

København, CPH – Vilhelm Lauritzen Alle

Nyt rense og behandlingsanlæg

Geo- og miljøteknisk undersøgelse

Geo projekt nr. 209487

Rapport 1, Rev 0. 2025-05-14

Sammenfatning

I forbindelse etableringen af nyt rense- og behandlingsanlæg i et plan, uden kælder i Københavns Lufthavn ved Vilhelm Lauritzen Alle i Maglebylille, har Geo udført en geo- og miljøteknisk undersøgelse.

Til belysning af jordbunds-, forurenings- og grundvandsforholdene er der som ønsket udført en undersøgelse med 4 geotekniske borer og 13 miljøtekniske gravninger:

- 4 geo- og miljøtekniske borer BL1 – BL4 til 6 m under terræn (u.t.)
- 13 miljøtekniske gravninger A1-A3, B1-B3, C1-C3, D1-D3 og E3 til 1,2 eller 0,8 m u.t.

Efter endt borearbejde er der i 3 borer sat et ø25 mm pejlerør til fortsat pejling af grundvandet.

I borerne træffes overjord i form af sand- og lermuld samt sand- og lerfyld til 1,2 a 2,2 m (u.t.). Herunder træffes glaciale aflejringer i form af moræneler, som igen er underlejret af glacialt smeltevandssand til borerne bund. I boring BL1 mod vest, træffes den glaciale smeltevandssand direkte under fylden.

Overside til de glaciale aflejringer hhv. moræneler og smeltevandssand træffes fra 1,2 til 2,2 m (u.t.) svarende til kote +3,1 a +4,0 (DVR90).

Pejlinger viser et grundvandsniveau ca. 4½ m (u.t.), svarende til kote +0,4 a +0,9 m.

De intakte, glaciale aflejringer af moræneler og smeltevandssand vurderes egnede for direkte og lokalt mod vest dyb direkte fundering.

Ved miljøundersøgelsen er der udtaget jordprøver til analyse fra de 4 borer og de 13 prøvegravninger. I alt 55 prøver er analyseret for indhold af olie (total kulbrinter), tjærestoffer (7 PAH'er) og 6 tungmetaller.

Der er ved undersøgelsen påvist diffus forurening med bly i den øvre halve meter af overjorden i 8 ud af de 13 udførte prøvegravninger. Heraf er 1 prøve kraftig forurenet svarende til forureningsklasse 4, og de resterende 7 prøve lettere forurenet svarende til forureningsklasse 2.

Alle prøver fra de 4 borer og fra de resterende 5 gravninger er uforurenet svarende til forureningsklasse 0-1.

Geo Projekt nr. 209487
 Rapport 1, Rev 0. 2025-05-14

Udarbejdet for
 Per Aarsleff A/S
 Brødrene Hedegaard
 Att.: Kasper Christensen
 Teknikervej 9-11
 2770 Kastrup

Udarbejdet af
 Carsten Vad (Geoteknik)
cav@geo.dk, +45 3174 0519
 Jørgen Maag Andersen (Miljøteknik)
iga@geo.dk, 3174 0219

Kontrolleret af
 Thomas C. Larsen (Geoteknik)
tcl@geo.dk +45 3174 0189
 Johanne Aaberg Andersen (Miljøteknik)
jaa@geo.dk, 3174 0266

Indhold

1	Baggrund og formål	4
2	Undersøgelser	4
2.1	Geoteknisk undersøgelse	4
2.2	Miljøundersøgelse	5
3	Resultater	6
3.1	Terrænforhold	6
3.2	Jordbundsforhold	6
3.3	Grundvandsforhold	7
3.3.1	Generelt	7
3.4	Analyseresultater	8
4	Vurdering af funderingsforhold	8
5	Forureningsforhold	9
6	Projektering og udførelse	9
6.1	Fundamenters bæreevne	9
6.2	Sætninger	10
6.3	Udgravningsarbejde	10
6.4	Midlertidig tørholdelse	10
6.5	Tilsyn og kontrol	10
7	Afsluttende bemærkninger	11
7.1	Sløjfning af borer	11
8	Referencer	11

Bilag

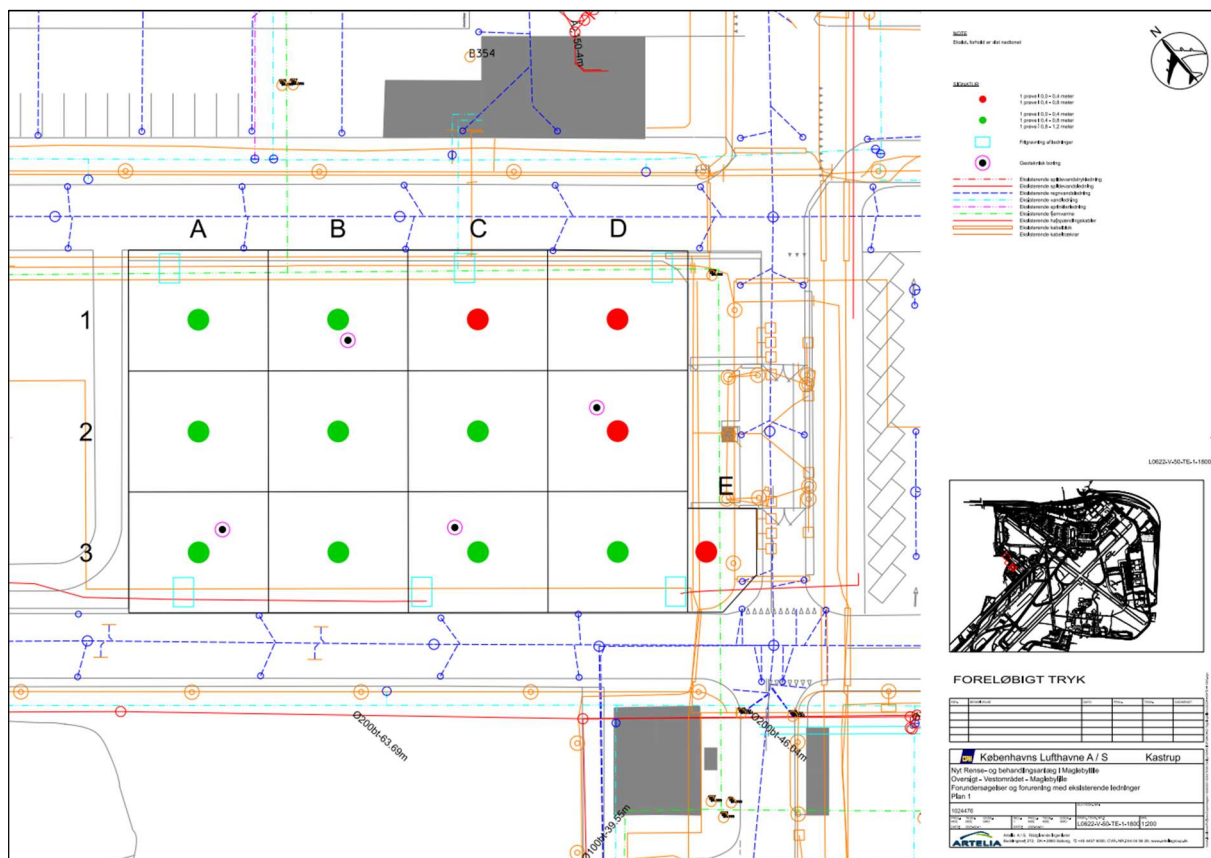
- 1.1 Situationsplan med borings- og forgravningspositioner (A3 format)
- 1.2-1.5 Boreprofiler for geotekniske boringer BL 1 – BL4
- Geo Standard: Signaturer og forkortelse

Appendiks

- 1.A Analyseresultater for 55 jordprøver fra boringer BL 1 – BL4 og gravninger M A1 – M E3

1 Baggrund og formål

I forbindelse etableringen af nyt rense- og behandlingsanlæg i et plan uden kælder i Maglebylille, som vist nedenfor i figur 1.1, har Geo udført en geo- og miljøteknisk undersøgelse.



Figur 1.1: Planlagte nyt rense- og behandlingsanlæg.

Til belysning af jordbunds-, forurenings- og grundvandsforholdene er der som ønsket udført en undersøgelse med 4 geotekniske boringer og 13 miljøtekniske gravninger:

- 4 geo- og miljøtekniske boringer BL1 – BL4 til 6 m under terræn (u.t.)
- 13 miljøtekniske gravninger A1-A3, B1-B3, C1-C3, D1-D3 og E3 til 1,2 eller 0,8 m u.t.

Nærværende rapport er en undersøgelsesrapport med resultater fra de udførte geo- og miljøtekniske undersøgelser.

2 Undersøgelser

2.1 Geoteknisk undersøgelse

Placeringen af de 4 geotekniske boringer BL1 – BL4 er sket under hensyntagen til adgangsforhold og ledninger i jorden. Brødrene Hedegaard stod for afsætningen af de geotekniske boringer forud for borearbejdet.

Som kortgrundlag er anvendt de tilsendt tegninger, kombineret med ortofoto.

Borearbejdet er udført som 6" boringer med foringsrør i perioden fra 2025-04-23 til 2025-04-28.

De geotekniske boringer er ført til 6 m (u.t.), dog mindst 2 m i intakte funderingsegne aflejringer.

Boringerne er udført efter for-gravning og miljøprøvetagning til ca. 1 m u.t.

Koordinater til de geotekniske boringer er trukket fra tilsendt situationsplan vist i figur 1.1. Terrænkoter er interpoleret fra tilsendt "Opmåling af eksisterende ledningsføring", og valideret ud fra terrænkoter hentet fra Danmarks Digitale Højdemodel (DDH).

I boringerne er registreret laggrænser og udtaget jordprøver. I boringerne er ligeledes udført vingeforsøg¹ i kohæsionsjord. Jordprøverne er beskrevet geologisk² i laboratoriet, hvor der desuden er bestemt vandindhold.

Efter endt borearbejde er der i 3 boringer installeret et ø25 mm pejlerør til fortsat pejling af grundvandet. De 3 filtersatte boringer er: BL1, BL3 og BL4. Pejlerørene er afsluttet i terræn. Sandet i bunden af boring BL2 skød op ved afslutningen af borearbejdet, og det blev derfor besluttet at sløjfe boringen med bentonit.

I de filtersatte boringer er blindrørende omkringfyldt med tæt lergranulat (bentonit), således, at boringerne til et senere tidspunkt kan sløjfes i henhold til miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1260 af 2013-10-28.

Den overskydende opborede jord er efterladt ved borestederne.

Samtlige resultater og målinger er angivet på boreprofilerne, bilag 1.2 – 1.5. De benyttede signaturer og forkortelser på boreprofilerne er forklaret på vedlagte Geo Standard.

2.2 Miljøundersøgelse

I de 4 geotekniske boringer BL1 – BL4 er der udtaget og analyseret jordprøver fra de øvre 2 – 3 m u.t. Prøverne er udtaget som blandeprøver fra ca. 0,5 m dybdeintervaller, dvs. fra 0 – 0,5 m, 0,5 – 1,0 m, 1,0 – 1,5 m u.t. osv.

