35 | 3,83 | BP 5,42 |
| | | | 14.29 | | 625 | 11,6 | 72,2 | 7,253 | 3,91 | |
| | | | 14.35 | | 641 | 11,6 | 80,9 | 7,252 | 3,88 | |
| | | | 14.42 | | 16 | 11,6 | 85,9 | 7,348 | 4,74 | Vp udtages |
| B133 | 63 | 1,37 | 14.25 | | 566 | 11,4 | 79,7 | 7,081 | 1,04 | BP 4,98 |
| | | | 14.35 | | 646 | 11,4 | 81,2 | 7,188 | 1,44 | |
| | | | 14.51 | | 584 | 11,6 | 94,7 | 7,083 | 0,92 | |
| | | | 14.55 | | 577 | 11,6 | 98 | 7,065 | 0,86 | Vp udtaget |
| B135 | 63 | 1,57 | 14.37 | | 833 | 11,6 | 105,6 | 7,037 | 6,33 | BP 4,985 |
| | | | 15.15 | | 914 | 11,7 | 98,1 | 7,228 | 4,65 | |
| | | | 15.21 | | | | | | | Pumpet tør, udtager 1 liter glas og 1 liter plast |

SAG

| | | | |
|------------|-------------------|--------------------|----------|
| Sagsnavn: | BRS 321, 340, 360 | Dato: | 01/12-14 |
| Sags nr.: | 219057 | Prøvetager: | Mju |
| Sagsleder: | Boa | Rekvirentens navn: | |

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

| | |
|---------------|----------------------|
| Laboratorium: | Undersøgelsesformål: |
|---------------|----------------------|

UDSTYR

| | | | |
|------------------------------|-----------|-------------------------------|---|
| Pejl inkl. udstyrsnr.: | | | |
| Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.: | Eco/duplo | Fast placeret i boring (j/n)? | J |
| Slange: | 10/12 | Fast placeret i boring (j/n)? | J |

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

| Boring | Dimension | Vandspejl | Tid | Flow | Feltmåling | | | | | Bemærkninger |
|------------------------|-----------|-----------|---------|----------|--------------|------------|-------|-------|--------|--|
| | | | | | Ledningsevne | Temperatur | Redox | pH | lit | |
| | (mm) | (m u.MP) | (t:min) | (l/min.) | | (°C) | (mV) | | (mg/l) | |
| V-boring-filter-a,b,.. | | | | | | | | | | Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpestart, VP udtaget, bundpejling, pumpeplacering, fri fase mm. |
| B136 | 63 | 1,715 | 8.34 | | 2,71 | 11,3 | 231,8 | 7,075 | 5,52 | BP 4,38 pumpestart 8,37 |
| | | | | | | | | | | Boringen løber tør. Tørpumper 5 gange, før prøven udtages |
| B134 | | | 9.00 | | | | | | | Forpumper i 2 min, før de resterende flasker udtages |
| B135 | | | 9.06 | | | | | | | Forpumper i 2 min, før de resterende flasker udtages |
| B116 | 63 | 1,125 | 9.45 | | | | | | | BP 2,975. Boringen løber tør. Tørpumper 5 gange, før prøven udtages |
| B123 | 63 | 2,87 | 10.30 | 0,5 | 686 | 9,8 | 226,5 | 7,593 | 0,62 | BP 7,88 pumpestart 11.05 |
| | | | 11.12 | | 686 | 10,1 | 176,2 | 7,614 | 0,58 | |
| | | | 11.17 | | 685 | 9,8 | 141,8 | 7,604 | 0,36 | |
| | | | 11.24 | | 690 | 9,8 | 118,7 | 7,578 | 0,32 | Vp udtaget |
| B151 | 63 | 8,605 | 10.32 | | 696 | 8,4 | 107,1 | 7,607 | 1,06 | BP 13,485 pumpestart 11.42 |
| | | | 11.51 | | 691 | 9,3 | 87 | 7,595 | 1,29 | Pumper derefter tør |
| | | | | | | | | | | Boringen løber tør. Tørpumper 5 gange, før prøven udtages |
| B114 | | 9,07 | 12.39 | | | | | | | BP 9.57. Prøve ikke udført, da området er revet op. Filteret ødelagt og boringen er højst sandsynligt fyldt med jord . Der er prøvet at pumpe den lille mængde vand op, uden held. |

SAG

| | | | |
|------------|-------------------|--------------------|----------|
| Sagsnavn: | BRS 321, 340, 360 | Dato: | 01/12-14 |
| Sags nr.: | 219057 | Prøvetager: | Mju |
| Sagsleder: | Boa | Rekvirentens navn: | |

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

| | |
|---------------|----------------------|
| Laboratorium: | Undersøgelsesformål: |
|---------------|----------------------|

UDSTYR

| | | | |
|------------------------------|-----------|-------------------------------|---|
| Pejl inkl. udstyrsnr.: | | | |
| Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.: | Eco/duplo | Fast placeret i boring (j/n)? | J |
| Slange: | 10/12 | Fast placeret i boring (j/n)? | J |

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

| Boring | Dimension | Vandspejl | Tid | Flow | Feltmåling | | | | | Bemærkninger |
|------------------------|-----------|-----------|---------|----------|--------------|------------|--------|-------|--------|---|
| | | | | | Ledningsevne | Temperatur | Redox | pH | lit | |
| | (mm) | (m u.MP) | (t:min) | (l/min.) | | (°C) | (mV) | | (mg/l) | |
| V-boring-filter-a,b,.. | | | | | | | | | | Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpestart, VP udtaget, bundpejling, pumpeplacering, fri fase mm. |
| B112 | 63 | 2,51 | 12.41 | 1,5 | 873 | 12,4 | 123,7 | 7,431 | 1,39 | BP 7,985 pumpestart 13.15 |
| | | | 13.22 | | 852 | 12,7 | 134,1 | 7,277 | 1,38 | |
| | | | 13.31 | | 834 | 12,3 | 143,1 | 7,342 | 1,6 | |
| | | | 13.44 | | 820 | 12,3 | 150,7 | 7,432 | 3,35 | Vp udtages |
| B102 | 63 | 2,985 | 13.20 | | | | | | | BP 4,84 pumpestart 13.40 |
| | | | 14.02 | | 2430 | 13,4 | 157 | 7,015 | 5,52 | |
| | | | 14.09 | | 2370 | 13,7 | 168,6 | 7,007 | 5,5 | |
| | | | 14.15 | | 2340 | 13,7 | 174 | 7,005 | 5,51 | Vp udtaget |
| B109 | 63 | 3,165 | 14.05 | | 3690 | 12,1 | -192 | 6,656 | 0,84 | BP 4,97 pumpestart 14.12 |
| | | | 14.23 | | 3710 | 12,2 | -196,1 | 6,683 | 0,95 | |
| | | | 14.33 | | 3720 | 12,1 | -188,6 | 6,712 | 1,07 | |
| | | | 14.45 | | 3720 | 12,4 | -188,7 | 6,713 | 0,95 | Vp udtaget |
| B101 | 63 | 9,425 | 14.23 | | 718 | 10,6 | -195,3 | 7,366 | 0,17 | BP 13,57 pumpestart 14.40 |

SAG

| | | | |
|------------|-------------------|--------------------|----------|
| Sagsnavn: | BRS 321, 340, 360 | Dato: | 01/12-14 |
| Sags nr.: | 219057 | Prøvetager: | Mju |
| Sagsleder: | Boa | Rekvirentens navn: | |

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

| | |
|---------------|----------------------|
| Laboratorium: | Undersøgelsesformål: |
|---------------|----------------------|

UDSTYR

| | | | |
|------------------------------|-----------|-------------------------------|---|
| Pejl inkl. udstyrsnr.: | | | |
| Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.: | Eco/duplo | Fast placeret i boring (j/n)? | J |
| Slange: | 10/12 | Fast placeret i boring (j/n)? | J |

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

| Boring | Dimension | Vandspejl | Tid | Flow | Feltmåling | | | | | Bemærkninger |
|------------------------|-----------|-----------|---------|----------|--------------|------------|--------|-------|--------|---|
| | | | | | Ledningsevne | Temperatur | Redox | pH | lit | |
| | (mm) | (m u.MP) | (t:min) | (l/min.) | | (°C) | (mV) | | (mg/l) | |
| V-boring-filter-a,b,.. | | | 14.58 | | 705 | 10,8 | -212 | 7,467 | 0,04 | Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpestart, VP udtaget, bundpejling, pumpeplacering, fri fase mm. |
| | | | 15.05 | | 705 | 10,8 | -221,4 | 7,462 | 0,04 | |
| | | | 15.12 | | 705 | 10,8 | -228,3 | 7,557 | 0,04 | Vp udtaget |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

SAG

| | | | |
|------------|-------------------|--------------------|----------|
| Sagsnavn: | BRS 321, 340, 360 | Dato: | 02/12-14 |
| Sags nr.: | 219057 | Prøvetager: | Mju |
| Sagsleder: | Boa | Rekvirentens navn: | |

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

| | |
|---------------|----------------------|
| Laboratorium: | Undersøgelsesformål: |
|---------------|----------------------|

UDSTYR

| | | | |
|------------------------------|-----------|-------------------------------|---|
| Pejl inkl. udstyrsnr.: | | | |
| Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.: | Eco/duplo | Fast placeret i boring (j/n)? | J |
| Slange: | 10/12 | Fast placeret i boring (j/n)? | J |

