

## **Varde, Brorsonparken – Grund 101 Deklarationsundersøgelse for byggegrund.**

**Sag nr.: 240942**

**Sag: Varde, Brorsonparken – Grund 101.**

### **1. Generelt**

Dokumentationsarbejde og geotekniske borerer er udført med henblik på opførelse af sædvanlige parcelhuse i traditionel udformning og konstruktion, uden kælder. Ved opførelse af bygninger, der med hensyn til sætningsfølsomhed eller belastningsstørrelser og –fordeling afviger derfra, må det i det enkelte tilfælde vurderes, hvorvidt konklusionerne er dækkende. Dokumentationsarbejdets form og omfang er udført efter aftale med Varde Kommune.

### **2. Koter, afsætning og afgravning**

Alle koter og højder refererer til højdesystem DVR90. Afsætning af de geotekniske borerer er foretaget af GeoConsult ApS efter aftale med Varde Kommune. De geotekniske borerers placering og resultatoversigt fremgår af bilag 4a.

### **3. Jordbund**

Der er foretaget geotekniske undersøgelsesboringer til 3,0 á 4,0 meter under terræn (m u.t.). Under 0,7 á 1,1 meter muld og muldede jordlag er der truffet seneglacialt sand med jord præget af recent jordbundsudvikling. Herunder er der truffet seneglacialt sand, se bilag 1 - 4. De seneglaciale eller ældre jordlag er ikke gennemboret indenfor den maksimale boreddybde på 4,0 meter.

### **4. Grundvand**

Der er i borererne monteret pejlerør. Der er truffet et vandspejl 1,7 á 1,8 m u.t. i boring 2 og 3. Boring 1 og 4 er tørre. Det tilrådes at efterpejle vandspejlet. Der kan fortsat pejles i pejlerøret, og det skal forventes, at vandspejlets beliggenhed i området er afhængig af årstid og nedbør.

Med vandspejlforhold som på undersøgelsestidspunktet forventes der ikke grundvandsproblemer ved funderingsarbejdet.

Der kan påregnes nogen nedsivning af regnvand på grunden med forventning ved indregning af mindre- eller ringe nedsivningsforhold.

### **5. Fundering**

Med forhold som i borererne skal det forventes, at byggeri kan funderes som en direkte fundering eller som sandpudedefundering, baseret på traditionelle stribefundamenter. Afrømningniveauet for gulve (AFRN) og overside bæredygtige lag (OSBL) kan sættes til 0,7 á 1,1 m u.t.

Fundamenter og sandpude forudsættes ført til senglaciale eller ældre aflejringer, og vi foreslår dem dimensioneret for sandjord med følgende parametre:

På intakt sand:	Karakt. plan friktionsvinkel:	$\varphi_{pl,k} = 34 - 35^\circ$ .
	Eff. rumvægt:	$\gamma/\gamma' = 18/10 \text{ kN/m}^3$ .
	Konsolideringsmodul k:	$E_0 = 25 \text{ MPa}$ .
På indbygget fyldsand:	Karakt. plan friktionsvinkel:	$\varphi_{pl,k} = 35^\circ$ .
	Eff. rumvægt:	$\gamma/\gamma' = 18/10 \text{ kN/m}^3$ .
	Konsolideringsmodul k:	$E_0 = >30 \text{ MPa}$ .

Svarende til en regningsmæssig bæreevne på  $>200 \text{ kN/m}^2$ . Jordens bæreevne er fuldt tilstrækkeligt for byggeri i "parcelhus-klassen".

### 5.1 Udførelse

Direkte fundering på stribefundamenter. Funderingen skal udføres efter reglerne, som er angivet i Nationalt Anneks til Eurocode 7: EN 1997-1 DK NA:2007.

Der foreslås udførelse af fundering med grundforstærkning ved sandpudedefundering før udstøbning af fundamenter:

- Afgravning af muld og overjord. Afgravningen bør ske med skovl uden tænder (plannerskovl).
- Der må ikke køres på planum.
- Geoteknisk udgravningskontrol og evt. supplerende afgravning.
- Sandindbygning.
- Evt. komprimeringskontrol.
- Fundamentsstøbning i naturligt niveau på intakte jordlag eller indbygget sandfyld.