Herudover er der udført 13 prøvegravninger med henblik på udtagning af miljøprøver til forklassificering af de øvre 1,2 m á 0,8 m af overjorden. Gravningerne er udført med en gravemaskine, og der er ved prøvegravningen udtaget prøver ned til 0,8 m u.t. i gravning ME3 og til 1,2 m u.t. i de resterende 12 gravninger A1 – MD3. Prøverne er udtaget som blandeprøver fra ca. 0,4 m dybdeintervaller, dvs. fra 0 – 0,4 m, 0,4 – 0,8 m, og 0,8 – 1,2 m u.t.

Fra boringerne BL1 – BL4 er der analyseret 4 – 6 prøver fra de øverste 2 – 3 m u.t., i alt 20 prøver.

Fra gravningerne er der analyseret 2 – 3 prøver fra de øverste 0,8 – 1,2 m u.t., i alt 35 prøver.

De i alt 55 prøver er analyseret for "Jordpakken", dvs. indhold af olie (total kulbrinter), tjærestoffer (7 PAH'er) og 6 tungmetaller (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni og Zn).

Prøverne er analyseret af miljølaboratoriet Eurofins VBM A/S.

¹ Dansk Geoteknisk Forening, Referenceblad for vingeforsøg (1999).

² Dansk Geoteknisk Forening, Bulletin 1: Vejledning i ingeniørgeologisk prøvebeskrivelse" (1995).

3 Resultater

3.1 Terrænforhold

Området er plant med græs omkring kote +5 m (DVR90) jf. DDH (Danmarks Digitale Højdemodel) som vist nedenfor i figur 1.3.



Figur 1.3: Terræn jf. Danmarks Digitale Højdemodel (DDH)

3.2 Jordbundsforhold

I borerne træffes overjord i form af sand- og lermuld til 0,7 a 1,5 m (u.t.). Under overjorden træffes i boring BL1 og BL3 sand- og lerfyld til hhv. 2,2 og 1,4 m (u.t.). I boring BL2 og BL4 træffes der under overjorden glaci-ale aflejringer i form af moræneler, som også træffes i boring BL3 under fylden. I boring BL1 træffes glaci-alt smeltevandssand under fylden 2,2 m (u.t.). Det glaci-ale smeltevandssand træffes ligeledes under et lag af moræneler, som i de øvrige borer fortsætter til bunden af borerne.

Overside til de glaci-ale aflejringer hhv. moræneler og smeltevandssand træffes fra 1,2 til 2,2 m (u.t.) svarende til kote +3,1 a +4,0 (DVR90).

I moræneleren er der målt vandindhold i intervallet $w = 6\% \text{ à } 17\%$ og vingestyrker, og dermed udrænedes forskydningsstyrker, på $c_{fv} = c_u = > 140 - > 700 \text{ kN/m}^2$.

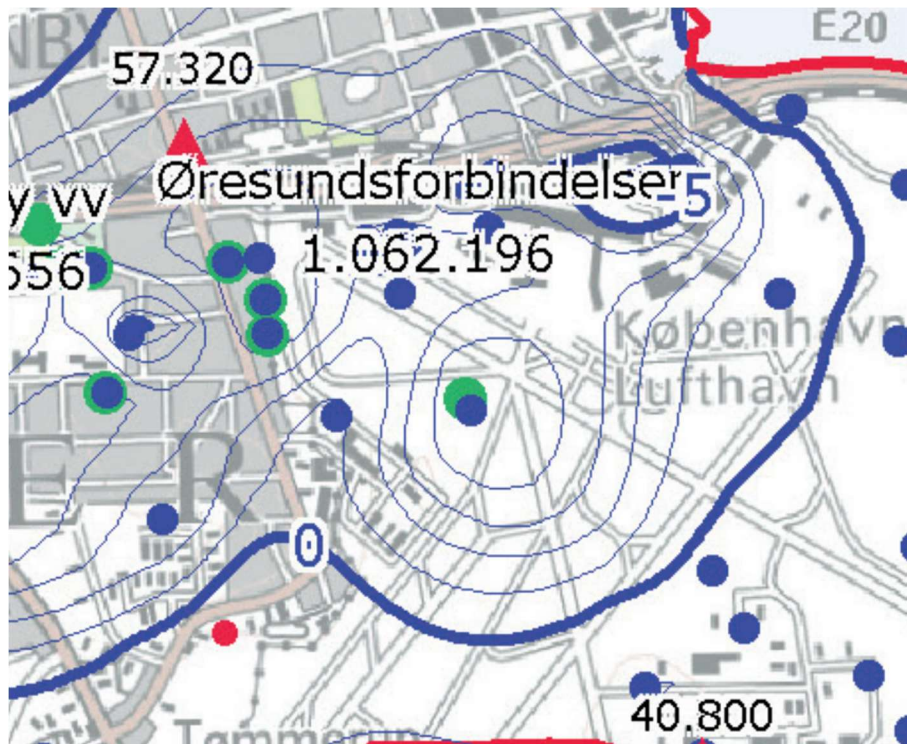
SPT-forsøgene i smeltevandssandet viser SPT-værdier (N) fra 44 – > 50 slag svarende til fast til meget fast lejringsstæthed.

Boreformanden beskriver generelt jordbundsforholdene som "faste". Flere steder kan vingen ikke trykkes og det maksimalt antal tilladte slag er ved flere af SPT-forsøgene overskredet.

3.3 Grundvandsforhold

3.3.1 Generelt

Generelt forventes det primære grundvandspotentiale i kalkmagasinet ud fra tidl. grundvandskortlægning i området af Region Hovedstaden 2008, som vist i figur 1.4, at være beliggende omkring kote +0 m, dvs. ca. 5 m u.t.



Figur 1.4: Udsnit af grundvandspotentialekort fra 2008

Grundvandsstanden i de filtersatte borer er pejlet samlet 2025-05-12 af Brødrene Hedegaard og resultaterne fremgår af tabel 1.1 nedenfor.

Tabel 1.1: Grundvandspejlinger.

Boring	Terræn (kote – DVR90)	Dato	Vandspejl (m.u.t.)	Vandspejl (kote – DVR90)
BL1	+5,3	2025-05-12	4,7	+0,6
BL2	+5,2	-	-	-
BL3	+5,2	2025-05-12	4,3	+0,9
BL4	+5,0	2025-05-12	4,6	+0,4

Pejlingerne i borerne er gennemført mere end en uge efter endt borearbejde, så vandspejlet har haft tid til at retablere sig efter udførelsen af borerne.

Pejlinger viser et grundvandsniveau ca. 4½ m (u.t.), svarende til kote +0,4 a +0,9 m.

Der henvises til bilagene for en detaljeret beskrivelse af jordbundsforholdene.

3.4 Analyseresultater

Resultaterne for de 55 analyserede jordprøver fremgår af klassifikationsskemaet og analyserapporterne vedlagt i appendiks 1.A.

I klassifikationsskemaet har alle resultater fået tilføjet en farvekode og en jordklasse fra 0 – 4, der indikerer jordens forureningsniveau med hensyn til de påviste indhold af tungmetaller, PAH'er og kulbrinter. Inddelingen i forureningsklasser er foretaget i henhold til grænseværdierne i "Sjællandsvejledningen" jf. /1/. Grænseværdierne for "Klasse 1" svarer til Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier for ren jord jf. /2/. De anvendte forureningsklasser er:

- **Klasse 0** : Ren jord (skærpede krav).
- **Klasse 1** : Ren jord.
- **Klasse 2** : Lettere forurennet jord.
- **Klasse 3** : Lettere forurennet jord.
- **Klasse 4** : Kraftigt forurennet jord.

Som det fremgår af klassifikationsskemaet i appendiks 1.A er der påvist forurening med bly i prøverne af overjorden (0 – 0,5 m u.t.) i de 8 prøvegravninger MA1, MA2, MB1, MB2, MC1, MC2, MC3, MD1.

Forureningen i prøven MD1 er kraftig (1600 mg/kg) svarende til forureningsklasse 4, mens de øvrige 7 prøver kun er lettere forurennet svarende til forureningsklasse 2. Forureningen er i alle 8 gravninger afgrænset i dybden af uforurenede prøver.

Alle prøver fra borerne BL1 – BL4, samt fra de 5 resterende gravninger MA3, MB3, MD2, MD3 og ME3 er uforurenede, og svaret til forureningsklasse 0-1.

4 Vurdering af funderingsforhold

Funderingen af nye konstruktioner skal ske på bæredygtige lag. Oversiden af bæredygtige lag, forkortet OSBL, angiver det højeste mulige funderingsniveau for byggeri, idet bæredygtigheden skal eftervises i både brudgrænsetilstanden og anvendelsesgrænsetilstanden. OSBL er angivet nedenfor i tabel 1.2 og er markeret på situationsplanen, bilag 1.1.

Det sædvanlige afrømningsniveau (AFRN) for opbygning af en normalt belastet gulvkonstruktion, der bæres af jorden, og hvortil der stilles normale krav til sætninger, svarer i alle borerne til de angivne OSBL niveauer.

De intakte, glaciale aflejringer af moræneler og smeltevandssand vurderes egnede for direkte og lokalt mod vest dyb direkte fundering.

Oversiden af bæredygtige lag (OSBL) er bestemt til 1,2 a 2,2 m (u.t.) svarende til kote +3,1 a +4,0 (DVR90) som angivet nedenfor i tabel 1.2.

Tabel 1.2: Overside af bæredygtige lag (OSBL)

Boring	Terræn (kote)	OSBL / AFRN (m.u.t.)	OSBL / AFRN (kote)
BL1	+5,3	2,2	+3,1
BL2	+5,2	1,2	+4,0
BL3	+5,2	1,4	+3,8
BL4	+5,0	1,5	+3,5

5 Forureningsforhold

Grunden er kortlagt som forurennet på vidensniveau 2, og anvendes til Københavns Lufthavn.

Der er ved undersøgelsen påvist diffus forurening med bly i den øvre halve meter af overjorden i 8 ud af de 13 udførte prøvegravninger. Heraf er 1 prøve kraftig forurennet svarende til forureningsklasse 4, og de resterende 7 prøve lettere forurennet svarende forureningsklasse 2.

Alle prøver fra de 4 borer og fra de resterende 5 gravninger er uforurennet svarende til forureningsklasse 0-1.

6 Projektering og udførelse

Nedenfor er der angivet bidrag til den geotekniske projekteringsrapport.

6.1 Fundamenters bæreevne

Fundamenter skal mindst føres til frostsikker dybde 0,9 meter under færdigt terræn, og for fritstående uopvarmede konstruktioner mindst 1,2 meter. Ved eventuelle ændringer i funderingsniveau anbefales dette at ske i spring på maksimalt 0,6 meter med resulterende hældning fladere end anlæg $a = 1,0$.

Bæreevneforholdene skal vurderes ud fra retningslinjerne angivet i geotekniknormen³. Fundamenternes bæreevne kan bestemmes ud fra formlerne i anneks D i geotekniknormens nationale anneks.