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

| Boring | Dimension | Vandspejl | Tid | Flow | Feltmåling | | | | | Bemærkninger |
|------------------------|-----------|-----------|---------|----------|--------------|------------|--------|-------|--------|---|
| | | | | | Ledningsevne | Temperatur | Redox | pH | lit | |
| | (mm) | (m u.MP) | (t:min) | (l/min.) | | (°C) | (mV) | | (mg/l) | |
| V-boring-filter-a,b,.. | | | | | | | | | | Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpestart, VP udtaget, bundpejling, pumpeplacering, fri fase mm. |
| B146 | 63 | 0,77 | 8.34 | 3 | 1086 | 10,2 | -29,4 | 7,085 | 1,33 | BP 2,98 pumpestart 8.38 |
| | | | 8.46 | | 906 | 9,4 | -137,1 | 7,029 | 0,11 | |
| | | | 8.53 | | 848 | 9,3 | -143,3 | 7,054 | 0,28 | |
| | | | 9.00 | | 741 | 9 | -107,9 | 7,137 | 2,1 | Vp Udtaget |
| B128 | 63 | 0,51 | 8.42 | 1 | 586 | 9,6 | -152,6 | 7,183 | 0,17 | BP 3,985 pumpestart 8.47 |
| | | | 9.07 | | 595 | 11,4 | -81,3 | 7,277 | 1,09 | |
| | | | 9.14 | | 672 | 11,3 | -55,3 | 7,344 | 5,56 | Vp udtaget |
| | | | | | | | | | | |
| B142 | 63 | 0,745 | 9.07 | 1 | 1236 | 10,9 | -62,8 | 6,954 | 0,89 | BP 3,40 pumpestart 9.12 |
| | | | 9.25 | | 1212 | 10,9 | -88,9 | 6,968 | 2,31 | |
| | | | 9.30 | | 1216 | 11 | -87 | 6,974 | 2,85 | |
| | | | 9.35 | | 1218 | 11 | -85,4 | 6,977 | 3,8 | Vp udtages |
| B127 | 63 | 0,465 | 9.20 | 2 | | | | | | BP 2,49 pumpestart 9.25 |

SAG

| | | | |
|------------|-------------------|--------------------|----------|
| Sagsnavn: | BRS 321, 340, 360 | Dato: | 02/12-14 |
| Sags nr.: | 219057 | Prøvetager: | Mju |
| Sagsleder: | Boa | Rekvirentens navn: | |

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

| | |
|---------------|----------------------|
| Laboratorium: | Undersøgelsesformål: |
|---------------|----------------------|

UDSTYR

| | | | |
|------------------------------|-----------|-------------------------------|---|
| Pejl inkl. udstyrsnr.: | | | |
| Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.: | Eco/duplo | Fast placeret i boring (j/n)? | J |
| Slange: | 10/12 | Fast placeret i boring (j/n)? | J |

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

| Boring | Dimension | Vandspejl | Tid | Flow | Feltmåling | | | | | Bemærkninger |
|------------------------|-----------|-----------|---------|----------|--------------|------------|--------|-------|--------|---|
| | | | | | Ledningsevne | Temperatur | Redox | pH | lit | |
| | (mm) | (m u.MP) | (t:min) | (l/min.) | | (°C) | (mV) | | (mg/l) | |
| V-boring-filter-a,b,.. | | | 9.43 | | 671 | 10,3 | -10,8 | 7,03 | 3,83 | Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpestart, VP udtaget, bundpejling, pumpeplacering, fri fase mm. |
| | | | 9.48 | | 671 | 10,3 | 15,9 | 6,999 | 3,99 | |
| | | | 9.54 | | 671 | 10,3 | 49,5 | 6,973 | 3,6 | Vp udtages |
| B148 | 63 | 0,64 | 9.46 | 1,5 | 839 | 10,9 | 62,9 | 7,101 | 1,4 | BP 4,96 pumpestart 10.10 |
| | | | 10.14 | | 824 | 10,6 | 61 | 7,116 | 1,5 | |
| | | | 10.23 | | 829 | 10,6 | 59 | 7,108 | 0,7 | |
| | | | 10.29 | | 829 | 10,6 | 60,2 | 7,113 | 0,6 | Vp udtages |
| B126 | 63 | 1,035 | 10.12 | 2 | 869 | 11 | 40,8 | 7,283 | 0,42 | BP 5,34 pumpestart 10.40 |
| | | | 10.47 | | 864 | 11,5 | 12,4 | 7,303 | 0,2 | |
| | | | 10.56 | | 863 | 11,8 | -59,4 | 7,228 | 0,07 | |
| | | | 11.04 | | 876 | 11,8 | -125,4 | 7,168 | 0,04 | VP udtages |
| B139 | 63 | 3,24 | 11.23 | | 840 | 10 | -58,8 | 7,072 | 0,21 | BP 4,95 pumpestart 11.49 |
| | | | | | | | | | | Boringen løber tør |

SAG

| | | | |
|------------|-------------------|--------------------|----------|
| Sagsnavn: | BRS 321, 340, 360 | Dato: | 02/12-14 |
| Sags nr.: | 219057 | Prøvetager: | Mju |
| Sagsleder: | Boa | Rekvirentens navn: | |

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

| | |
|---------------|----------------------|
| Laboratorium: | Undersøgelsesformål: |
|---------------|----------------------|

UDSTYR

| | | | |
|------------------------------|-----------|-------------------------------|---|
| Pejl inkl. udstyrsnr.: | | | |
| Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.: | Eco/duplo | Fast placeret i boring (j/n)? | J |
| Slange: | 10/12 | Fast placeret i boring (j/n)? | J |

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

| Boring | Dimension | Vandspejl | Tid | Flow | Feltmåling | | | | | Bemærkninger |
|------------------------|-----------|-----------|---------|----------|--------------|------------|-------|-------|--------|---|
| | | | | | Ledningsevne | Temperatur | Redox | pH | lit | |
| | (mm) | (m u.MP) | (t:min) | (l/min.) | | (°C) | (mV) | | (mg/l) | |
| V-boring-filter-a,b,.. | | | | | | | | | | Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpestart, VP udtaget, bundpejling, pumpeplacering, fri fase mm. |
| | | | | | | | | | | Tørpumper 5 gange |
| | | | | | | | | | | VP udtages |
| B124 | 63 | 1,225 | 11.24 | 2 | 914 | 10,8 | 2,6 | 6,921 | 1,41 | BP 4,41 pumpestart 12.00 |
| | | | 12.13 | | 915 | 11,1 | 28,8 | 6,925 | 3,37 | |
| | | | 12.21 | | 918 | 11,1 | 55,7 | 6,897 | 3,76 | |
| | | | 12.30 | | 920 | 11,1 | 69,7 | 6,875 | 2,66 | VP udtaget |
| B120 | 63 | 5,88 | 11.26 | | | | | | | BP 6,95 pumpestart 12.03 |
| | | | | | | | | | | Boringen løber tør |
| | | | | | | | | | | Forpumper 5 gange |
| | | | | | | | | | | VP udtaget, svag olielugt |
| DGu 152.482 | 63 | 5,725 | 11.43 | 3 | 840 | 10 | -17,3 | 7,313 | 0,15 | 11,845 pumpestart 12.24 |
| | | | 12.45 | | 842 | 10 | -49,5 | 7,374 | 0,07 | |
| | | | 12.54 | | 843 | 10 | -54,2 | 7,376 | 0,06 | |

SAG

| | | | |
|------------|-------------------|--------------------|----------|
| Sagsnavn: | BRS 321, 340, 360 | Dato: | 02/12-14 |
| Sags nr.: | 219057 | Prøvetager: | Mju |
| Sagsleder: | Boa | Rekvirentens navn: | |

UNDERSØGELSESMÅL / ANALYSER

| | |
|---------------|----------------------|
| Laboratorium: | Undersøgelsesformål: |
|---------------|----------------------|

UDSTYR

| | | | |
|------------------------------|-----------|-------------------------------|---|
| Pejl inkl. udstyrsnr.: | | | |
| Pumpe inkl. evt. udstyrsnr.: | Eco/duplo | Fast placeret i boring (j/n)? | J |
| Slange: | 10/12 | Fast placeret i boring (j/n)? | J |

FELTMÅLING (ikke akkrediteret ydelse)

| Boring | Dimension | Vandspejl | Tid | Flow | Feltmåling | | | | | Bemærkninger |
|------------------------|-----------|-----------|---------|----------|--------------|------------|-------|-------|--------|---|
| | | | | | Ledningsevne | Temperatur | Redox | pH | lit | |
| | (mm) | (m u.MP) | (t:min) | (l/min.) | | (°C) | (mV) | | (mg/l) | |
| V-boring-filter-a,b,.. | | | 13.00 | | 843 | 10 | -58,4 | 7,377 | 0,05 | Klarhed, udfældning, farve, lugt, filtrering, konservering, pumpestart, VP udtaget, bundpejling, pumpeplacering, fri fase mm. |
| | | | | | | | | | | VP udtaget |
| B144 | 63 | 1,64 | 13.40 | | | | | | | BP 2,985 pumpestart 13.49 |
| | | | | | | | | | | Boringen løber tør |
| | | | | | | | | | | Tørpumpning 5 gange |
| | | | | | | | | | | VP udtaget |
| B125 | 63 | 1,565 | 13.42 | | | | | | | Bp 2,98 pumpestart 14.00 |
| | | | | | | | | | | Boringen løber tør |
| | | | | | | | | | | Forpumper 5 gange |
| | | | | | | | | | | VP udtaget |
| B147 | 63 | 1,165 | 13.44 | | | | | | | BP 2,96 |
| | | | | | | | | | | Boring løber tør |
| | | | | | | | | | | Forpumper 5 gange |
| | | | | | | | | | | VP udtaget |

BILAG 7

Luftprøvetagningskema

| | |
|---|------------------------------|
| Sagsnr. : 219057 | Sagsleder : Boa |
| Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Sydjylland | Udført af : Mju |
| Målepunkt: P101 | Gentagelse af målepkt (j/n): |
| Dato: | |