Udskiftning under gulve og fundamenter kan udføres som angivet på bilag 4b, der udover de geometriske betingelser angiver forslag til valg af materiale- og komprimeringskrav for sandpuder.

Frostsikker dybde kan sættes til 0,9 meter for almindeligt byggeri og 1,2 meter for uopvarmet byggeri.

### 6. Kontrol

En boring repræsenterer principielt kun selve undersøgelsespunktet.

Før fundamentstøbning og inden udførelse af opfyldninger skal der iflg. Eurocode 7 (DS/EN 1997) foretages kontrolinspektioner af samtlige udgravninger til sikring af, at der over alt funderes på de forudsatte intakte aflejringer, med de forudsatte styrkeparametre og egenskaber. Kontrolarbejdet skal gennemføres af en geoteknisk fagkyndig person.

Såfremt afrømningen stedvis medfører opbygning af sandfyld på over 0,6 meter under gulve, skal der jf. Eurocode 7 (DS/EN 1997-1:2007) udføres kontrol af fyldens lejringstæthed bestemt ved isotopmetoden. Vores forslag til krav til komprimering fremgår af bilag 4b.

## **7. Miljøforhold**

Grunden er beliggende uden for den områdeklassificerede del af Varde Kommune, hvilket betyder, at overskudsjord som udgangspunkt håndteres frit.

Af forsigtighedshensyn er det valgt at analysere alle jordprøver, som potentielt kunne være forurenede.

Alle prøver er analyseret for diffus forurening. Der er analyseret for Totalkulbrinter, PAH og for 6 tungmetaller (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn).

Prøverne viser ikke et forhøjet indhold og kan derfor håndteres som ren jord. Analyserapporter fremgår af boring 4c. De enkelte kemiskeanalyseres prøvetagningsområde fremgår af de respektive boreprofiler, se bilag 1 – 4.

For alle nyopførte bygninger gælder:

### **7.1 Vedrørende 50 cm reglen**

Til orientering kan vi oplyse, at der gælder et krav om, at ejer eller bruger af et areal, der tages i brug til f.eks. bolig, skal sikre jordens renhed. Dette krav gælder de øverste 50 cm af den flade inden for grunden, der ikke er dækket af bygning og belægning mv. ("50 cm reglen", JFL §72b).

I forbindelse med det geotekniske borearbejde har vi hverken visuelt eller ved lugt konstateret tegn på forurening i de udførte boringer. Da der ved de geotekniske undersøgelser er truffet et større muldlag end sædvanligt, og jorden er beliggende i Varde By, er der af forsigtighedshensyn udtaget relevante jordprøver der er analyseret for diffus forurening.

De enkelte blandeprøver er markeret på de optegnede boreprofiler, se boring 1 - 4. Der er ikke truffet forurening i de analyserede jordprøver, dvs. alle jordprøver er rene.

Hvis der under et eventuelt jordarbejde konstateres en ukendt forurening, skal dette anmeldes til Varde Kommune (JFL § 71), og jordarbejdet skal stoppes.

## 8. Konklusion

På baggrund af nærværende dokumentationsmateriale vurderes det, at byggeri som anført i punkt 1 kan opføres på grunden.

## 9. Bemærkninger

Der skal jf. EN1997-1 (Eurocode 7, del 1) kapitel 2.8 udarbejdes en geoteknisk projekteringsrapport, som blandt andet indeholder dokumentation for sammenhængen mellem de faktiske belastninger fra det nye bygværk og jordens bæreevne.

Hvis det ønskes, står GeoConsult til rådighed for:

- Udgravningskontrol i forbindelse med gravearbejde for fundamenter og afrømning for gulve og sandpude. Herved overtager GeoConsult ansvaret for det nye bygværk er opført på jord med de foreskrevne geotekniske egenskaber.
- Udførelse af komprimeringskontrol og tilhørende laboratorieforsøg.
- Drøftelse af geotekniske og funderingsmæssige spørgsmål i sagen.