Ved dimensioneringen af fundamenterne i eller kort under de ovenfor angivne OSBL-niveauer foreslås anvendt de nedenfor angiven karakteristiske værdier for rumvægte γ/γ' hhv. over/under grundvandsspejlet samt den udrænedede forskydningsstyrke $c_{u;k}$ (lertilfældet) og den plane friktionsvinkel $\varphi_{pl;k}$ (sandtilfældet):

Lertilfældet: $c_{u;k} = 300 \text{ kN/m}^2$

Sandtilfældet $\varphi_{pl;k} = 38^\circ$ $\gamma/\gamma' = 21/11 \text{ kN/m}^3$

Da der er observeret både moræneler og smeltevandssand – og afgrænsningen mellem disse ikke er identificeret, bør fundamenter regnes for begge tilfælde, og det farligste skal være dimensionsgivende.

³ Dansk Standard: DS/EN 1997 Eurocode 7: Geoteknik

Det skal bemærkes, at der er målt væsentligt højere forskydningsstyrker i den trufne moræneler, men disse værdier vurderes ikke at kunne udnyttes i geoteknisk kategori 2.

For stærkt excentriske fundamenter (excentricitet større end 0,3 gange fundamentsbredden) skal der tages højde for en brudfigur, der går ind under den ubelastede del af fundamentet.

6.2 Sætninger

Forudsat funderingen/opbygningen af nye bærelag sker efter ovennævnte retningslinjer, skønnes sætningerne at blive små (mindre end 10 á 20 mm) og uden konstruktionsmæssig betydning.

6.3 Udgravningsarbejde

Ved udgravningsarbejde med frie skråninger, skønner vi at der ved maksimalt 3 m udgravning, kan benyttes anlæg $1 < a < 1,5$ i fylden og anlæg $0,7 < a < 1,0$ i de glaciale aflejringer. Dette forudsætter, at grundvandspejlet holdes under udgravningsniveau, og at skråningerne holdes under opsyn for erosion og sprækker. Samtidig skal al færdsel med materiel og oplagring holdes uden for et anlæg $a=1,5$ udgående fra skråningsfoden. Arbejdstilsynets vejledning vedr. gravearbejde, skal følges i forbindelse med al udgravningsarbejde.

Udgravnings- og funderingsarbejdet skal generelt udføres, så opblødning og udtørring af leret undgås. Der må ikke efterlades løsnet, udtørret eller opblødt materiale under fundamenterne.

6.4 Midlertidig tørholdelse

Udgravningsarbejdet ned til godt 2 m under terræn, kan sandsynligvis udføres uden særlige grundvandsge-ner. Eventuelt tilløbende vand kan fjernes med simpel lænsepumpning fra udgravningernes bund. Sempel lænsning kan etableres som dræn langs grubens sider, idet der etableres fald mod pumpe-sumpe, hvorfra der lænsepumpes. Etablerede drænrender skal placeres således, at de ikke forringer funderingens kvalitet. Der kan evt. etableres en midlertidig pumpebrønd, hvorfra der pumpes nogle dage før gravearbejdet påbegyndes.

6.5 Tilsyn og kontrol

I forbindelse med evt. nye udgravninger og fundamenter skal der udarbejdes en plan for tilsynet med udførelsen, og resultatet heraf skal rapporteres, jf. krav i geotekniknormen.

I forbindelse med udgravningsarbejdet skal det bl.a. kontrolleres, at funderingsunderlaget overalt svarer til det forudsatte. Dette kan ske ved inspektion af udgravningsniveauet suppleret med håndboringer/gravnin-ger. Inspektionen skal ske med særlig opmærksomhed på evt. omgravede lag i forbindelse med gamle led-ningsgrave, opfyldte kanaler o.l.

I ler skal den forudsatte udrænedede forskydningsstyrke kontrolleres vha. vingeforsøg. Geo foreslår udført mindst én serie vingeforsøg pr. 5 - 10 meter i sribefundamenter og mindst én serie vingeforsøg i hvert enkeltfundament. Hver forsøgsserie skal normalt udføres til mindst én fundamentsbredde under funderings-niveau.

Vi gør opmærksom på, at Geo naturligvis gerne deltager ved det videre arbejde med projektet, herunder eksempelvis udgravningskontrol.

7 Afsluttende bemærkninger

7.1 Sløjfning af borer

I henhold til miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1260 af 2013-10-28 påhviler det ejeren at sørge for sløjfning af geotekniske borer, hvori der er installeret pejlerør, seneste 1 måned efter at brugen er ophørt. Sløjfning, som skal sikre at der ikke kan ske forurening af grundvandet, bør udføres af et anerkendt brøndborer- eller geoteknisk firma.

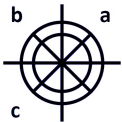
8 Referencer

- /1/ Vejledning i håndtering af forurenet jord på Sjælland. Udgivet af amterne på Sjælland og Lolland-Falster samt Frederiksberg og Københavns Kommune. Juli 2001. Grænseværdier for forureningsklasse 1 – 4 er senest opdateret i 2010.
- /2/ Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenet jord. Miljøstyrelsen, juli 2021. Kvalitetskriterierne opdateres løbende på Miljøstyrelses hjemmeside: www.mst.dk.
- /3/ Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. BEK1452 af 7. december 2015.