FORPUMPNING

| | | | |
|--------------------------------------|---------|------------------------|---|
| Modtryk (før måling): | 0 mBar | PID baggrund (rum) | 0 |
| Modtryk (efter måling): | 30 mBar | PID baggrund (prenart) | 0 |
| Forpumpet (max. 0,5 - 1,0 min, j/n): | J | PID målepunkt | 0 |

PRØVETAGNING

| | Tid (min) | Flow (l/min) | Luftmængde (l) | Bemærkninger: |
|----------|-----------|--------------|----------------|---------------|
| Hovedrør | 100 | 1 | 100 | |
| | | | | |
| | | | | |

BYGNINGEN

| | | | |
|--------------------|-----------|-------------------------------|-----|
| Kælder (j/n): | N | Rumhøjde | 5 m |
| Krybekælder (j/n): | N | Ventilations anlæg (j/n): | J |
| Bemærkninger: | Åben port | Synlige riste i soklen (j/n): | J |

GULV

| | | | |
|--|-------|-------------------------------------|-------|
| Træ (j/n, beskrives): | N | Alder: | år |
| Beton (j/n): | J | Betontykkelse: | 22 cm |
| Kapillarbrydende lag (j/n/ukendt): | N | Synlige revner ved MP (j/n/ukendt): | N |
| Armering (j/n/ukendt): | U | Afløb i området MP afdækker (j/n): | N |
| Retablering (fugemasse/beton/fliseklæb): | Beton | | |
| Bemærkninger: | | | |

ETAGEADSKILLELSE

| | | | |
|---|--|-----------------------------|----|
| Træ (j/n, beskrives): | | Alder: | år |
| Beton (j/n/ukendt): | | Betontykkelse | cm |
| Armering (j/n/ukendt): | | Synlige revner (j/n/ukendt) | |
| Bemærkninger (herunder rørgennemføringer eller åben trappeopgange): | | | |

| | |
|---|------------------------------|
| Sagsnr. : 219057 | Sagsleder : Boa |
| Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Sydjylland | Udført af : Mju |
| Målepunkt: P102 | Gentagelse af målepkt (j/n): |
| Dato: | |

FORPUMPNING

| | | | |
|--------------------------------------|---------|------------------------|---|
| Modtryk (før måling): | 0 mBar | PID baggrund (rum) | 0 |
| Modtryk (efter måling): | 50 mBar | PID baggrund (prenart) | 0 |
| Forpumpet (max. 0,5 - 1,0 min, j/n): | J | PID målepunkt | 0 |

PRØVETAGNING

| | Tid (min) | Flow (l/min) | Luftmængde (l) | Bemærkninger: |
|----------|-----------|--------------|----------------|---------------|
| Hovedrør | 100 | 1 | 100 | |
| | | | | |
| | | | | |

BYGNINGEN

| | | | |
|--------------------|-----------|-------------------------------|-----|
| Kælder (j/n): | N | Rumhøjde | 6 m |
| Krybekælder (j/n): | N | Ventilations anlæg (j/n): | N |
| Bemærkninger: | Åben port | Synlige riste i soklen (j/n): | J |

GULV

| | | | |
|--|-------|-------------------------------------|-------|
| Træ (j/n, beskrives): | N | Alder: | år |
| Beton (j/n): | J | Betontykkelse: | 22 cm |
| Kapillarbrydende lag (j/n/ukendt): | N | Synlige revner ved MP (j/n/ukendt): | N |
| Armering (j/n/ukendt): | U | Afløb i området MP afdækker (j/n): | J |
| Retablering (fugemasse/beton/fliseklæb): | Beton | | |
| Bemærkninger: | | | |

ETAGEADSKILLELSE

| | | | |
|---|--|-----------------------------|----|
| Træ (j/n, beskrives): | | Alder: | år |
| Beton (j/n/ukendt): | | Betontykkelse | cm |
| Armering (j/n/ukendt): | | Synlige revner (j/n/ukendt) | |
| Bemærkninger (herunder rørgennemføringer eller åben trappeopgange): | | | |

| | | |
|---|------------------------------|-------------|
| Sagsnr. : 219057 | | Sagsleder : |
| Lokalitet: BRS 321, 340, 360 Sydjylland | | Udført af : |
| Målepunkt: P103 | Gentagelse af målepkt (j/n): | Dato: |

FORPUMPNING

| | | | |
|--------------------------------------|---------------|------------------------|---------|
| Modtryk (før måling): | _____ 0 mBar | PID baggrund (rum) | 0 _____ |
| Modtryk (efter måling): | _____ 20 mBar | PID baggrund (prenart) | 0 _____ |
| Forpumpet (max. 0,5 - 1,0 min, j/n): | _____ J | PID målepunkt | 0 _____ |

PRØVETAGNING

| | Tid (min) | Flow (l/min) | Luftmængde (l) | Bemærkninger: |
|----------|-----------|--------------|----------------|---------------|
| Hovedrør | 100 | 1 | 100 | |
| | | | | _____ |
| | | | | _____ |

BYGNINGEN

| | | | |
|--------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------|
| Kælder (j/n): | _____ N | Rumhøjde | _____ 9 m |
| Krybekælder (j/n): | _____ N | Ventilations anlæg (j/n): | _____ N |
| Bemærkninger: | _____ Smørgrav, åbne porte | Synlige riste i soklen (j/n): | _____ J |

GULV

| | | | |
|--|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Træ (j/n, beskrives): | _____ N | Alder: | _____ år |
| Beton (j/n): | _____ J | Betontykkelse: | _____ 12 cm |
| Kapillarbrydende lag (j/n/ukendt): | _____ N | Synlige revner ved MP (j/n/ukendt): | _____ N |
| Armering (j/n/ukendt): | _____ U | Afløb i området MP afdækker (j/n): | _____ J |
| Retablering (fugemasse/beton/fliseklæb): | _____ Beton | | |
| Bemærkninger: | _____ | | |

ETAGEADSKILLELSE

| | | | |
|---|-------|-----------------------------|----------|
| Træ (j/n, beskrives): | _____ | Alder: | _____ år |
| Beton (j/n/ukendt): | _____ | Betontykkelse | _____ cm |
| Armering (j/n/ukendt): | _____ | Synlige revner (j/n/ukendt) | _____ |
| Bemærkninger (herunder rørgennemføringer eller åben trappeopgange): | _____ | | |

| | | | |
|------------|------------------------------|------------|----------|
| Sagsnr.: | 219057 | Sagsleder: | Boa |
| Lokalitet: | BRS 321, 340, 360 Sydjylland | Udført af: | Mju |
| | | Dato: | 04/12-14 |

| | | | |
|---------------|---------------------|-------------------|--------------|
| Vejrforhold: | Overskyet, let vind | PID-måler: | Minirae 2000 |
| Udetemperatur | 3 | PID, baggrund: | 0 |
| Lufttryk: | | PID, efter pumpe: | 0 |

| Målepunkt | Dybde (M) | Modtryk (mbar) | PID | Tid (min) | Flow (l/min) | Opsamlet luftvolum. (l/rør) | GASMÅLING | | | Bemærkninger |
|-----------|--------------|-------------------|-----|--------------|-----------------|-----------------------------------|------------|------------|-----------|-----------------------------------|
| | | | | | | | CH4 (%) | CO2 (%) | O2 (%) | |
| P104 | 1,50 | 150 | 0,0 | 100 | 1,0 | 100 | | | | |
| P105 | 1,50 | 20 | 0,0 | 100 | 1,0 | 100 | | | | |
| P107 | 1,10 | 20 | 0,0 | 100 | 1,0 | 100 | | | | Sonde kunne ikke slås længere ned |
| P108 | 1,50 | 30 | 0,0 | 100 | 1,0 | 100 | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|------------------------------|-----------------|
| Sagsnr. : 219057 | | Sagsleder : Boa |
| Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Syddjylland | | Udført af : Mju |
| Målepunkt: P115 | Gentagelse af målepkt (j/n): | Dato: |

FORPUMPNING

| | | | |
|--|---------|------------------------|---------|
| Modtryk (før måling): _____ | 0 mBar | PID baggrund (rum) | 0 _____ |
| Modtryk (efter måling): _____ | 10 mBar | PID baggrund (prenart) | 0 _____ |
| Forpumpet (max. 0,5 - 1,0 min, j/n): _____ | J | PID målepunkt | 0 _____ |

PRØVETAGNING

| | Tid (min) | Flow (l/min) | Luftmængde (l) | |
|----------|-----------|--------------|----------------|---|
| Hovedrør | 100 | 1 | 100 | Bemærkninger: _____ Bygning, gulv, osv: samme beskrivelse som p116 |
| Kviksølv | 480 | 0,1 | 48 | |

BYGNINGEN

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Kælder (j/n): _____ | Rumhøjde _____ m |
| Krybekælder (j/n): _____ | Ventilations anlæg (j/n): _____ |
| Bemærkninger: _____ | Synlige riste i soklen (j/n): _____ |

GULV

| | |
|--|---|
| Træ (j/n, beskrives): _____ | Alder: _____ år |
| Beton (j/n): _____ | Betontykkelse: _____ cm |
| Kapillarbrydende lag (j/n/ukendt): _____ | Synlige revner ved MP (j/n/ukendt): _____ |
| Armering (j/n/ukendt): _____ | Afløb i området MP afdækker (j/n): _____ |
| Retablering (fugemasse/beton/fliseklæb): _____ | |
| Bemærkninger: _____ | |