Med venlig hilsen

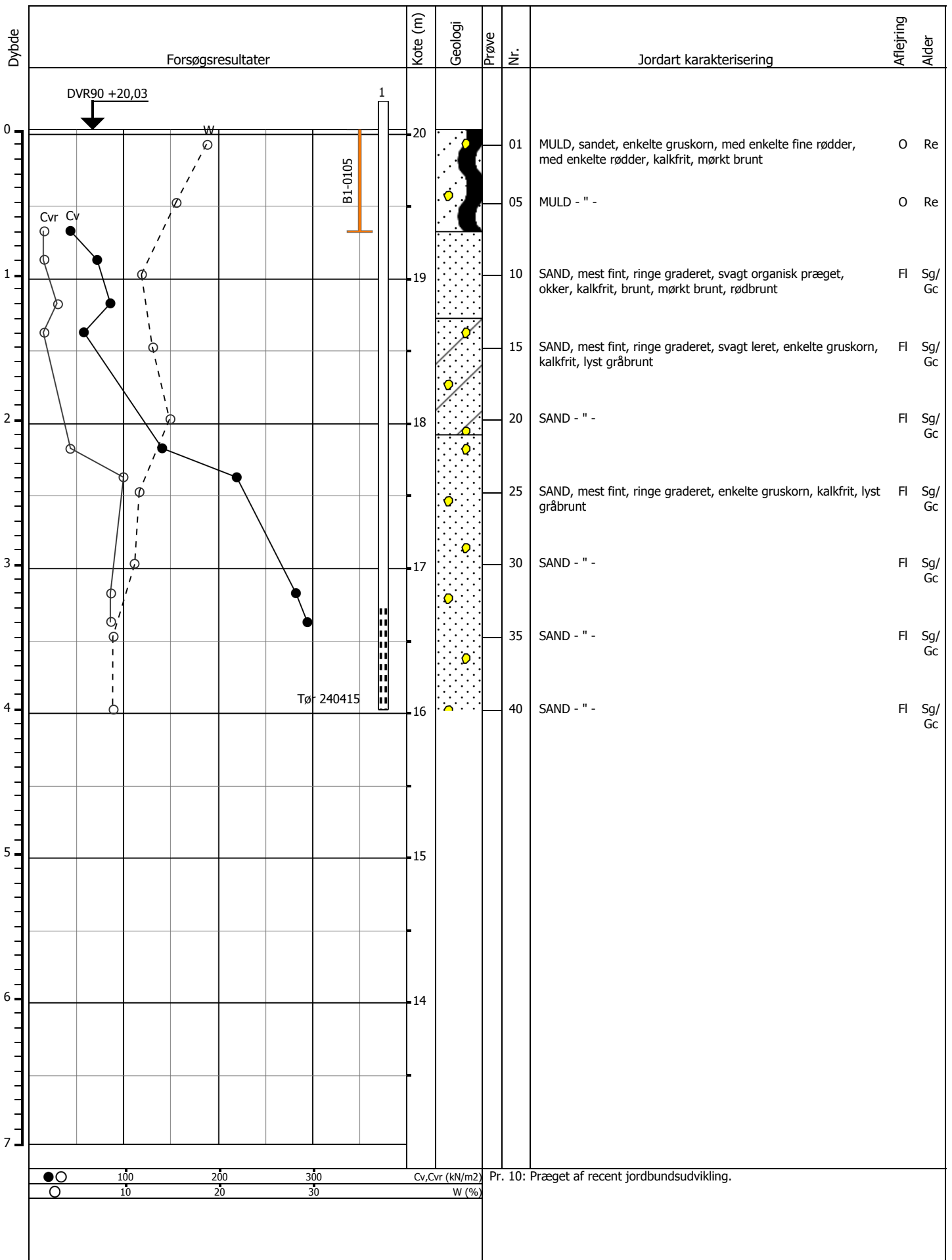
**GeoConsult ApS**

Jan Pristed  
Projektleder – Geoteknik  
+45 20 29 27 77

Keld Soele Christensen  
Kvalitetssikring  
+45 22 53 76 77

Bilag:

1 - 4	Boreprofil – Boring 1 - 4
4a	Situationsplan med resultatoversigt og geotekniske boringer
4b	Principskitse for sandpudedefundering
4c	Kemiske analyser – Eurofins A/S
A	Signaturforklaring