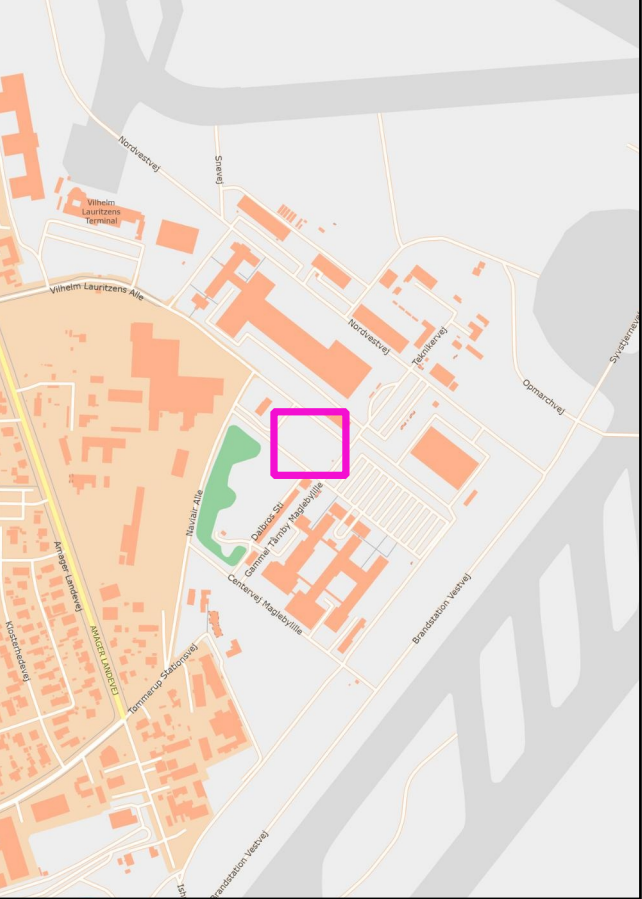


Signaturforklaring

- Boringer med miljøprøvetagning
- Gravninger med miljøprøvetagning



a: Borings nr.
b: Terrænkote
c: OSBL

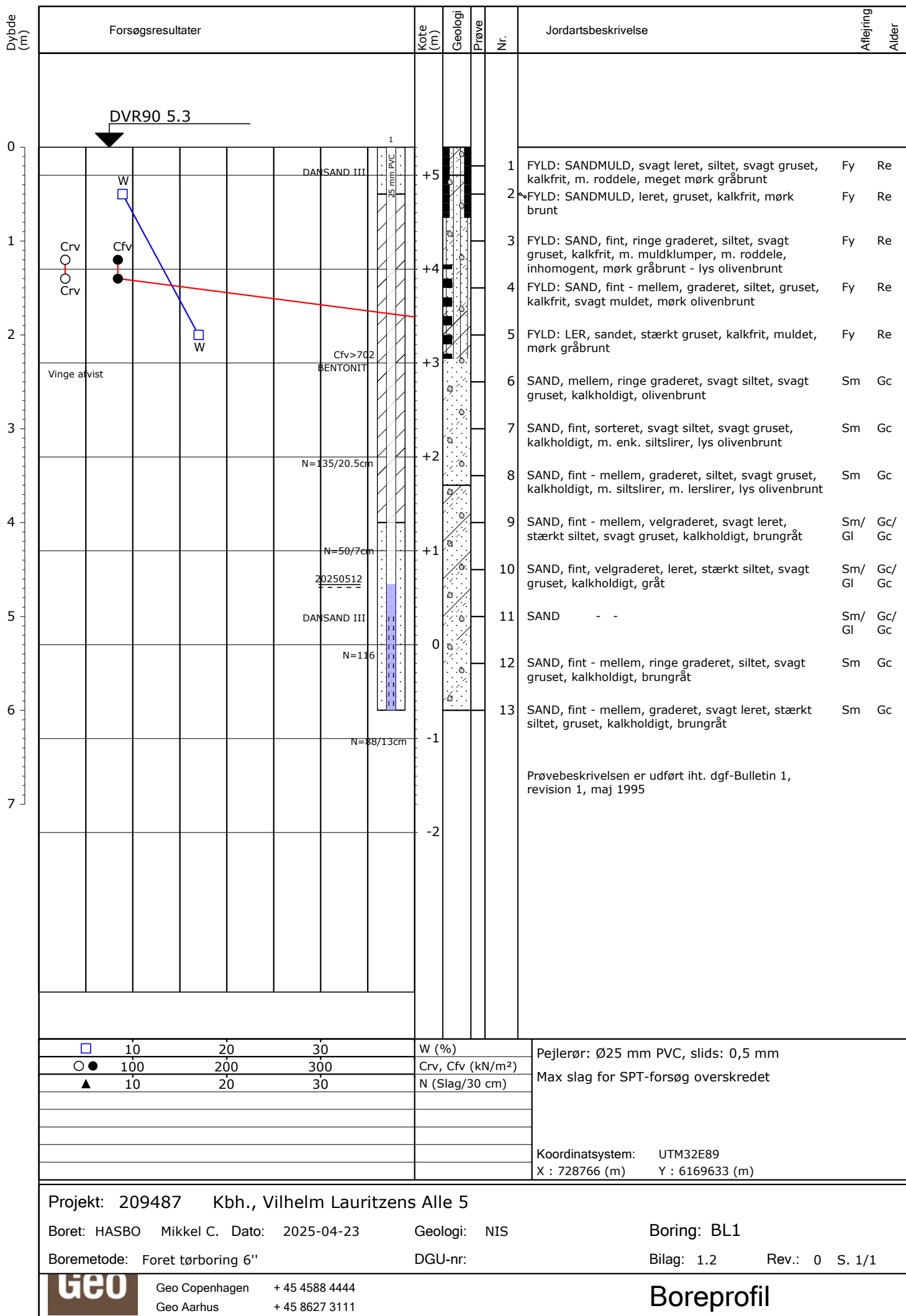


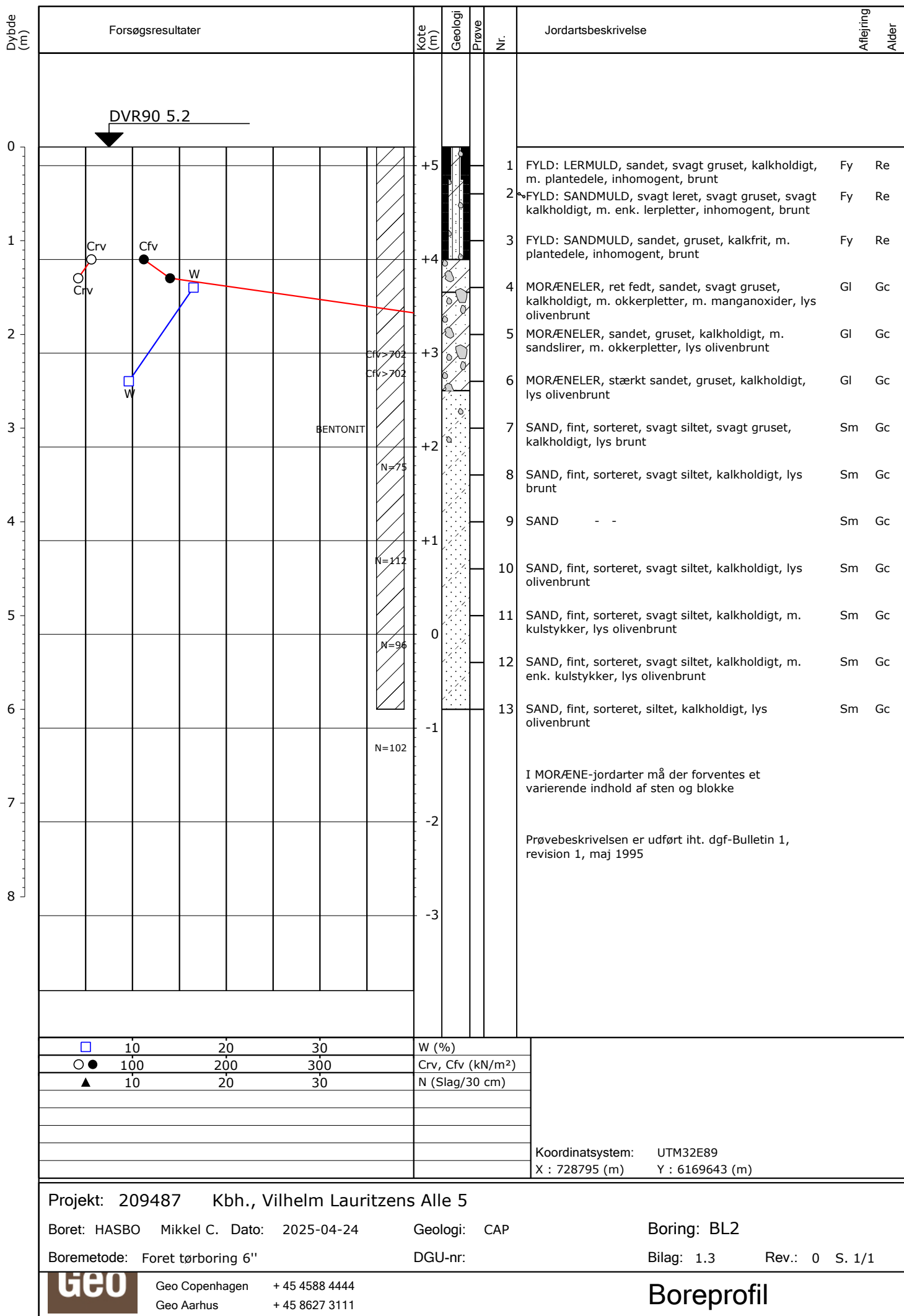
Projektnavn: CPH Vilhelm Lauritzens Alle
Projektnummer: 209487
Emne: Situationsplan