ETAGEADSKILLELSE

| | |
|---|-----------------------------------|
| Træ (j/n, beskrives): _____ | Alder: _____ år |
| Beton (j/n/ukendt): _____ | Betontykkelse _____ cm |
| Armering (j/n/ukendt): _____ | Synlige revner (j/n/ukendt) _____ |
| Bemærkninger (herunder rørgennemføringer eller åben trappeopgange): _____ | |

| | | |
|--|------------------------------|-----------------|
| Sagsnr. : 219057 | | Sagsleder : Boa |
| Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Syddjylland | | Udført af : Mju |
| Målepunkt: P116 | Gentagelse af målepkt (j/n): | Dato: |

FORPUMPNING

| | | | |
|--------------------------------------|---------|------------------------|---|
| Modtryk (før måling): | 0 mBar | PID baggrund (rum) | 0 |
| Modtryk (efter måling): | 30 mBar | PID baggrund (prenart) | 0 |
| Forpumpet (max. 0,5 - 1,0 min, j/n): | J | PID målepunkt | 0 |

PRØVETAGNING

| | Tid (min) | Flow (l/min) | Luftmængde (l) | Bemærkninger: |
|----------|-----------|--------------|----------------|---------------|
| Hovedrør | 100 | 1 | 100 | |
| Kviksølv | 480 | 0,1 | 48 | |

BYGNINGEN

| | | | |
|--------------------|---|-------------------------------|-------|
| Kælder (j/n): | J | Rumhøjde | 2,3 m |
| Krybekælder (j/n): | J | Ventilations anlæg (j/n): | N |
| Bemærkninger: | | Synlige riste i soklen (j/n): | J |

GULV

| | | | |
|--|-------|-------------------------------------|-------|
| Træ (j/n, beskrives): | N | Alder: | år |
| Beton (j/n): | J | Betontykkelse: | 10 cm |
| Kapillarbrydende lag (j/n/ukendt): | N | Synlige revner ved MP (j/n/ukendt): | N |
| Armering (j/n/ukendt): | U | Afløb i området MP afdækker (j/n): | J |
| Retablering (fugemasse/beton/fliseklæb): | Beton | | |
| Bemærkninger: | | | |

ETAGEADSKILLELSE

| | | | |
|---|--|-----------------------------|----|
| Træ (j/n, beskrives): | | Alder: | år |
| Beton (j/n/ukendt): | | Betontykkelse | cm |
| Armering (j/n/ukendt): | | Synlige revner (j/n/ukendt) | |
| Bemærkninger (herunder rørgennemføringer eller åben trappeopgange): | | | |

BILAG 8

Analyserapporter



TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 25-11-2014
Version: 1
Modtaget: 18-11-2014
Påbegyndt: 18-11-2014
Ordrenr.: 281077

NIRAS
Åboulevarden 80
8000 Aarhus C
Att.: Bo Alslev

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 17-11-2014
Prøvetype: Jord
Prøvetager: NIRAS/JKD
Kunde: NIRAS, Åboulevarden 80, 8000 Aarhus C

| Prøvenr.: | 149808/14 | 149809/14 | 149810/14 | 149811/14 | 149812/14 | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|---------------|
| Prøve ID: | B101 | B101 | B102 | B102 | B103 | | |
| Dybde: | 4.0 m u.t | 4.5 m u.t | 1.0 m u.t | 4.0 m u.t | 4.5 m u.t | | |
| Kommentar | *2 | *1 | *1 | *1 | *2 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 85.8 | 84.7 | 86.3 | 84.0 | 86.0 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | 0.072 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | 1.3 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | 9.7 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 120 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | 27 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 170 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | 20 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 120 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | <25 | <25 | <25 | 30 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | 57 | i.p. | i.p. | i.p. | 440 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

| Prøvenr.: | 149813/14 | 149814/14 | 149815/14 | 149816/14 | 149817/14 | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|---------------|
| Prøve ID: | B103 | B104 | B106 | B109 | B109 | | |
| Dybde: | 5.0 m u.t | 2.0 m u.t | 3.5 m u.t | 2.0 m u.t | 4.5 m u.t | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *4 | *3 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 88.3 | 89.3 | 82.7 | 81.5 | 83.4 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | 0.044 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 3.3 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 94 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 17 | 40 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | <25 | <25 | <25 | 83 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | i.p. | i.p. | 17 | 220 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

Kommentar

*1 Ingen kommentar

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



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

- *3 Laboratoriet vurderer: De påviste kulbrinter har sin oprindelse i en blanding af et petroleumslignende produkt og højt kogende kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.
- *4 Laboratoriet vurderer: De påviste kulbrinter har sin oprindelse i et petroleumslignende produkt.

Ditte T. E. Strecker

Ditte Therese Ekman Strecker

side 2 af 2

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger.
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 25-11-2014
Version: 1
Modtaget: 18-11-2014
Påbegyndt: 18-11-2014
Ordrenr.: 281078

NIRAS
Åboulevarden 80
8000 Aarhus C
Att.: Bo Alslev

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 17-11-2014
Prøvetype: Jord
Prøvetager: NIRAS/JKD
Kunde: NIRAS, Åboulevarden 80, 8000 Aarhus C

Prøvenr.: 149818/14
Prøve ID: B114
Dybde: 5.0 m u.t
Kommentar: *1

| Parameter | | Enhed | Metode |
|----------------------------------|-------------|----------|---------------|
| Tørstofindhold | 85.2 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

Kommentar

*1 Ingen kommentar

Trine Kornbeck



TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 18-12-2014
Version: 1
Modtaget: 25-11-2014
Påbegyndt: 25-11-2014
Ordrenr.: 281810

NIRAS
Åboulevarden 80
8000 Aarhus C
Att.: Bo Alslev

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 18-11-2014
Prøvetype: Jord
Prøvetager: NIRAS/JKD
Kunde: NIRAS, Åboulevarden 80, 8000 Aarhus C

| Prøvenr.: | 154591/14 | 154592/14 | 154593/14 | 154594/14 | 154595/14 | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|---------------|
| Prøve ID: | B105 | B107 | B108 | B112 | B122 | | |
| Dybde: | 4.0 m u.t | 4.0 m u.t | 3.5 m u.t | 3.5 m u.t | 0.5 m u.t | | |
| Kommentar | *2 | *2 | *1 | *2 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 83.2 | 83.5 | 87.2 | 83.1 | 85.4 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| PAH'er, 7 komp. REFLAB 4 | | | | | | - | REFLAB 4:2008 |
| Fluoranthen | | | <0.010 | <0.010 | 0.016 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benzo(b+j+k)fluoranthen | | | <0.010 | <0.010 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benz(a)pyren | | | <0.010 | <0.010 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | | | <0.010 | <0.010 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | | | <0.010 | <0.010 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| PAH, sum af 7 stoffer | | | i.p. | i.p. | 0.016 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | 23 | 25 | <5.0 | 130 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | 21 | 22 | <5.0 | 130 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | <25 | <25 | 39 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | 44 | 47 | i.p. | 300 | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

side 1 af 2

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

| | | | | |
|--------------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------------|
| Prøvenr.: | 154596/14 | 154597/14 | | |
| Prøve ID: | B123 | B151 | | |
| Dybde: | 0.5 m u.t | 0.5 m u.t | | |
| Kommentar | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 84.5 | 85.9 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| PAH'er, 7 komp. REFLAB 4 | | | - | REFLAB 4:2008 |
| Fluoranthen | 0.012 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benzo(b+j+k)fluoranthen | 0.015 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benz(a)pyren | <0.010 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | <0.010 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | <0.010 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| PAH, sum af 7 stoffer | 0.027 | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Tørstofindhold | | 87.0 | % | DIN ISO 11465, GBA |
| PFC-forbindelser | | | - | DIN 38414-14, GBA |
| PFHxA | | <10 | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFHpA | | <10 | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFOA | | <10 | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFNA | | <10 | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFBS | | <10 | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFHxS | | <10 | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFOS | | <10 | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFDS | | <10 | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFOSA | | <10 | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| Sprængstoffer (HMX, RDX, TNT) | | | - | LC-MS/MS, GBA |
| Octogen (HMX) | | <0.050 | mg/kg TS | LC-MS/MS, GBA |
| Hexogen (RDX) | | <0.050 | mg/kg TS | LC-MS/MS, GBA |
| 2,4,6-Trinitrotoluen (TNT) | | <0.050 | mg/kg TS | LC-MS/MS, GBA |

Kommentar

*1 Ingen kommentar

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

Trine Kornbeck



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 18-12-2014
Version: 1
Modtaget: 25-11-2014
Påbegyndt: 25-11-2014
Ordrenr.: 281854