Sag: 240942

Varde, Brorsonparken - Grund 101

Boring: 1

Boring udført: 15-04-2024

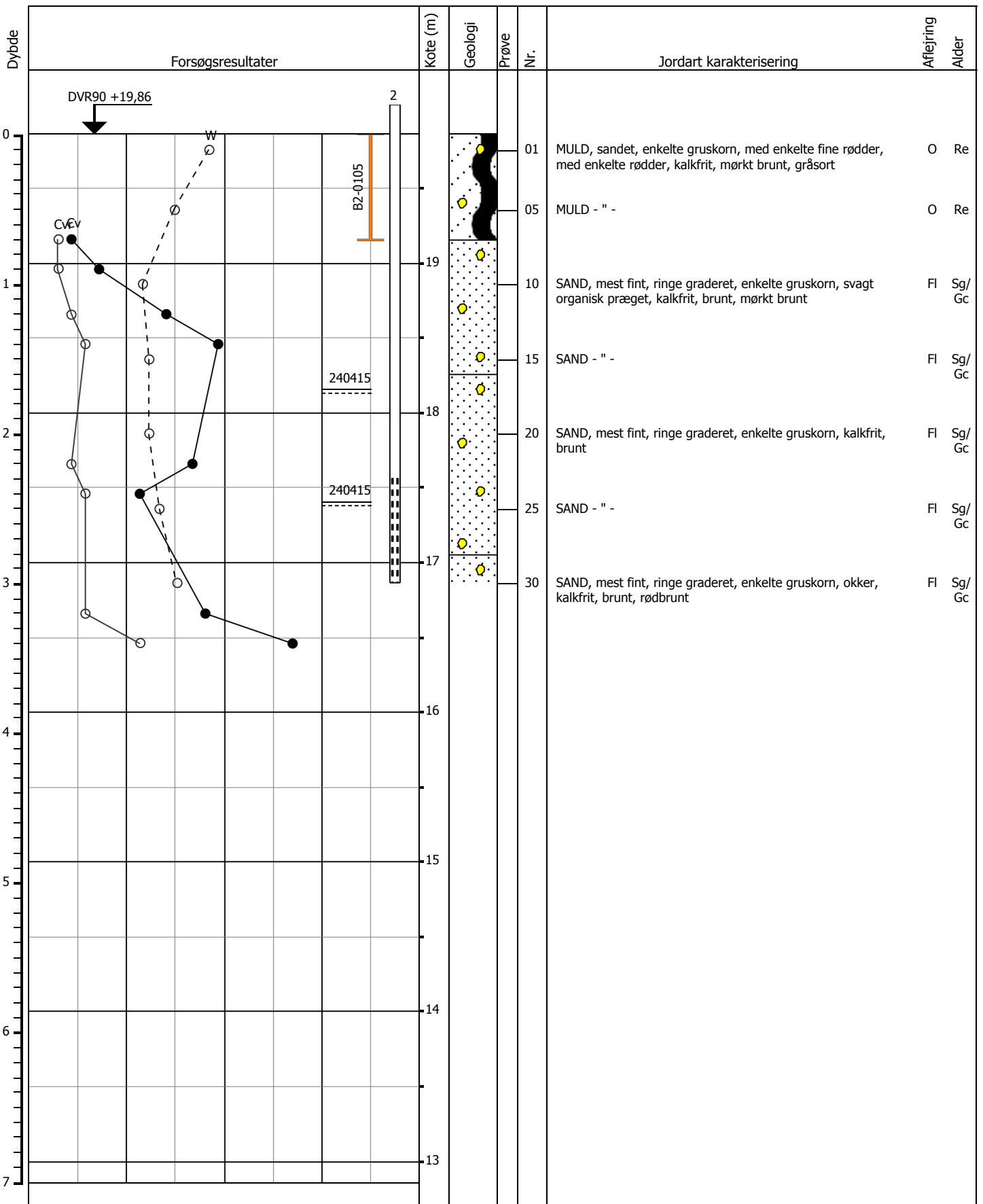
Godkendt: 23-04-2024

Bilag: 1

s. 1/1

GeoConsult - Jordbundsundersøgelser

Boreprofil



● ○ 100 200 300 Cv,Cvr (kN/m2) Pr. 10 - 15: Præget af recent jordbundsudvikling.  
○ 10 20 30 W (%)