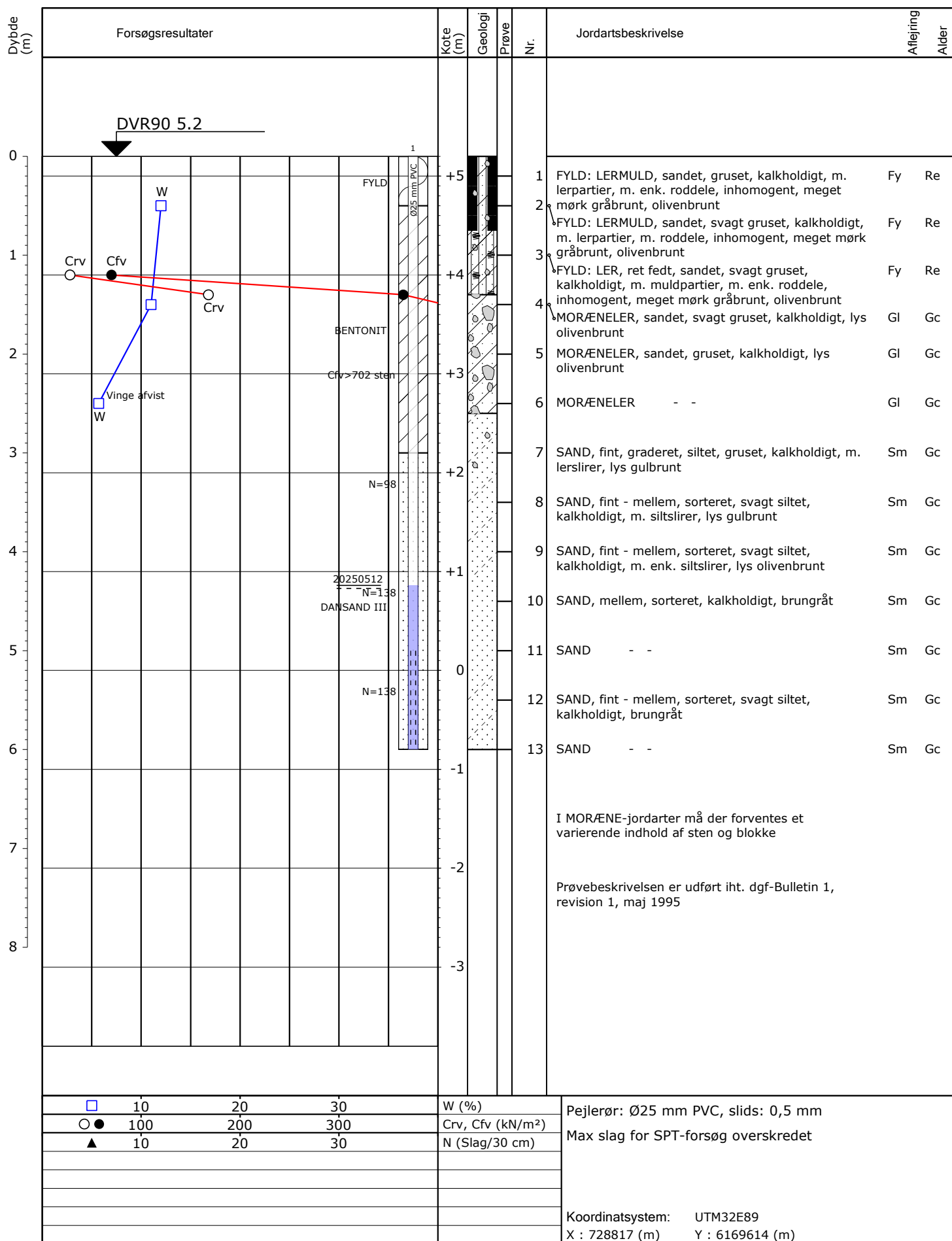
Bilag: 1.1 Side: 1/1

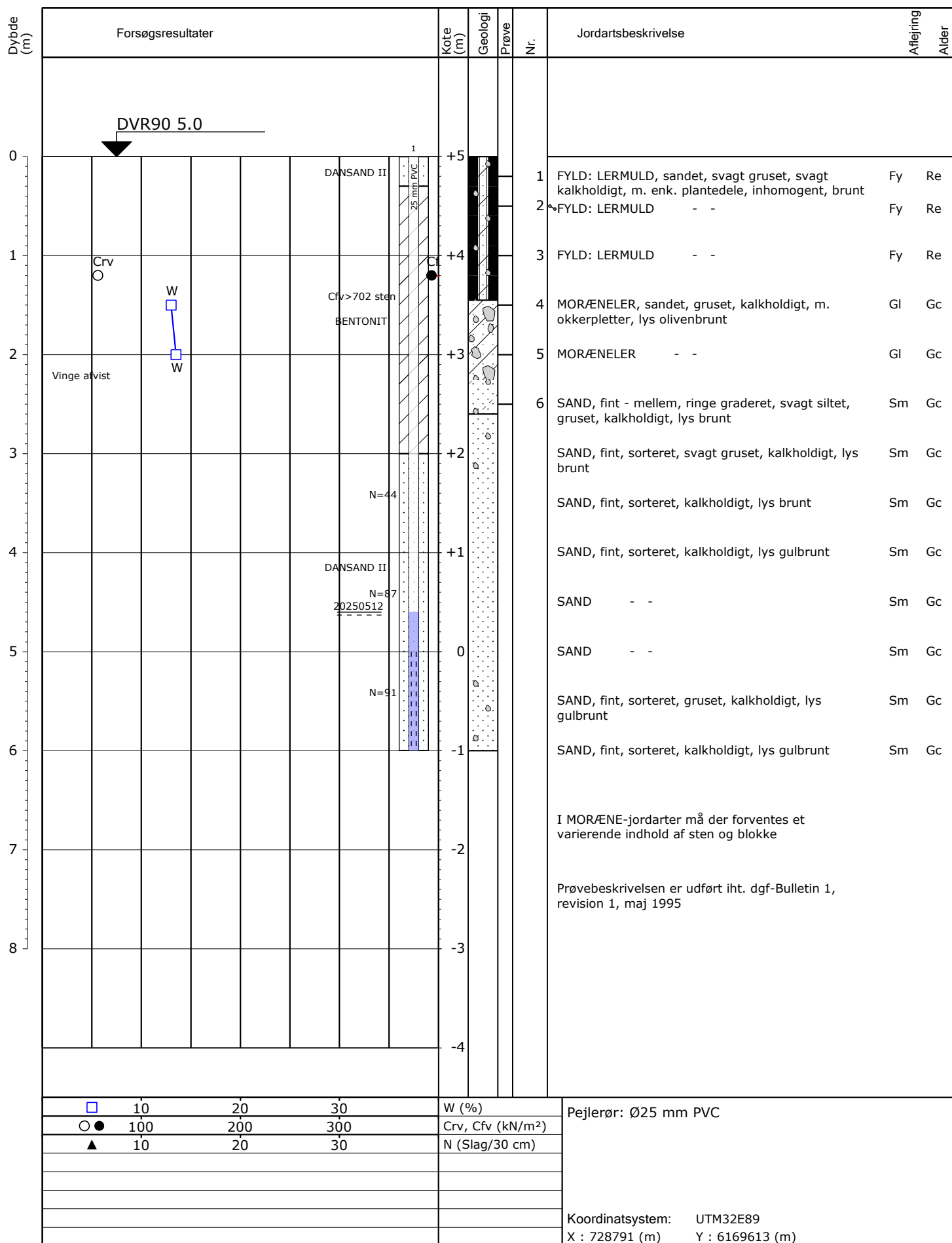
Udført af: AYP Dato: 2025-05-13

Geo www.geo.dk
København +45 4588 4444
Aarhus +45 8627 3111









Projekt: 209487 Kbh., Vilhelm Lauritzens Alle 5

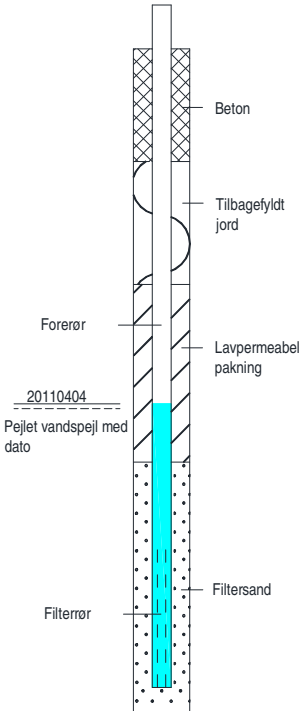
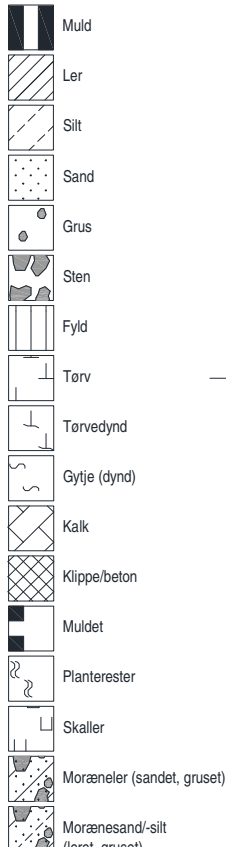
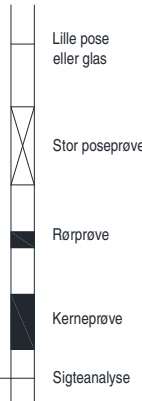
Boret: HASBO Mikkel C. Dato: 2025-04-25

Boremethode: Foret tørboring 6"



Geo-Standard 01: Signaturer og forkortelser

Geotekniske og miljøtekniske boreprofiler

Filtersætning	Geologi	Prøver	Aflejring																																																												
			<table><tr><td>Br</td><td>Brakvand</td></tr><tr><td>Fe</td><td>Ferskvand</td></tr><tr><td>Fl</td><td>Flydejord</td></tr><tr><td>Fy</td><td>Fyld</td></tr><tr><td>Gl</td><td>Gletsjer</td></tr><tr><td>Gr</td><td>Grundfjeld</td></tr><tr><td>Ma</td><td>Marin</td></tr><tr><td>Ne</td><td>Nedskyl</td></tr><tr><td>Ov</td><td>Overjord</td></tr><tr><td>Sk</td><td>Skredjord</td></tr><tr><td>Sm</td><td>Smeltevand</td></tr><tr><td>Vi</td><td>Vind</td></tr><tr><td>Vu</td><td>Vulkansk</td></tr></table> <table><tr><td>Re</td><td>Recent</td></tr><tr><td>Pg</td><td>Postglacial</td></tr><tr><td>Sg</td><td>Senglacial</td></tr><tr><td>Gc</td><td>Glacial</td></tr><tr><td>Ig</td><td>Interglacial</td></tr><tr><td>Is</td><td>Interstadial</td></tr><tr><td>Nn</td><td>Neogen (tidl. tertiær)</td></tr><tr><td>Pn</td><td>Palæogen (tidl. tertiær)</td></tr><tr><td>Mi</td><td>Miocæn</td></tr><tr><td>Ol</td><td>Oligocæn</td></tr><tr><td>Eo</td><td>Eocæn</td></tr><tr><td>Pl</td><td>Palæocæn</td></tr><tr><td>Se</td><td>Selandien</td></tr><tr><td>Da</td><td>Danien</td></tr><tr><td>Kr</td><td>Kridt</td></tr><tr><td>Ju</td><td>Jura</td></tr><tr><td>Pk</td><td>Prækambrium</td></tr></table>	Br	Brakvand	Fe	Ferskvand	Fl	Flydejord	Fy	Fyld	Gl	Gletsjer	Gr	Grundfjeld	Ma	Marin	Ne	Nedskyl	Ov	Overjord	Sk	Skredjord	Sm	Smeltevand	Vi	Vind	Vu	Vulkansk	Re	Recent	Pg	Postglacial	Sg	Senglacial	Gc	Glacial	Ig	Interglacial	Is	Interstadial	Nn	Neogen (tidl. tertiær)	Pn	Palæogen (tidl. tertiær)	Mi	Miocæn	Ol	Oligocæn	Eo	Eocæn	Pl	Palæocæn	Se	Selandien	Da	Danien	Kr	Kridt	Ju	Jura	Pk	Prækambrium
Br	Brakvand																																																														
Fe	Ferskvand																																																														
Fl	Flydejord																																																														
Fy	Fyld																																																														
Gl	Gletsjer																																																														
Gr	Grundfjeld																																																														
Ma	Marin																																																														
Ne	Nedskyl																																																														
Ov	Overjord																																																														
Sk	Skredjord																																																														
Sm	Smeltevand																																																														
Vi	Vind																																																														
Vu	Vulkansk																																																														
Re	Recent																																																														
Pg	Postglacial																																																														
Sg	Senglacial																																																														
Gc	Glacial																																																														
Ig	Interglacial																																																														
Is	Interstadial																																																														
Nn	Neogen (tidl. tertiær)																																																														
Pn	Palæogen (tidl. tertiær)																																																														
Mi	Miocæn																																																														
Ol	Oligocæn																																																														
Eo	Eocæn																																																														
Pl	Palæocæn																																																														
Se	Selandien																																																														
Da	Danien																																																														
Kr	Kridt																																																														
Ju	Jura																																																														
Pk	Prækambrium																																																														

Forsøg

w	Vandindhold
w _L	Flydegrænse
w _p	Plasticitetsgrænse
I _p	Plasticitetsindeks
I _k	Kvældindeks
e	Poretal
e _{max}	Poretal i løseste standardlejring
e _{min}	Poretal i fasteste standardlejring
Y	Rumvægt
ρ	Densitet
gl	Glødetab
ka	Kalkindhold
PID	Photoionisationsdetektormåling
C _{iv}	Forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg
C _{rv}	Forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg (omrørt)
N	Standard penetrationsmodstand (SPT)
q _c	Spidsmodstand (CPT)
f _s	Kappemodstand (CPT)
R _f	Friktionsforhold (=f _s /q _c)
u	Poretryk (CPT)

Henvisninger/noter

DS/EN 1997 Eurocode 7:
-Geoteknik

Dansk Geoteknisk Forening:
-"Vejledning i ingeniørgeologisk
prøvebeskrivelse"

-"Felthåndbogen"

-"Laboratoriehåndbogen"

-Referenceblad for vingeforsøg

-Referenceblad for SPT-forsøg

I moræne-jordarter må der forventes et varierende indhold af grus, sten og blokke.

Vingeforsøg er udført og tolket i henhold til Dansk Geoteknisk Forening, "Referenceblad for vingeforsøg", revision 3, august 1999.

Appendiks 1.A

Analyseresultater for jordprøver:

- Resultatskema med forureningsklassificering fra Miljølaboratoriet Eurofins VBM A/S
- Analyserapporter fra Miljølaboratoriet Eurofins VBM A/S