NIRAS
Åboulevarden 80
8000 Aarhus C
Att.: Bo Alslev

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 20-11-2014
Prøvetype: Jord
Prøvetager: NIRAS/AFW
Kunde: NIRAS, Åboulevarden 80, 8000 Aarhus C

| Prøvenr.: | 154790/14 | 154791/14 | 154792/14 | 154793/14 | 154794/14 | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|---------------|
| Prøve ID: | B116 | B118 | B120 | B120 | B126 | | |
| Dybde: | 3.5 m u.t | 1.0 m u.t | 5.0 m u.t | 6.5 m u.t | 0.5 m u.t | | |
| Kommentar | *1 | *3 | *6 | *1 | *4 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 89.4 | 89.4 | 88.6 | 91.2 | 89.1 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| PAH'er, 7 komp. REFLAB 4 | | | | | | - | REFLAB 4:2008 |
| Fluoranthen | <0.010 | <0.010 | <0.010 | | 0.044 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benzo(b+j+k)fluoranthen | <0.010 | <0.010 | <0.010 | | 0.020 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benz(a)pyren | <0.010 | <0.010 | <0.010 | | 0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | <0.010 | <0.010 | <0.010 | | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | <0.010 | <0.010 | <0.010 | | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| PAH, sum af 7 stoffer | i.p. | i.p. | i.p. | | 0.074 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | <1.0 | 69 | <1.0 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | 16 | 120 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | 57 | 20 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | 27 | <25 | <25 | 39 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | 100 | 210 | i.p. | 39 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

side 1 af 3

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om målesikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.: | 154795/14 | 154796/14 | 154797/14 | 154798/14 | 154799/14 | | |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|--------------------|
| Prøve ID: | B127 | B128 | B129 | B130 | B130 | | |
| Dybde: | 1.5 m u.t | 2.0 m u.t | 5.0 m u.t | 0.5 m u.t | 2.5 m u.t | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 84.6 | 74.9 | 87.9 | 81.4 | 86.4 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| PAH'er, 7 komp. REFLAB 4 | | | | | | - | REFLAB 4:2008 |
| Fluoranthen | | | | 0.14 | | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benzo(b+j+k)fluoranthen | | | | 0.089 | | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benz(a)pyren | | | | 0.043 | | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | | | | 0.031 | | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | | | | <0.010 | | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| PAH, sum af 7 stoffer | | | | 0.30 | | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | i.p. | i.p. | i.p. | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Tørstofindhold | | 78.4 | | | | % | DIN ISO 11465, GBA |
| PFC-forbindelser | | | | | | - | DIN 38414-14, GBA |
| PFHxA | | <10 | | | | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFHpA | | <10 | | | | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFOA | | <10 | | | | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFNA | | <10 | | | | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFBS | | <10 | | | | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFHxS | | <10 | | | | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFOS | | <10 | | | | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFDS | | <10 | | | | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| PFOSA | | <10 | | | | µg/kg TS | DIN 38414-14, GBA |
| Sprængstoffer (HMX, RDX, TNT) | | | | | | - | LC-MS/MS, GBA |
| Octogen (HMX) | | <0.050 | | | | mg/kg TS | LC-MS/MS, GBA |
| Hexogen (RDX) | | <0.050 | | | | mg/kg TS | LC-MS/MS, GBA |
| 2,4,6-Trinitrotoluen (TNT) | | <0.050 | | | | mg/kg TS | LC-MS/MS, GBA |

| Prøvenr.: | 154800/14 | 154801/14 | 154802/14 | 154803/14 | 154804/14 | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|---------------|
| Prøve ID: | B142 | B143 | B145 | B146 | B147 | | |
| Dybde: | 1.0 m u.t | 1.5 m u.t | 1.0 m u.t | 1.0 m u.t | 2.0 m u.t | | |
| Kommentar | *2 | *1 | *1 | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 68.1 | 85.1 | 91.0 | 74.2 | 85.3 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | 6.4 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | 6.4 | i.p. | i.p. | i.p. | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

side 2 af 3

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end >: Større end



TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.: | 154805/14 | 154806/14 | 154807/14 | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|----------|---------------|
| Prøve ID: | B148 | B149 | B150 | | |
| Dybde: | 1.0 m u.t | 3.0 m u.t | 2.0 m u.t | | |
| Kommentar | *1 | *5 | *1 | | |
| Parameter | | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 82.8 | 84.0 | 85.8 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | Membranglas | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | | | |
| Benzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | <0.60 | <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| PAH'er, 7 komp. REFLAB 4 | | | | | |
| Fluoranthen | | <0.010 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benzo(b+j+k)fluoranthen | | <0.010 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benz(a)pyren | | <0.010 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | | <0.010 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | | <0.010 | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| PAH, sum af 7 stoffer | | i.p. | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | | | |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | 1.3 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | 5.8 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | 5.4 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | <25 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | 12 | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

Kommentar

- *1 Ingen kommentar
- *2 Laboratoriet vurderer: De påviste kulbrinter har sin oprindelse i et petroleumslignende produkt.
- *3 Laboratoriet vurderer: De påviste totalkulbrinter består af vædret diesel/fyringsgasolie. D.v.s. produktet er nedbrudt, udvasket, delvist fordampet eller varmebehandlet m.m.
- *4 Laboratoriet vurderer: Prøvens totalkulbrinter består af højt kogende kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.
- *5 Prøven har et indhold af kulbrinter, der ikke umiddelbart kan sammenlignes med et kendt olie- eller tjæreprodukt. Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter ligger på ca. 75 - 200 °C.
- *6 Som følge af nedbrydning af olieprodukter, er det ikke muligt ud fra chromatogrammer at afgøre hvilke olieprodukter der er årsag til kulbrinteindhold i prøven. Kogepunktsintervallet for de påviste kulbrinter svarer til 75-200°C.

Trine Kornbeck



TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

NIRAS
Sortemosevej 19
3450 Allerød
Att.: Bo Alslev

Udskrevet: 03-12-2014
Version: 1
Modtaget: 26-11-2014
Påbegyndt: 26-11-2014
Ordrenr.: 281953

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 24-11-2014 - 25-11-2014
Prøvetype: Jord
Prøvetager: NIRAS/MJU
Kunde: NIRAS, Sortemosevej 19, 3450 Allerød

| Prøvenr.: | 155296/14 | 155297/14 | 155298/14 | 155299/14 | 155300/14 | | |
|----------------------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|----------|---------------|
| Prøve ID: | B119 | B119 | B124 | B125 | B131 | | |
| Dybde: | 1.5 - 1.5 m u.t | 2 - 2 m u.t | 0.5 - 0.5 m u.t | 2 - 2 m u.t | 1.5 - 1.5 m u.t | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 84.1 | 83.4 | 83.6 | 82.9 | 82.9 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| PAH'er, 7 komp. REFLAB 4 | | | | | | - | REFLAB 4:2008 |
| Fluoranthen | <0.010 | 0.14 | | | | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benzo(b+j+k)fluoranthen | <0.010 | 0.027 | | | | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benz(a)pyren | <0.010 | 0.019 | | | | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | <0.010 | <0.010 | | | | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | <0.010 | <0.010 | | | | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| PAH, sum af 7 stoffer | i.p. | 0.19 | | | | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | i.p. | i.p. | i.p. | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Prøvenr.: | 155301/14 | 155302/14 | 155303/14 | 155304/14 | 155305/14 | | |
| Prøve ID: | B132 | B133 | B135 | B136 | B136 | | |
| Dybde: | 2 - 2 m u.t | 1 - 1 m u.t | 1 - 1 m u.t | 2 - 2 m u.t | 2.5 - 2.5 m u.t | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 79.8 | 88.6 | 81.2 | 85.7 | 77.1 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | i.p. | i.p. | i.p. | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

side 1 af 2

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.: | 155306/14 | 155307/14 | 155308/14 | 155309/14 | 155310/14 | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|----------|---------------|
| Prøve ID: | B137 | B138 | B139 | B140 | B141 | | |
| Dybde: | 2.5 - 2.5 m u.t | 2.5 - 2.5 m u.t | 0.5 - 0.5 m u.t | 2.5 - 2.5 m u.t | 1 - 1 m u.t | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *2 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 80.5 | 79.1 | 84.1 | 78.8 | 80.8 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | <25 | <25 | 71 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | i.p. | i.p. | 71 | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

| Prøvenr.: | 155311/14 | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|--|--|--|--|----------|---------------|
| Prøve ID: | B144 | | | | | | |
| Dybde: | 0.5 - 0.5 m u.t | | | | | | |
| Kommentar | *1 | | | | | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 86.8 | | | | | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | | | | | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | | | | | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | | | | | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | | | | | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | | | | | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | | | | | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | | | | | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | | | | | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | | | | | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | | | | | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | | | | | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | | | | | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

Kommentar

*1 Ingen kommentar

*2 Laboratoriet vurderer: Prøvens totalkulbrinter består af højt kogende kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

Ditte T.E. Strecker

Ditte Therese Ekman Strecker

side 2 af 2

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 04-12-2014
Version: 1
Modtaget: 28-11-2014
Påbegyndt: 28-11-2014
Ordrenr.: 282318

NIRAS
Sortemosevej 19
3450 Allerød
Att.: Bo Alslev

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 20-11-2014
Prøvetype: Jord
Prøvetager: AFW
Kunde: NIRAS, Åboulevarden 80, 8000 Aarhus C

| | | | |
|----------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| Prøvenr.: | 157251/14 | | |
| Prøve ID: | B117 | | |
| Dybde: | 0.5 m u.t | | |
| Kommentar | *1 | | |
| Parameter | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 89.7 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| PAH'er, 7 komp. REFLAB 4 | | - | REFLAB 4:2008 |
| Fluoranthen | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benzo(b+j+k)fluoranthen | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Benz(a)pyren | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | <0.010 | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| PAH, sum af 7 stoffer | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 4:2008 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

Kommentar

*1 Ingen kommentar

Dorte Lund Troelsen



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 15-12-2014
Version: 1
Modtaget: 09-12-2014
Påbegyndt: 09-12-2014
Ordrenr.: 283219

NIRAS
Åboulevarden 80
8000 Aarhus C
Att.: NIRAS

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 17-12-2014
Prøvetype: Jord
Prøvetager: NIRAS/MJU
Kunde: NIRAS, Åboulevarden 80, 8000 Aarhus C

| Prøvenr.: | 162223/14 | 162224/14 | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|----------|---------------|
| Prøve ID: | B109 | B140 | | |
| Dybde: | 5.0 m u.t | 3.0 m u.t | | |
| Kommentar | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 82.2 | 82.8 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

Kommentar

*1 Ingen kommentar

Trine Kornbeck



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 17-12-2014
Version: 1
Modtaget: 11-12-2014
Påbegyndt: 11-12-2014
Ordrenr.: 283633

NIRAS
Åboulevarden 80
8000 Aarhus C
Att.: NIRAS

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 18-11-2014
Prøvetype: Jord
Prøvetager: NIRAS/MJU
Kunde: NIRAS, Åboulevarden 80, 8000 Aarhus C

| | | | |
|----------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| Prøvenr.: | 164633/14 | | |
| Prøve ID: | B112 | | |
| Dybde: | 4.0 m u.t | | |
| Kommentar | *1 | | |
| Parameter | | Enhed | Metode |
| Tørstofindhold | 86.7 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

Kommentar

*1 Ingen kommentar

Dorte Lund Troelsen



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 30-12-2014
Version: 1
Modtaget: 18-12-2014
Påbegyndt: 18-12-2014
Ordrenr.: 284307

NIRAS
Åboulevarden 80
8000 Aarhus C
Att.: NIRAS

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 19-12-2014
Prøvetype: Jord
Prøvetager: NIRAS/AFW
Kunde: NIRAS, Åboulevarden 80, 8000 Aarhus C

Prøvenr.: 168111/14
Prøve ID: B118
Dybde: 1.5 m u.t
Kommentar: *1

| Parameter | | Enhed | Metode |
|----------------------------------|-------------|----------|---------------|
| Tørstofindhold | 84.8 | % | DS 204 |
| Emballage | Membranglas | - | - |
| BTEX, REFLAB 1 GC/MS | | - | REFLAB 1 2010 |
| Benzen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Toluen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Ethylbenzen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Xylener | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Sum af BTEX | # <0.60 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Naphtalen | <0.040 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter, REFLAB 1 2010 | | - | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter n-C6 - n-C10 | <1.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C10 - n-C15 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C15 - n-C20 | <5.0 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Kulbrinter > n-C20 - n-C35 | <25 | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |
| Total kulbrinter 2010 | i.p. | mg/kg TS | REFLAB 1 2010 |

Kommentar

*1 Ingen kommentar

Dorte Lund Troelsen



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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 23-12-2014
Version: 1
Modtaget: 27-11-2014
Påbegyndt: 27-11-2014
Ordrenr.: 282108

NIRAS
Sortemosevej 19
3450 Allerød
Att.: Bo Alslev

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 27-11-2014
Prøvetype: Råvand
Prøvetager: NIRAS/MJU
Kunde: NIRAS, Sortemosevej 19, 3450 Allerød

| Prøvenr.: | 156385/14 | 156386/14 | 156387/14 | 156388/14 | 156389/14 | | |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------------------|
| Prøvested: | B118 | B129 | B130 | B117 | B132 | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| BTEXN i vand | | | | | | - | GC/MS/SIM |
| Benzen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Toluen | <0.10 | <0.10 | 0.65 | 0.12 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Ethylbenzen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Xylener | <0.10 | <0.10 | 0.13 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Naphtalen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Kulbrinter i vand | | | | | | - | GC/FID/pentan |
| Total kulbrinter | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | µg/l | GC/FID/pentan |
| PFHpA | 0.26 | 0.099 | | 0.13 | 0.073 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOA | 0.090 | 0.017 | | 0.035 | 0.044 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFNA | 0.0050 | <0.0025 | | 0.0025 | 0.0062 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFBS | 0.25 | 0.016 | | 0.019 | 0.012 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFHxS | 0.079 | 0.030 | | 0.064 | 0.023 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOS | 0.065 | 0.021 | | 0.021 | 0.013 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDS | <0.0025 | <0.0025 | | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOSA | <0.0025 | <0.0025 | | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFHxA | 0.27 | 0.20 | | 0.24 | 0.12 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFBA | 0.14 | 0.11 | | 0.11 | 0.059 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFPeA | 0.65 | 0.57 | | 0.25 | 0.065 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFUnDA | <0.0025 | <0.0025 | | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDoDA | <0.0025 | <0.0025 | | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDA | <0.0025 | <0.0025 | | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| 6:2 FTS | 0.014 | <0.0025 | | 0.065 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |

side 1 af 2

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse forligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.: | 156390/14 | 156391/14 | 156392/14 | 156393/14 | | |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------------------|
| Prøvested: | B134 | B131 | B133 | B135 | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | | | Enhed | Metode |
| BTEXN i vand | | | | | - | GC/MS/SIM |
| Benzen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Toluen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.39 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Ethylbenzen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Xylener | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Naphtalen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Kulbrinter i vand | | | | | - | GC/FID/pentan |
| Total kulbrinter | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | µg/l | GC/FID/pentan |
| PFHpA | | 0.057 | 0.10 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOA | | 0.030 | 0.10 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFNA | | <0.0025 | 0.0079 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFBS | | 0.0072 | 0.0079 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFHxS | | 0.0090 | 0.0098 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOS | | 0.0076 | 0.023 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDS | | <0.0025 | <0.0025 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOSA | | <0.0025 | <0.0025 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFHxA | | 0.12 | 0.16 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFBA | | 0.051 | 0.077 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFPeA | | 0.095 | 0.13 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFUnDA | | <0.0025 | <0.0025 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDoDA | | <0.0025 | <0.0025 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDA | | <0.0025 | <0.0025 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| 6:2 FTS | | <0.0025 | <0.0025 | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| Kommentar | | | | | | |

*1 Ingen kommentar

Ditte T. E. Strecker

Ditte Therese Ekman Strecker



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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 19-12-2014
Version: 1
Modtaget: 02-12-2014
Påbegyndt: 02-12-2014
Ordrenr.: 282374

NIRAS
Sortemosevej 19
3450 Allerød
Att.: Bo Alslev

Sagsnavn: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 01-12-2014
Prøvetype: Råvand
Prøvetager: Niras/MJU
Kunde: NIRAS, Sortemosevej 19, 3450 Allerød

| Prøvenr.: | 157538/14 | 157539/14 | 157540/14 | 157541/14 | 157542/14 | | |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------------------|
| Prøvested: | B136 | B134 | B135 | B116 | B123 | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| BTEXN i vand | | | | | | - | GC/MS/SIM |
| Benzen | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Toluen | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Ethylbenzen | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Xylener | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Naphtalen | <0.10 | | | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Kulbrinter i vand | | | | | | - | GC/FID/pentan |
| Total kulbrinter | <5.0 | | | <5.0 | <5.0 | µg/l | GC/FID/pentan |
| PFC-forbindelser | | | | | | - | DIN 38407-42, GBA |
| PFHpA | 0.052 | 0.059 | 0.043 | 0.067 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOA | 0.011 | 0.022 | 0.0090 | 0.019 | <0.0010 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFNA | <0.0025 | 0.0046 | <0.0025 | 0.0037 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFBS | 0.045 | 0.020 | 0.0065 | 0.015 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFHxS | 0.064 | 0.023 | 0.0044 | 0.026 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOS | 0.0035 | 0.017 | <0.0010 | 0.034 | <0.0010 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDS | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOSA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFHxA | 0.074 | 0.093 | 0.14 | 0.091 | 0.0028 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFBA | 0.037 | 0.042 | 0.042 | 0.035 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFPeA | 0.053 | 0.081 | 0.099 | 0.086 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFUnDA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDoDA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| 6:2 FTS | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | 0.017 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |

side 1 af 3

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.: | 157543/14 | 157544/14 | 157545/14 | 157546/14 | 157547/14 | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------------------|
| Prøvested: | B151 | B112 | B102 | B109 | B101 | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *2 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| BTEXN i vand | | | | | | - | GC/MS/SIM |
| Purge & Trap, BTEXN | | | | | | - | GC/MS, P&T |
| Benzen | <0.10 | | <0.10 | | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Benzen | | <0.020 | | <0.020 | | µg/l | GC/MS, P&T |
| Toluen | 0.16 | | <0.10 | | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Toluen | | <0.020 | | <0.020 | | µg/l | GC/MS, P&T |
| Ethylbenzen | <0.10 | | <0.10 | | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Ethylbenzen | | <0.020 | | 0.051 | | µg/l | GC/MS, P&T |
| Xylener | <0.10 | | <0.10 | | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Xylener | | <0.020 | | 0.074 | | µg/l | GC/MS, P&T |
| Naphtalen | <0.10 | | <0.10 | | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Naphtalen | | <0.020 | | <0.020 | | µg/l | GC/MS, P&T |
| Kulbrinter i vand | | | | | | - | GC/FID/pentan |
| Total kulbrinter | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 330 | <5.0 | µg/l | GC/FID/pentan |
| Purge & Trap, Chlorerede opl.midler | | | | | | - | GC/MS, P&T |
| Trichlormethan (Chloroform) | | 0.056 | | <0.020 | | µg/l | GC/MS, P&T |
| 1,1,1-trichlorethan | | <0.020 | | <0.020 | | µg/l | GC/MS, P&T |
| Tetrachlormethan | | <0.020 | | <0.020 | | µg/l | GC/MS, P&T |
| Trichlorethylen | | <0.020 | | <0.020 | | µg/l | GC/MS, P&T |
| Tetrachlorethylen | | <0.020 | | <0.020 | | µg/l | GC/MS, P&T |
| PFC-forbindelser | | | | | | - | DIN 38407-42, GBA |
| PFHpA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOA | <0.0010 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFNA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFBS | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFHxS | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOS | <0.0010 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDS | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOSA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFHxA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFBA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFPeA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFUnDA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDoDA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| 6:2 FTS | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA |

| Prøvenr.: | 157935/14 | | | | | | | |
|-------------------------|-----------|--|--|--|--|------|-------------------|-------------------|
| Prøvested: | B130 | | | | | | | |
| Kommentar | *1 | | | | | | | |
| Parameter | | | | | | | Enhed | Metode |
| PFC-forbindelser | | | | | | | - | DIN 38407-42, GBA |
| PFHpA | 0.095 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFOA | 0.0085 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFNA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFBS | 0.026 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFHxS | 0.023 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFOS | 0.0038 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFDS | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFOSA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFHxA | 0.18 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFBA | 0.11 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFPeA | 0.20 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFUnDA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFDoDA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| PFDA | <0.0025 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |
| 6:2 FTS | 0.011 | | | | | µg/l | DIN 38407-42, GBA | |

Kommentar

*1 Ingen kommentar

side 2 af 3

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

*2 De påviste kulbrinter svarer ikke til et normalt kulbrinteprodukt. De påviste stoffer kan komme ved udvaskning af enten delvist nedbrudt benzin eller diesel/fyringsgasolie.