Projekt nr.: 209487

Projektnavn: CPH. Vilhelm Lauritzens Alle

Rapport nr.: 1

GEO, Sag 209487, Cph. Vilhelm Lauritzens Alle		Parameter ►		Tørstof	Bly (Pb)	Cadmium (Cd)	Chrom (Cr)	Kobber (Cu)	Nikkel (Ni)	Zink (Zn)	C6-C10	C10-C15	C15-C20	C20-C35	Sum (C10-C20)	Sum (C6-C35)	Fluor- anthen	Benzo- (b+j+k)fluor- anthen	Benzo(a)- pyren	Indeno- (1,2,3-cd)- pyren	Dibenz(a,h)- anthracen	Sum af 7 PAH'er
		Enhed		%	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.
		Klasse 0	<=		40	0,5	50	30	15	100	25	40	55	100	55	100	-	-	0,1	-	0,1	1
		Klasse 1	<=		40	0,5	500	500	30	500	25	40	55	100	55	100	-	-	0,3	-	0,3	4
		Klasse 2	<=		120	1	500	500	40	500	35	60	83	200	83	200	-	-	1	-	1	15
		Klasse 3	<=		400	5	750	750	100	1500	50	80	110	300	110	300	-	-	5	-	5	75
		Klasse 4	>		400	5	750	750	100	1500	50	80	110	300	110	300	-	-	5	-	5	75
Forurenings- klasse	Prøve- nummer	Boring nr.	Prøve-dybde		METALLER						KULBRINTER						TJÆRESTOFFER (PAH'er)					
Klasse 2	862-2025-02547001	M A1	0 - 0,4 m	92	61	0,32	12	27	9,2	77	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,31	0,32	0,17	0,12	0,03	0,95
Klasse 0	862-2025-02547002	M A1	0,4 - 0,8 m	91	12	0,14	16	9,8	10	35	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,024	0,024	0,014	< 0,01	< 0,01	0,062
Klasse 0	862-2025-02547003	M A1	0,8 - 1,2 m	92	14	0,12	12	10	9,2	34	2,9	< 5	< 5	5,6	#	8,5	0,018	0,016	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,034
Klasse 2	862-2025-02547004	M A2	0 - 0,4 m	92	61	0,29	12	26	8,5	83	< 2	< 5	< 5	5,8	#	5,8	0,26	0,28	0,14	0,085	0,022	0,79
Klasse 0	862-2025-02547005	M A2	0,4 - 0,8 m	94	7,6	0,06	7,6	4,1	5	19	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,022	0,023	0,013	< 0,01	< 0,01	0,058
Klasse 0	862-2025-02547006	M A2	0,8 - 1,2 m	95	5,2	0,091	10	4,7	8,3	21	3	< 5	< 5	8	#	11	0,016	0,014	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03
Klasse 0	862-2025-02547007	M A3	0 - 0,4 m	91	36	0,21	9,9	17	7,1	56	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,14	0,14	0,079	0,045	0,013	0,42
Klasse 0	862-2025-02547008	M A3	0,4 - 0,8 m	96	5,3	0,12	12	7,1	12	22	< 2	< 5	< 5	7,4	#	7,4	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 0	862-2025-02547009	M A3	0,8 - 1,2 m	96	4,2	0,047	5,7	2,6	4,2	12	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 2	862-2025-02547010	M B1	0 - 0,4 m	91	70	0,31	12	29	9,1	98	< 2	< 5	< 5	6,7	#	6,7	0,26	0,28	0,14	0,084	0,024	0,78
Klasse 0	862-2025-02547011	M B1	0,4 - 0,8 m	96	6,4	0,075	6,8	4,1	5,1	18	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 1	862-2025-02547012	M B1	0,8 - 1,2 m	90	7,5	0,21	15	12	17	34	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 2	862-2025-02547013	M B2	0 - 0,4 m	93	45	0,3	11	32	8,9	98	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,24	0,26	0,14	0,085	0,025	0,74
Klasse 0	862-2025-02547014	M B2	0,4 - 0,8 m	93	32	0,18	8,6	15	6,7	51	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,13	0,14	0,08	0,043	0,013	0,41
Klasse 0	862-2025-02547015	M B2	0,8 - 1,2 m	96	8,4	0,069	6,4	4,7	4,7	21	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,013	0,014	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,027
Klasse 0	862-2025-02547016	M B3	0 - 0,4 m	92	30	0,22	11	18	7,9	51	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,06	0,065	0,036	0,021	< 0,01	0,18
Klasse 1	862-2025-02547017	M B3	0,4 - 0,8 m	90	9,5	0,35	28	14	27	48	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,032	0,037	0,021	0,013	< 0,01	0,1
Klasse 0	862-2025-02547018	M B3	0,8 - 1,2 m	95	5,2	0,15	8,9	8,4	12	31	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 2	862-2025-02547019	M C1	0 - 0,4 m	88	67	0,35	14	31	11	110	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,23	0,28	0,14	0,089	0,023	0,77
Klasse 1	862-2025-02547020	M C1	0,4 - 0,8 m	90	10	0,21	26	14	17	44	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,01	0,012	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,023
Klasse 2	862-2025-02547021	M C2	0 - 0,4 m	90	93	0,31	14	35	12	130	< 2	< 5	< 5	12	#	12	0,067	0,1	0,05	0,036	< 0,01	0,26
Klasse 1	862-2025-02547022	M C2	0,4 - 0,8 m	92	9,7	0,26	26	17	20	51	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,012	0,017	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,028
Klasse 1	862-2025-02547023	M C2	0,8 - 1,2 m	89	8,6	0,32	24	21	24	47	< 2	< 5	< 5	6,9	#	6,9	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 2	862-2025-02547024	M C3	0 - 0,4 m	87	84	0,33	12	40	9,8	100	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,28	0,31	0,17	0,099	0,028	0,88
Klasse 0	862-2025-02547025	M C3	0,4 - 0,8 m	92	17	0,11	6,8	9,5	5,4	29	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,076	0,1	0,055	0,033	< 0,01	0,26
Klasse 0	862-2025-02547026	M C3	0,8 - 1,2 m	93	7,8	0,068	5,9	4,5	4,8	18	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 4	862-2025-02547027	M D1	0 - 0,4 m	91	1600	0,36	14	34	12	140	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,3	0,35	0,2	0,14	0,031	1
Klasse 0	862-2025-02547028	M D1	0,4 - 0,8 m	88	17	0,28	13	16	9,3	54	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,019	0,026	0,016	< 0,01	< 0,01	0,06
Klasse 0	862-2025-02547029	M D2	0 - 0,4 m	92	18	0,18	11	14	9,1	43	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,063	0,057	0,03	0,02	< 0,01	0,17
Klasse 1	862-2025-02547030	M D2	0,4 - 0,8 m	89	12	0,41	32	23	27	56	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 0	862-2025-02547031	M D3	0 - 0,4 m	90	34	0,31	19	20	13	63	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,032	0,043	0,02	0,013	< 0,01	0,11
Klasse 1	862-2025-02547032	M D3	0,4 - 0,8 m	91	9,9	0,28	25	15	19	52	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,03	0,032	0,017	0,011	< 0,01	0,09
Klasse 0	862-2025-02547033	M D3	0,8 - 1,2 m	86	3,9	0,26	13	7,8	7,7	27	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,045	0,029	0,019	0,01	< 0,01	0,1
Klasse 0	862-2025-02547034	M E3	0 - 0,4 m	95	36	0,22	8,7	19	6,3	56	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,13	0,14	0,075	0,049	0,012	0,4
Klasse 1	862-2025-02547035	M E3	0,4 - 0,8 m	96	9,1	0,083	19	16	16	40	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,014	0,015	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,028

GEO, Sag 209487, Cph. Vilhelm Lauritzens Alle		Parameter ►		Tørstof	Bly (Pb)	Cadmium (Cd)	Chrom (Cr)	Kobber (Cu)	Nikkel (Ni)	Zink (Zn)	C6-C10	C10-C15	C15-C20	C20-C35	Sum (C10-C20)	Sum (C6-C35)	Fluor- anthen	Benzo- (b+j+k)fluor- anthen	Benzo(a)- pyren	Indeno- (1,2,3-cd)- pyren	Dibenz(a,h)- anthracen	Sum af 7 PAH'er
		Enhed		%	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.	mg/kg ts.
		Klasse 0	<=		40	0,5	50	30	15	100	25	40	55	100	55	100	-	-	0,1	-	0,1	1
		Klasse 1	<=		40	0,5	500	500	30	500	25	40	55	100	55	100	-	-	0,3	-	0,3	4
		Klasse 2	<=		120	1	500	500	40	500	35	60	83	200	83	200	-	-	1	-	1	15
		Klasse 3	<=		400	5	750	750	100	1500	50	80	110	300	110	300	-	-	5	-	5	75
		Klasse 4	>		400	5	750	750	100	1500	50	80	110	300	110	300	-	-	5	-	5	75
Forurenings- klasse	Prøve- nummer	Boring nr.	Prøve-dybde		METALLER						KULBRINTER						TJÆRESTOFFER (PAH'er)					
Klasse 0	862-2025-02764201	BL1	0 - 0,5 m	94	17	0,097	6,2	7,7	4,1	29	< 2	< 5	< 5	5,8	#	5,8	0,036	0,038	0,021	0,01	< 0,01	0,11
Klasse 0	862-2025-02764202	BL1	0,5 - 1,0 m	91	9,6	0,12	5,9	5,2	5,4	22	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,1	0,1	0,054	0,036	< 0,01	0,3
Klasse 0	862-2025-02764203	BL1	1,0 - 1,5 m	93	12	0,11	9,9	14	8	28	< 2	< 5	< 5	5,7	#	5,7	0,026	0,035	0,02	0,01	< 0,01	0,091
Klasse 0	862-2025-02764204	BL1	1,5 - 2,0 m	92	9,5	0,28	11	7,8	14	29	< 2	< 5	< 5	9	#	9	0,011	0,012	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,023
Klasse 0	862-2025-02764205	BL1	2,0 - 2,5 m	92	5,3	0,14	8,9	7,2	9	23	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 0	862-2025-02764206	BL1	2,5 - 3,0 m	97	1,9	0,063	3,8	2,9	3,4	9	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 0	862-2025-02764207	BL2	0 - 0,5 m	88	16	0,19	14	13	11	40	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,054	0,052	0,028	0,02	< 0,01	0,15
Klasse 0	862-2025-02764208	BL2	0,5 - 1,0 m	90	16	0,17	11	12	9,8	37	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,057	0,062	0,034	0,017	< 0,01	0,17
Klasse 0	862-2025-02764209	BL2	1,0 - 1,5 m	88	20	0,16	13	14	9,3	42	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,054	0,055	0,033	0,017	< 0,01	0,16
Klasse 0	862-2025-02764210	BL2	1,5 - 2,0 m	89	6,4	0,23	13	14	14	30	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 0	862-2025-02764211	BL2	2,0 - 2,5 m	91	3	0,23	11	7,1	7,7	21	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 1	862-2025-02764212	BL3	0 - 0,5 m	88	33	0,25	18	23	16	65	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,059	0,075	0,04	0,025	< 0,01	0,2
Klasse 1	862-2025-02764213	BL3	0,5 - 1,0 m	87	26	0,32	16	22	18	52	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,031	0,036	0,02	0,011	< 0,01	0,098
Klasse 0	862-2025-02764214	BL3	1,0 - 1,5 m	88	24	0,21	11	15	9,7	37	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,033	0,036	0,02	0,014	< 0,01	0,1
Klasse 0	862-2025-02764215	BL3	1,5 - 2,0 m	91	3	0,23	11	6	7,2	20	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,015	0,019	0,013	< 0,01	< 0,01	0,047
Klasse 0	862-2025-02764216	BL4	0 - 0,5 m	89	14	0,23	17	14	11	41	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,028	0,031	0,017	0,012	< 0,01	0,088
Klasse 0	862-2025-02764217	BL4	0,5 - 1,0 m	90	25	0,18	11	16	8	46	< 2	< 5	< 5	8,7	#	8,7	0,11	0,12	0,069	0,038	0,011	0,34
Klasse 0	862-2025-02764218	BL4	1,0 - 1,5 m	90	14	0,16	12	13	9,8	37	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	0,028	0,031	0,018	0,012	< 0,01	0,09
Klasse 0	862-2025-02764219	BL4	1,5 - 2,0 m	89	4,7	0,24	13	10	10	29	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#
Klasse 0	862-2025-02764220	BL4	2,0 - 2,5 m	91	3,8	0,26	10	7,7	7,3	21	< 2	< 5	< 5	< 5	#	#	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	#

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.:
Batchnr.:
Kundenr.:
Rapportdato:
Valideringskode:

AR-25-VL-01025470-01
EUAA59-25025470
VL0000243
01.05.2025
52FAA2502C

Analyserapport

Sagsnr.:	209487							
Sagsnavn:	Cph, Vilhelm Lauritzens Alle							
Prøvetype:	Jord							
Prøveudtagning:	24.04.2025 06:41							
Prøvetager:	Rekvirenten							
Modt. dato:	24.04.2025							
Analyseperiode:	- 01.05.2025							
Lab prøvenr:	862-2025-02547001	862-2025-02547002	862-2025-02547003	862-2025-02547004	862-2025-02547005	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	MA1	MA1	MA1	MA2	MA2			
Prøvedybde m u.t.:	0-0,4	0,4-0,8	0,8-1,2	0-0,4	0,4-0,8			
Tørstof DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	92	91	92	92	94	%	1	15
Metaller								
Bly (Pb) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	61	12	14	61	7,6	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	0,32	0,14	0,12	0,29	0,060	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	12	16	12	12	7,6	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	27	9,8	10	26	4,1	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	9,2	10	9,2	8,5	5,0	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	77	35	34	83	19	mg/kg ts.	2	30
Kulbrinter								
C6H6-C10 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 2	< 2	2,9	< 2	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	5,6	5,8	< 5	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	8,5	5,8	#	mg/kg ts.		
PAH-forbindelser								
Fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,31	0,024	0,018	0,26	0,022	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,32	0,024	0,016	0,28	0,023	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,17	0,014	< 0,01	0,14	0,013	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,12	< 0,01	< 0,01	0,085	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,03	< 0,01	< 0,01	0,022	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,95	0,062	0,034	0,79	0,058	mg/kg ts.		
Klassificering iht. "Jordplan Sjælland"	2	0	0	2	0			
Klassificering iht. BEK nr 1452	2	1	1	2	1			

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.: AR-25-VL-01025470-01
Batchnr.: EUAA59-25025470
Kundenr.: VL0000243
Rapportdato: 01.05.2025
Valideringskode: 52FAA2502C