Trine Kornbeck



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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 07-01-2015
Version: 1
Modtaget: 03-12-2014
Påbegyndt: 03-12-2014
Ordrenr.: 282536

NIRAS
Åboulevarden 80
8000 Aarhus C
Att.: NIRAS

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 02-12-2014
Prøvetype: Råvand
Prøvetager: Niras/MJU
Kunde: NIRAS, Åboulevarden 80, 8000 Aarhus C

| Prøvenr.: | 158563/14 | 158564/14 | 158565/14 | 158566/14 | 158567/14 | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------------------|
| Prøvested: | B146 | B128 | B142 | B127 | B148 | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| BTEXN i vand | | | | | | - | GC/MS/SIM |
| Benzen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Toluen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Ethylbenzen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Xylener | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Naphtalen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Kulbrinter i vand | | | | | | - | GC/FID/pentan |
| Total kulbrinter | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | µg/l | GC/FID/pentan |
| PFC-forbindelser (lav det.grænse) | | | | | | - | DIN 38407-42, GBA |
| PFHpA | 0.44 | 0.20 | 1.8 | 0.017 | 0.055 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOA | 0.11 | 0.064 | 0.24 | 0.019 | 0.053 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFNA | 0.0063 | 0.0055 | <0.0025 | <0.0025 | 0.0029 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFBS | 0.045 | 0.053 | 0.12 | 0.0026 | 0.013 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFHxS | 0.11 | 0.071 | 0.38 | 0.0071 | 0.012 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOS | 0.044 | 0.095 | 0.056 | 0.0022 | <0.0010 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDS | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOSA | 0.0029 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFHxA | 0.29 | 0.28 | 0.39 | 0.032 | 0.13 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFBA | 0.49 | 0.41 | 1.7 | 0.010 | 0.13 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFPeA | 2.6 | 1.9 | 9.8 | 0.068 | 0.28 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFUnDA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDoDA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| 6:2 FTS | 0.16 | 0.27 | 0.54 | <0.0025 | 0.0091 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |

side 1 af 3

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end >: Større end



TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.: | 158568/14 | 158569/14 | 158570/14 | 158571/14 | 158572/14 | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------|-------------------|
| Prøvested: | B126 | B139 | B124 | B120 | DGU 152.482 | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *2 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| BTEXN i vand | | | | | | | |
| Benzen | 0.13 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 3.9 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Toluen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Ethylbenzen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.13 | 0.72 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Xylener | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.25 | 0.23 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Naphtalen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.49 | <0.10 | µg/l | GC/MS/SIM |
| Kulbrinter i vand | | | | | | | |
| Total kulbrinter | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 76 | <5.0 | µg/l | GC/FID/pentan |
| PFC-forbindelser (lav det.grænse) | | | | | | | |
| PFHpA | 0.073 | 0.0027 | 1.9 | 3.2 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOA | 0.14 | 0.0039 | 0.81 | 0.68 | 0.0014 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFNA | 0.034 | <0.0025 | 0.078 | 0.013 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFBS | 0.018 | 0.014 | 0.070 | 0.14 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFHxS | 0.033 | 0.025 | 0.47 | 0.65 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOS | 0.014 | 0.0041 | 0.45 | 0.32 | <0.0010 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDS | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFOSA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFHxA | 0.13 | 0.011 | 0.38 | 4.6 | 0.0056 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFBA | 0.049 | 0.0095 | 2.6 | 2.2 | 0.0048 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFPeA | <0.10 | 0.019 | 17 | 13 | 0.014 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFUnDA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDoDA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| PFDA | 0.013 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |
| 6:2 FTS | 0.023 | <0.0025 | 4.5 | 0.95 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA |

| Prøvenr.: | 158573/14 | 158574/14 | 158575/14 | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-------|-------------------|--|--|
| Prøvested: | B144 | B125 | B147 | | | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *2 | | | | |
| Parameter | | | | Enhed | Metode | | |
| BTEXN i vand | | | | | | | |
| Benzen | <0.10 | <0.10 | 0.83 | µg/l | GC/MS/SIM | | |
| Toluen | <0.10 | <0.10 | 4.5 | µg/l | GC/MS/SIM | | |
| Ethylbenzen | <0.10 | <0.10 | 2.8 | µg/l | GC/MS/SIM | | |
| Xylener | <0.10 | <0.10 | 6.6 | µg/l | GC/MS/SIM | | |
| Naphtalen | <0.10 | <0.10 | 0.76 | µg/l | GC/MS/SIM | | |
| Kulbrinter i vand | | | | | | | |
| Total kulbrinter | <5.0 | <5.0 | 49 | µg/l | GC/FID/pentan | | |
| PFC-forbindelser (lav det.grænse) | | | | | | | |
| PFHpA | 0.72 | 0.48 | 0.71 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFOA | 0.10 | 0.095 | 0.084 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFNA | <0.0025 | 0.018 | 0.012 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFBS | 0.042 | 0.047 | 0.062 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFHxS | 0.12 | 0.12 | 0.22 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFOS | 0.021 | 0.35 | 0.17 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFDS | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFOSA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFHxA | 1.7 | 0.30 | 0.29 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFBA | 0.57 | 0.40 | 0.36 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFPeA | 3.6 | 2.2 | 3.0 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFUnDA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFDoDA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| PFDA | <0.0025 | <0.0025 | <0.0025 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |
| 6:2 FTS | 0.24 | 0.10 | 0.24 | µg/l | DIN 38407-42, GBA | | |

Kommentar

*1 Ingen kommentar

*2 De påviste kulbrinter svarer ikke til et normalt kulbrinteprodukt. De påviste stoffer kan komme ved udvaskning af enten delvist nedbrudt benzin eller diesel/fyringsgasolie.

side 2 af 3

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

Trine Kornbeck



TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 13-12-2014
Version: 1
Modtaget: 05-12-2014
Påbegyndt: 05-12-2014
Ordrenr.: 283144

NIRAS
 Åboulevarden 80
 8000 Aarhus C
 Att.: NIRAS

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 02-12-2014 - 03-12-2014
Prøvetype: Kulrør
Prøvetager: Niras/MJU
Kunde: NIRAS, Åboulevarden 80, 8000 Aarhus C

| Prøvenr.: | 161776/14 | 161777/14 | 161778/14 | 161779/14 | 161780/14 | | |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|---------------------|
| Prøve ID: | P101 | P102 | P103 | P104 | P105 | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| FELTMÅLINGER: | | | | | | | |
| Prøve højde | - | - | - | - | - | m o.t. | - |
| Lufttype | P | P | P | P | P | - | - |
| Prøvevolumen | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | l | - |
| Laboratoriets målinger: | | | | | | | |
| Kulrør, BTEX,tot.C, 5 chlor. | | | | | | | |
| Benzen | 0.43 | 0.76 | 0.55 | <0.10 | <0.10 | µg/m3 | GC/MS/svovl kulstof |
| Toluen | 8.8 | 1.9 | 3.4 | 0.69 | 0.20 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Ethylbenzen | 0.94 | 0.46 | 9.8 | <0.10 | <0.10 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Xylener | 10 | 1.2 | 47 | 0.83 | <0.10 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Naphtalen | 2.1 | <0.50 | 1.3 | <0.50 | <0.50 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| C9-aromater | 22 | 11 | 66 | 0.80 | <0.50 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| C10-aromater | 35 | 9.5 | 58 | <0.50 | <0.50 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Chloroform | # 0.76 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| 1,1,1-trichlorethan | 0.23 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Tetrachlormethan | # 5.8 | 0.50 | 0.23 | 0.39 | 0.47 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Trichlorethylen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Tetrachlorethylen | 1.4 | 0.12 | 0.31 | 0.60 | 0.29 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Kulbrinter | 2100 | 390 | 1400 | <50 | <50 | µg/m3 | GC/FID/CS2 |

| Prøvenr.: | 161781/14 | 161782/14 | 161783/14 | 161784/14 | 161785/14 | | |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|------------|
| Prøve ID: | P106 | P107 | P108 | P115 | P116 | | |
| Kommentar | *1 | *1 | *1 | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | | | | Enhed | Metode |
| FELTMÅLINGER: | | | | | | | |
| Prøve højde | - | - | - | - | - | m o.t. | - |
| Lufttype | P | P | P | P | P | - | - |
| Prøvevolumen | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | l | - |
| Laboratoriets målinger: | | | | | | | |
| Kulrør, BTEX,tot.C, 5 chlor. | | | | | | | |
| Benzen | 1.1 | 0.40 | <0.10 | 6.0 | 4.7 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Toluen | 1.9 | 2.0 | 0.27 | 45 | 40 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Ethylbenzen | 2.4 | 0.35 | <0.10 | 3.5 | 3.7 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Xylener | 7.9 | 12 | <0.10 | 11 | 14 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Naphtalen | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| C9-aromater | 17 | 3.1 | <0.50 | 4.0 | 4.9 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| C10-aromater | 12 | 3.9 | <0.50 | 4.2 | 3.6 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Chloroform | # <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.48 | 0.68 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| 1,1,1-trichlorethan | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Tetrachlormethan | # 0.56 | 0.31 | 0.43 | 0.48 | 0.47 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Trichlorethylen | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Tetrachlorethylen | 0.35 | 0.19 | 0.44 | 0.11 | <0.10 | µg/m3 | GC/MS/SIM |
| Kulbrinter | 460 | 210 | <50 | 2900 | 1500 | µg/m3 | GC/FID/CS2 |

side 1 af 2

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
 Analyserapporten må kun gives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger
 Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
 #: Ikke akkrediteret
 <: mindre end >: Større end



DANAK
TEST Reg.nr. 361

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

ANALYSERAPPORT

Kommentar

*1 Ingen kommentar

Ditte T.E. Strecker

Ditte Therese Ekman Strecker

side 2 af 2

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse forligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret
<: mindre end >: Større end



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

ANALYSERAPPORT

Udskrevet: 02-01-2015
Version: 1
Modtaget: 05-12-2014
Påbegyndt: 05-12-2014
Ordrenr.: 283145

NIRAS
Åboulevarden 80
8000 Aarhus C
Att.: NIRAS

Sagsnavn: 219057
Lokalitet: BRS 321, 340 og 360 Beredskabsst. Sydjylland
Udtaget: 02-12-2014 - 03-12-2014
Prøvetype: Kulrør
Prøvetager: Niras/MJU
Kunde: NIRAS, Åboulevarden 80, 8000 Aarhus C

| Prøvenr.: | 161786/14 | 161787/14 | Enhed | Metode |
|--------------|-----------|-----------|----------|--|
| Prøve ID: | P115 | P116 | | |
| Kommentar | *1 | *1 | | |
| Parameter | | | Enhed | Metode |
| Kviksølv, Hg | <0.02 | <0.02 | µg/prøve | EPA 200.7+8- ICP/AES/SFMS, AK 2030 |

Kommentar

*1 Ingen kommentar

Trine Kornbeck

BILAG 9

Fotobilag



Foto 1

BRS 321 Beredskabscenter

Boring B101 er udført nordøst for tankanlægget mellem bygning 16 og 17. Foto er taget mod nord.

Placeringen af B101 ses på bilag 3.1 og 3.2.



Foto 2

BRS 321 Beredskabscenter

Boring B102 er udført sydvest for tankanlægget mellem bygning 16 og 17. Foto er taget mod vest – mod bygning 15 og 16.

Placeringen af B102 ses på bilag 3.1 og 3.2.



Foto 3

BRS 321 Beredskabscenter

Boring B105 er udført sydøst for tankanlægget mellem bygning 16 og 17. Foto er taget mod nordøst – mod bygning 17.

Placeringen af B105 ses på bilag 3.1 og 3.2.



Foto 4

BRS 321 Beredskabscenter

Boring B106 er udført sydøst for tankanlægget mellem bygning 16 og 17. Foto er taget mod vest – mod bygning 15 og 16.

Placeringen af B106 ses på bilag 3.1 og 3.2.



Foto 5

BRS 321 Beredskabscenter

Boring B107 er udført øst for tankanlægget mellem bygning 16 og 17. Foto er taget mod øst – mod bygning 17.

Placeringen af B107 ses på bilag 3.1 og 3.2.



Foto 6

BRS 321 Beredskabscenter

Boring B108 er udført ved en oliedusker (kilde 321-15) sydøst for tankanlægget. Foto er taget mod nord.

Placeringen af B108 ses på bilag 3.1 og 3.2.



Foto 7

BRS 321 Beredskabscenter

Boring B112 er udført ved reparationsrampen (kilde 321-20) syd for tankanlægget. Foto er taget mod syd.

Placeringen af B112 ses på bilag 3.1 og 3.2.



Foto 8

BRS 321 Beredskabscenter

Boring B114 er udført syd for bygning 15 – ved tidl. olierum (kilde 321-23). Foto er taget mod nord – mod bygning 15.

Placeringen af B114 ses på bilag 3.1.



Foto 9

BRS 321 Beredskabscenter, bygning 15

Poreluftmåling P102 er udført ved afløb i den nordlige del af bygning 15.

Placeringen af P102 ses på bilag 3.1.



Foto 10

BRS 321 Beredskabscenter, bygning 15

Poreluftmåling P103 er udført ved afløb i smøregraven i den nordlige del af bygning 15.

Placeringen af P103 ses på bilag 3.1.



Foto 11

BRS 321 Beredskabscenter, bygning 15

Poreluftmåling P105 er udført ved en opfyldt smøregrav i den nordlige del af bygning 15.

Placeringen af P105 ses på bilag 3.1.



Foto 12

BRS 321 Beredskabscenter, bygning 15

Poreluftmåling P106 er udført ved afløb i smøregraven i den sydlige del af bygning 15.

Placeringen af P106 ses på bilag 3.1.



Foto 13

BRS 321 Beredskabscenter, bygning 15

Poreluftmåling P108 er udført ved en opfyldt smøregrav i den sydlige del af bygning 15.

Placeringen af P108 ses på bilag 3.1.



Foto 14

BRS 321 Beredskabscenter, bygning 19

Poreluftmåling P115 er udført ved afløb i kælderen i varmecentralen i bygning 19.

Placeringen af P115 ses på bilag 3.1.



Foto 15

BRS 321 Beredskabscenter

Oversigtsbillede af område tidligere tromlegård og brandøvelsesplads nord for bygning 22. Foto er taget mod øst – mod bygn. 22.

Placeringen af området ses på bilag 3.3.



Foto 16

BRS 321 Beredskabscenter

B131 er udført ved den tidligere tromlegård og brandøvelsesplads nord for bygning 22. Foto er taget mod nordvest.

Placeringen B131 ses på bilag 3.3.



Foto 17

BRS 340 Øvelsesplads

B135 er udført nord for en vaskeplads ved den tidligere tromlegård og brandøvelsesplads nord for bygning 22. Foto er taget mod syd – mod vaskeplads.

Placeringen B135 ses på bilag 3.3.



Foto 18

BRS 340 Øvelsesplads

B151 er udført syd for øvelsesterræn for sprængstoffer (kilde 340-54) nord for bygning 26. Foto er taget mod nord – mod bygning 25.

Placeringen B151 ses på bilag 3.4.



Foto 19

BRS 340 Øvelsesplads

B116 er udført ved en olieudskiller (kilde 340-33) nordøst for miljøbygning, bygn. 74.

Placeringen af B116 ses på bilag 3.5.



Foto 20

BRS 340 Øvelsesplads

B117 er udført ved olieudskiller sydøst for miljøbygning (kilde 340-34).

Placeringen af B117 ses på bilag 3.5.



Foto 21

BRS 340 Øvelsesplads

B129 er udført ved et muligt oplag af olie og skumvæske (kilde 340-48) sydvest for bygning 73.

Placeringen af B129 ses på bilag 3.5.



Foto 22

BRS 340 Øvelsesplads

B130 er udført syd for miljøbygning, bygn. 74.

Placeringen af B130 ses på bilag 3.5.



Foto 23

BRS 340 Øvelsesplads

B118 er udført ved en olieudskiller (kilde 340-35) ved bygning 59.

Placeringen af B118 ses på bilag 3.6.



Foto 24

BRS 340 Øvelsesplads

B119 er udført ved en olieudskiller (kilde 340-35) ved bygning 59.

Placeringen af B119 ses på bilag 3.6.



Foto 25

BRS 340 Øvelsesplads

B126 og B148 er udført ved frigørelsesfelt og tidl. røgdykkerhus (kilde 340-43). Foto er taget mod vest - mod bygn. 54.

Placeringen af B126 og B148 ses på bilag 3.6.



Foto 26

BRS 340 Øvelsesplads

B137-B141 er udført på et område, hvor der tidligere er udlagt forurenede jord (kilde 340-51). Foto er taget mod sydøst.

Placeringen af B137-B141 ses på bilag 3.6.



Foto 27

BRS 340 Øvelsesplads

B128 er udført ved brandøvelsesplads og tidl. tilknyttet brandskur (kilde 340-44). Foto er taget mod sydvest – mod containertårn.

Placeringen af B128 ses på bilag 3.6.



Foto 28

BRS 340 Øvelsesplads

B144 og B145 er udført på den vestlige del af den tidl. brandøvelsesområde (kilde 340-52). Foto er taget mod vest.

Placeringen af B144 og B145 ses på bilag 3.6.



Foto 29

BRS 340 Øvelsesplads

B145 er er udført på den vestlige del af den tidl. brandøvelsesområde (kilde 340-52). Foto er taget mod syd.

Placeringen af B145 ses på bilag 3.6.



Foto 30

BRS 340 Øvelsesplads

B147 er udført ved en olieudskiller, som modtager brandslukningsvand fra bygn. 52 (kilde 340-37). Foto taget mod nord.

Placeringen af B147 ses på bilag 3.6.



Foto 31

BRS 340 Øvelsesplads

B120 er udført ved en olieudskiller, som modtager brandslukningsvand fra bygn. 50 (kilde 340-36). Foto taget mod vest.

Placeringen af B120 ses på bilag 3.6.



Foto 32

BRS 340 Øvelsesplads

B124 er udført ved tidl. afbrændingsplads og tankvognsbrand (kilde 340-40) på det sydlige brandøvelsesområde. Foto er taget mod vest.

Placeringen af B124 ses på bilag 3.6.



Foto 33

BRS 340 Øvelsesplads

B120 (TV) og B149 (TH) er udført ved en olieudskiller og tidl. sivebrønd, som modtager brandslukningsvand fra bygn. 50 (kilde 340-36). Foto er taget mod syd.

Placeringen af B120 og B149 ses på bilag 3.6.



Foto 34

BRS 340 Øvelsesplads

DGU-boring 152.482 er udført syd for den tidl. afbrændingsplads og tankvognsbrand (kilde 340-40) på det sydlige brandøvelsesområde.

Placeringen af DGU-boring 152.482 ses på bilag 3.6.