Analyserapport

Sagsnr.:	209487							
Sagsnavn:	Cph, Vilhelm Lauritzens Alle							
Prøvetype:	Jord							
Prøveudtagning:	24.04.2025 06:41							
Prøvetager:	Rekvirenten							
Modt. dato:	24.04.2025							
Analyseperiode:	- 01.05.2025							
Lab prøvenr:	862-2025-02547006	862-2025-02547007	862-2025-02547008	862-2025-02547009	862-2025-02547010	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	MA2	MA3	MA3	MA3	MB1			
Prøvedybde m u.t.:	0,8-1,2	0-0,4	0,4-0,8	0,8-1,2	0-0,4			
Tørstof DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	95	91	96	96	91	%	1	15
Metaller								
Bly (Pb) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	5,2	36	5,3	4,2	70	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	0,091	0,21	0,12	0,047	0,31	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	10	9,9	12	5,7	12	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	4,7	17	7,1	2,6	29	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	8,3	7,1	12	4,2	9,1	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	21	56	22	12	98	mg/kg ts.	2	30
Kulbrinter								
C6H6-C10 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	3,0	< 2	< 2	< 2	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	8,0	< 5	7,4	< 5	6,7	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	11	#	7,4	#	6,7	mg/kg ts.		
PAH-forbindelser								
Fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,016	0,14	< 0,01	< 0,01	0,26	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,014	0,14	< 0,01	< 0,01	0,28	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,079	< 0,01	< 0,01	0,14	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,045	< 0,01	< 0,01	0,084	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,013	< 0,01	< 0,01	0,024	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,03	0,42	#	#	0,78	mg/kg ts.		
Klassificering iht. "Jordplan Sjælland"	0	0	0	0	2			
Klassificering iht. BEK nr 1452	1	1	1	1	2			

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.: AR-25-VL-01025470-01
Batchnr.: EUAA59-25025470
Kundenr.: VL0000243
Rapportdato: 01.05.2025
Valideringskode: 52FAA2502C

Analyserapport

Sagsnr.:	209487							
Sagsnavn:	Cph, Vilhelm Lauritzens Alle							
Prøvetype:	Jord							
Prøveudtagning:	24.04.2025 06:41							
Prøvetager:	Rekvirenten							
Modt. dato:	24.04.2025							
Analyseperiode:	- 01.05.2025							
Lab prøvenr:	862-2025-02547011	862-2025-02547012	862-2025-02547013	862-2025-02547014	862-2025-02547015	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	M B1	M B1	M B2	M B2	M B2			
Prøvedybde m u.t.:	0,4-0,8	0,8-1,2	0-0,4	0,4-0,8	0,8-1,2			
Tørstof DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	96	90	93	93	96	%	1	15
Metaller								
Bly (Pb) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	6,4	7,5	45	32	8,4	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	0,075	0,21	0,30	0,18	0,069	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	6,8	15	11	8,6	6,4	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	4,1	12	32	15	4,7	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	5,1	17	8,9	6,7	4,7	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	18	34	98	51	21	mg/kg ts.	2	30
Kulbrinter								
C6H6-C10 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
PAH-forbindelser								
Fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	< 0,01	0,24	0,13	0,013	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	< 0,01	0,26	0,14	0,014	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	< 0,01	0,14	0,08	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	< 0,01	0,085	0,043	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	< 0,01	0,025	0,013	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	#	#	0,74	0,41	0,027	mg/kg ts.		
Klassificering iht. "Jordplan Sjælland"	0	1	2	0	0			
Klassificering iht. BEK nr 1452	1	1	2	1	1			

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.: AR-25-VL-01025470-01
Batchnr.: EUAA59-25025470
Kundenr.: VL0000243
Rapportdato: 01.05.2025
Valideringskode: 52FAA2502C

Analyserapport

Sagsnr.:	209487							
Sagsnavn:	Cph, Vilhelm Lauritzens Alle							
Prøvetype:	Jord							
Prøveudtagning:	24.04.2025 06:41							
Prøvetager:	Rekvirenten							
Modt. dato:	24.04.2025							
Analyseperiode:	- 01.05.2025							
Lab prøvenr:	862-2025-02547016	862-2025-02547017	862-2025-02547018	862-2025-02547019	862-2025-02547020	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	M B3	M B3	M B3	M C1	M C1			
Prøvedybde m u.t.:	0-0,4	0,4-0,8	0,8-1,2	0-0,4	0,4-0,8			
Tørstof DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	92	90	95	88	90	%	1	15
Metaller								
Bly (Pb) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	30	9,5	5,2	67	10	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	0,22	0,35	0,15	0,35	0,21	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	11	28	8,9	14	26	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	18	14	8,4	31	14	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	7,9	27	12	11	17	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	51	48	31	110	44	mg/kg ts.	2	30
Kulbrinter								
C6H6-C10 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
PAH-forbindelser								
Fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,06	0,032	< 0,01	0,23	0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,065	0,037	< 0,01	0,28	0,012	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,036	0,021	< 0,01	0,14	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,021	0,013	< 0,01	0,089	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,023	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,18	0,10	#	0,77	0,023	mg/kg ts.		
Klassificering iht. "Jordplan Sjælland"	0	1	0	2	1			
Klassificering iht. BEK nr 1452	1	1	1	2	1			

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.:
Batchnr.:
Kundenr.:
Rapportdato:
Valideringskode:

AR-25-VL-01025470-01
EUAA59-25025470
VL0000243
01.05.2025
52FAA2502C

Analyserapport

Sagsnr.:	209487							
Sagsnavn:	Cph, Vilhelm Lauritzens Alle							
Prøvetype:	Jord							
Prøveudtagning:	24.04.2025 06:41							
Prøvetager:	Rekvirenten							
Modt. dato:	24.04.2025							
Analyseperiode:	- 01.05.2025							
Lab prøvenr:	862-2025-02547021	862-2025-02547022	862-2025-02547023	862-2025-02547024	862-2025-02547025	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	M C2	M C2	M C2	M C3	M C3			
Prøvedybde m u.t.:	0-0,4	0,4-0,8	0,8-1,2	0-0,4	0,4-0,8			
Tørstof DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	90	92	89	87	92	%	1	15
Metaller								
Bly (Pb) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	93	9,7	8,6	84	17	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	0,31	0,26	0,32	0,33	0,11	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	14	26	24	12	6,8	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	35	17	21	40	9,5	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	12	20	24	9,8	5,4	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	130	51	47	100	29	mg/kg ts.	2	30
Kulbrinter								
C6H6-C10 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	12	< 5	6,9	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	12	#	6,9	#	#	mg/kg ts.		
PAH-forbindelser								
Fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,067	0,012	< 0,01	0,28	0,076	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,10	0,017	< 0,01	0,31	0,10	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,05	< 0,01	< 0,01	0,17	0,055	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,036	< 0,01	< 0,01	0,099	0,033	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,028	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,26	0,028	#	0,88	0,26	mg/kg ts.		
Klassificering iht. "Jordplan Sjælland"	2	1	1	2	0			
Klassificering iht. BEK nr 1452	2	1	1	2	1			

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.: AR-25-VL-01025470-01
Batchnr.: EUAA59-25025470
Kundenr.: VL0000243
Rapportdato: 01.05.2025
Valideringskode: 52FAA2502C

Analyserapport

Sagsnr.:	209487							
Sagsnavn:	Cph, Vilhelm Lauritzens Alle							
Prøvetype:	Jord							
Prøveudtagning:	24.04.2025 06:41							
Prøvetager:	Rekvirenten							
Modt. dato:	24.04.2025							
Analyseperiode:	- 01.05.2025							
Lab prøvenr:	862-2025-02547026	862-2025-02547027	862-2025-02547028	862-2025-02547029	862-2025-02547030	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	M C3	M D1	M D1	M D2	M D2			
Prøvedybde m u.t.:	0,8-1,2	0-0,4	0,4-0,8	0-0,4	0,4-0,8			
Tørstof DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	93	91	88	92	89	%	1	15
Metaller								
Bly (Pb) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	7,8	1600	17	18	12	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	0,068	0,36	0,28	0,18	0,41	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	5,9	14	13	11	32	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	4,5	34	16	14	23	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	4,8	12	9,3	9,1	27	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	18	140	54	43	56	mg/kg ts.	2	30
Kulbrinter								
C6H6-C10 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
PAH-forbindelser								
Fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,30	0,019	0,063	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,35	0,026	0,057	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,20	0,016	0,03	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,14	< 0,01	0,02	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,031	< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	#	1,0	0,06	0,17	#	mg/kg ts.		
Klassificering iht. "Jordplan Sjælland"	0	4	0	0	1			
Klassificering iht. BEK nr 1452	1	UK	1	1	1			

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.: AR-25-VL-01025470-01
Batchnr.: EUAA59-25025470
Kundenr.: VL0000243
Rapportdato: 01.05.2025
Valideringskode: 52FAA2502C

Analyserapport

Sagsnr.:	209487							
Sagsnavn:	Cph, Vilhelm Lauritzens Alle							
Prøvetype:	Jord							
Prøveudtagning:	24.04.2025 06:41							
Prøvetager:	Rekvirenten							
Modt. dato:	24.04.2025							
Analyseperiode:	- 01.05.2025							
Lab prøvenr:	862-2025-02547031	862-2025-02547032	862-2025-02547033	862-2025-02547034	862-2025-02547035	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	M D3	M D3	M D3	M E3	M E3			
Prøvedybde m u.t.:	0-0,4	0,4-0,8	0,8-1,2	0-0,4	0,4-0,8			
Tørstof DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	90	91	86	95	96	%	1	15
Metaller								
Bly (Pb) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	34	9,9	3,9	36	9,1	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	0,31	0,28	0,26	0,22	0,083	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	19	25	13	8,7	19	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	20	15	7,8	19	16	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	13	19	7,7	6,3	16	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	63	52	27	56	40	mg/kg ts.	2	30
Kulbrinter								
C6H6-C10 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
PAH-forbindelser								
Fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,032	0,03	0,045	0,13	0,014	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,043	0,032	0,029	0,14	0,015	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,02	0,017	0,019	0,075	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,013	0,011	0,01	0,049	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,012	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,11	0,09	0,10	0,40	0,028	mg/kg ts.		
Klassificering iht. "Jordplan Sjælland"	0	1	0	0	1			
Klassificering iht. BEK nr 1452	1	1	1	1	1			

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.: AR-25-VL-01025470-01
Batchnr.: EUAA59-25025470
Kundenr.: VL0000243
Rapportdato: 01.05.2025
Valideringskode: 52FAA2502C

Analyserapport

Sagsnr.: 209487
Sagsnavn: Cph, Vilhelm Lauritzens Alle
Prøvetype: Jord
Prøveudtagning: 24.04.2025 06:41
Prøvetager: Rekvirenten
Modt. dato: 24.04.2025
Analyseperiode: - 01.05.2025

Lab prøvenr:	862-2025-02547031	862-2025-02547032	862-2025-02547033	862-2025-02547034	862-2025-02547035	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	M D3	M D3	M D3	M E3	M E3			
Prøvedybde m u.t.:	0-0,4	0,4-0,8	0,8-1,2	0-0,4	0,4-0,8			

Batchkommentar:

"Sum af 7 PAH'er": Fluoranthen, Benz(b+j+k)fluoranthen, Benz(a)pyren, Indeno(1,2,3)pyren og Dibenz(a,h)anthracen.
Ekstraktionstiden for Reflab 1 analyser er 12 timer.
I henhold til Reflab1:2010 foretages en kvalitativ tolkning af chromatogrammet med angivelse af olietyper for prøver med et kulbrinteindhold over 100 mg/kg TS.
Med mindre andet er angivet, er REFLAB 1 ekstraktionen lavet på indsendte membranglas og REFLAB 4 ekstraktionen ud fra indsendte pose.
Klasseinddeling Sjælland iht.: "Vejledning i håndtering af forurennet jord på Sjælland, Juli 2001, 3. Udgave", bilag A3 (rettelsesblad september 2010).
Forureningskategori foretages iht. Bek.1452 af 07/12/2015 "Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord" for de parametre, der er specificeret i bekendtgørelsens tabel 3. Kulbrinter, benzen og nikkel er ikke omfattet af bekendtgørelsens tabel 3, hvorfor kategorisering af disse vurderes af kommunalbestyrelsen. Således er kategoriseringen i denne rapport kun vejledende. Kategoriseringen for kulbrinter, benzen og nikkel foretages iht. "Liste over kvalitetskriterier i relation til forurennet jord", Miljøstyrelsen, 2018 og BEK 554 af 19/05/2010 "Bekendtgørelse om definition af lettere forurennet jord". "UK" angiver at forureningsniveauet ikke kan henføres til kategori 1 og 2 (uden for kategori).
Excel-ark med prøvningsresultaterne medsendes som bilag.

01.05.2025



I tvivl om ægtheden?
Scan QR koden
Eller gå til:
<https://reports.et.dk.eurofins.com>

Eurofins VBM
Laboratoriet Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse
*): Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.: AR-25-VL-01027642-01
Batchnr.: EUAA59-25027642
Kundenr.: VL0000243
Rapportdato: 08.05.2025
Valideringskode: AD8CE40960

Analyserapport

Sagsnr.:	209487							
Sagsnavn:	Cph, Vilhelm Lauritzens Alle							
Prøvetype:	Jord							
Prøveudtagning:	02.05.2025 07:51							
Prøvetager:	Rekvirenten							
Modt. dato:	02.05.2025							
Analyseperiode:	- 08.05.2025							
Lab prøvenr:	862-2025-02764201	862-2025-02764202	862-2025-02764203	862-2025-02764204	862-2025-02764205	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	BL1	BL1	BL1	BL1	BL1			
Prøvedybde m u.t.:	0-0,5	0,5-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0	2,0-2,5			
Tørstof DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	94	91	93	92	92	%	1	15
Metaller								
Bly (Pb) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	17	9,6	12	9,5	5,3	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	0,097	0,12	0,11	0,28	0,14	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	6,2	5,9	9,9	11	8,9	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	7,7	5,2	14	7,8	7,2	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	4,1	5,4	8,0	14	9,0	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	29	22	28	29	23	mg/kg ts.	2	30
Kulbrinter								
C6H6-C10 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	5,8	< 5	5,7	9,0	< 5	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	5,8	#	5,7	9,0	#	mg/kg ts.		
PAH-forbindelser								
Fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,036	0,10	0,026	0,011	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,038	0,10	0,035	0,012	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,021	0,054	0,02	< 0,01	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,01	0,036	0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,11	0,30	0,091	0,023	#	mg/kg ts.		
Klassificering iht. "Jordplan Sjælland"	0	0	0	0	0			
Klassificering iht. BEK nr 1452	1	1	1	1	1			

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.: AR-25-VL-01027642-01
Batchnr.: EUAA59-25027642
Kundenr.: VL0000243
Rapportdato: 08.05.2025
Valideringskode: AD8CE40960

Analyserapport

Sagsnr.:	209487							
Sagsnavn:	Cph, Vilhelm Lauritzens Alle							
Prøvetype:	Jord							
Prøveudtagning:	02.05.2025 07:51							
Prøvetager:	Rekvirenten							
Modt. dato:	02.05.2025							
Analyseperiode:	- 08.05.2025							
Lab prøvenr:	862-2025-02764206	862-2025-02764207	862-2025-02764208	862-2025-02764209	862-2025-02764210	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	BL1	BL2	BL2	BL2	BL2			
Prøvedybde m u.t.:	2,5-3,0	0-0,5	0,5-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0			
Tørstof DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	97	88	90	88	89	%	1	15
Metaller								
Bly (Pb) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	1,9	16	16	20	6,4	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	0,063	0,19	0,17	0,16	0,23	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	3,8	14	11	13	13	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	2,9	13	12	14	14	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	3,4	11	9,8	9,3	14	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	9,0	40	37	42	30	mg/kg ts.	2	30
Kulbrinter								
C6H6-C10 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
PAH-forbindelser								
Fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,054	0,057	0,054	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,052	0,062	0,055	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,028	0,034	0,033	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,02	0,017	0,017	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	#	0,15	0,17	0,16	#	mg/kg ts.		
Klassificering iht. "Jordplan Sjælland"	0	0	0	0	0			
Klassificering iht. BEK nr 1452	1	1	1	1	1			

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.:
Batchnr.:
Kundenr.:
Rapportdato:
Valideringskode:

AR-25-VL-01027642-01
EUAA59-25027642
VL0000243
08.05.2025
AD8CE40960

Analyserapport

Sagsnr.:	209487							
Sagsnavn:	Cph, Vilhelm Lauritzens Alle							
Prøvetype:	Jord							
Prøveudtagning:	02.05.2025 07:51							
Prøvetager:	Rekvirenten							
Modt. dato:	02.05.2025							
Analyseperiode:	- 08.05.2025							
Lab prøvenr:	862-2025-02764211	862-2025-02764212	862-2025-02764213	862-2025-02764214	862-2025-02764215	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	BL2	BL3	BL3	BL3	BL3			
Prøvedybde m u.t.:	2,0-2,5	0-0,5	0,5-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0			
Tørstof DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	91	88	87	88	91	%	1	15
Metaller								
Bly (Pb) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	3,0	33	26	24	3,0	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	0,23	0,25	0,32	0,21	0,23	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	11	18	16	11	11	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	7,1	23	22	15	6,0	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	7,7	16	18	9,7	7,2	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	21	65	52	37	20	mg/kg ts.	2	30
Kulbrinter								
C6H6-C10 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
PAH-forbindelser								
Fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,059	0,031	0,033	0,015	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,075	0,036	0,036	0,019	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,04	0,02	0,02	0,013	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,025	0,011	0,014	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	#	0,20	0,098	0,10	0,047	mg/kg ts.		
Klassificering iht. "Jordplan Sjælland"	0	1	1	0	0			
Klassificering iht. BEK nr 1452	1	1	1	1	1			

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.: AR-25-VL-01027642-01
Batchnr.: EUAA59-25027642
Kundenr.: VL0000243
Rapportdato: 08.05.2025
Valideringskode: AD8CE40960

Analyserapport

Sagsnr.:	209487							
Sagsnavn:	Cph, Vilhelm Lauritzens Alle							
Prøvetype:	Jord							
Prøveudtagning:	02.05.2025 07:51							
Prøvetager:	Rekvirenten							
Modt. dato:	02.05.2025							
Analyseperiode:	- 08.05.2025							
Lab prøvenr:	862-2025-02764216	862-2025-02764217	862-2025-02764218	862-2025-02764219	862-2025-02764220	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	BL4	BL4	BL4	BL4	BL4			
Prøvedybde m u.t.:	0-0,5	0,5-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0	2,0-2,5			
Tørstof DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk	89	90	90	89	91	%	1	15
Metaller								
Bly (Pb) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	14	25	14	4,7	3,8	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	0,23	0,18	0,16	0,24	0,26	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	17	11	12	13	10,0	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	14	16	13	10	7,7	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	11	8,0	9,8	10	7,3	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning	41	46	37	29	21	mg/kg ts.	2	30
Kulbrinter								
C6H6-C10 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	< 5	8,7	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	#	#	#	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	#	8,7	#	#	#	mg/kg ts.		
PAH-forbindelser								
Fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,028	0,11	0,028	< 0,01	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,031	0,12	0,031	< 0,01	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,017	0,069	0,018	< 0,01	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,012	0,038	0,012	< 0,01	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	< 0,01	0,011	< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS	0,088	0,34	0,09	#	#	mg/kg ts.		
Klassificering iht. "Jordplan Sjælland"	0	0	0	0	0			
Klassificering iht. BEK nr 1452	1	1	1	1	1			

GEO
Maglebjergvej 1
2800 Kongens Lyngby
Att.: Mads Højrup(MDH)

Rapportnr.: AR-25-VL-01027642-01
Batchnr.: EUAA59-25027642
Kundenr.: VL0000243
Rapportdato: 08.05.2025
Valideringskode: AD8CE40960

Analyserapport

Sagsnr.: 209487
Sagsnavn: Cph, Vilhelm Lauritzens Alle
Prøvetype: Jord
Prøveudtagning: 02.05.2025 07:51
Prøvetager: Rekvirenten
Modt. dato: 02.05.2025
Analyseperiode: - 08.05.2025

Lab prøvenr:	862-2025-02764216	862-2025-02764217	862-2025-02764218	862-2025-02764219	862-2025-02764220	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	BL4	BL4	BL4	BL4	BL4			
Prøvedybde m u.t.:	0-0,5	0,5-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0	2,0-2,5			

Batchkommentar:

"Sum af 7 PAH'er": Fluoranthen, Benz(b+j+k)fluoranthen, Benz(a)pyren, Indeno(1,2,3)pyren og Dibenz(a,h)anthracen.
Ekstraktionstiden for Reflab 1 analyser er 12 timer.
I henhold til Reflab1:2010 foretages en kvalitativ tolkning af chromatogrammet med angivelse af olietyper for prøver med et kulbrinteindhold over 100 mg/kg TS.
Med mindre andet er angivet, er REFLAB 1 ekstraktionen lavet på indsendte membranglas og REFLAB 4 ekstraktionen ud fra indsendte pose.
Klasseinddeling Sjælland iht.: "Vejledning i håndtering af forurennet jord på Sjælland, Juli 2001, 3. Udgave", bilag A3 (rettelsesblad september 2010).
Forureningskategori foretages iht. Bek.1452 af 07/12/2015 "Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord" for de parametre, der er specificeret i bekendtgørelsens tabel 3. Kulbrinter, benzen og nikkel er ikke omfattet af bekendtgørelsens tabel 3, hvorfor kategorisering af disse vurderes af kommunalbestyrelsen. Således er kategoriseringen i denne rapport kun vejledende. Kategoriseringen for kulbrinter, benzen og nikkel foretages iht. "Liste over kvalitetskriterier i relation til forurennet jord", Miljøstyrelsen, 2018 og BEK 554 af 19/05/2010 "Bekendtgørelse om definition af lettere forurennet jord". "UK" angiver at forureningsniveauet ikke kan henføres til kategori 1 og 2 (uden for kategori).
Excel-ark med prøvningsresultaterne medsendes som bilag.

08.05.2025



I tvivl om ægtheden?
Scan QR koden
Eller gå til:
<https://reports.et.dk.eurofins.com>

Eurofins VBM
Laboratoriet Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig

DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.