Sag: 240942

Varde, Brorsonparken - Grund 101

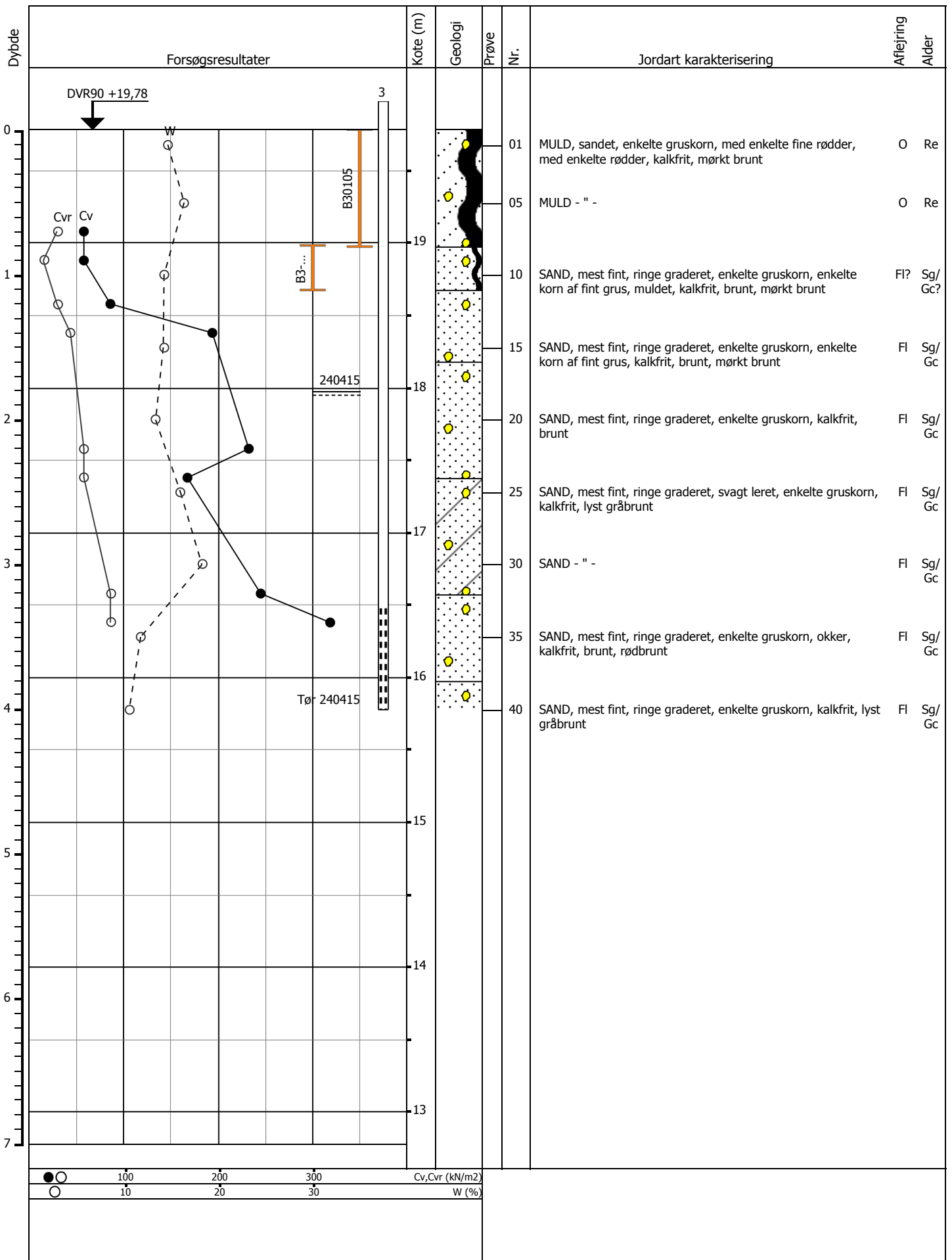
Boring udført: 15-04-2024

Godkendt: 23-04-2024

Boring: 2

Bilag: 2

s. 1/1



Sag: 240942

Varde, Brorsonparken - Grund 101

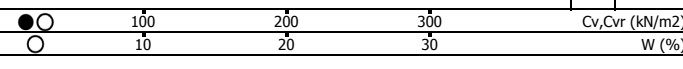
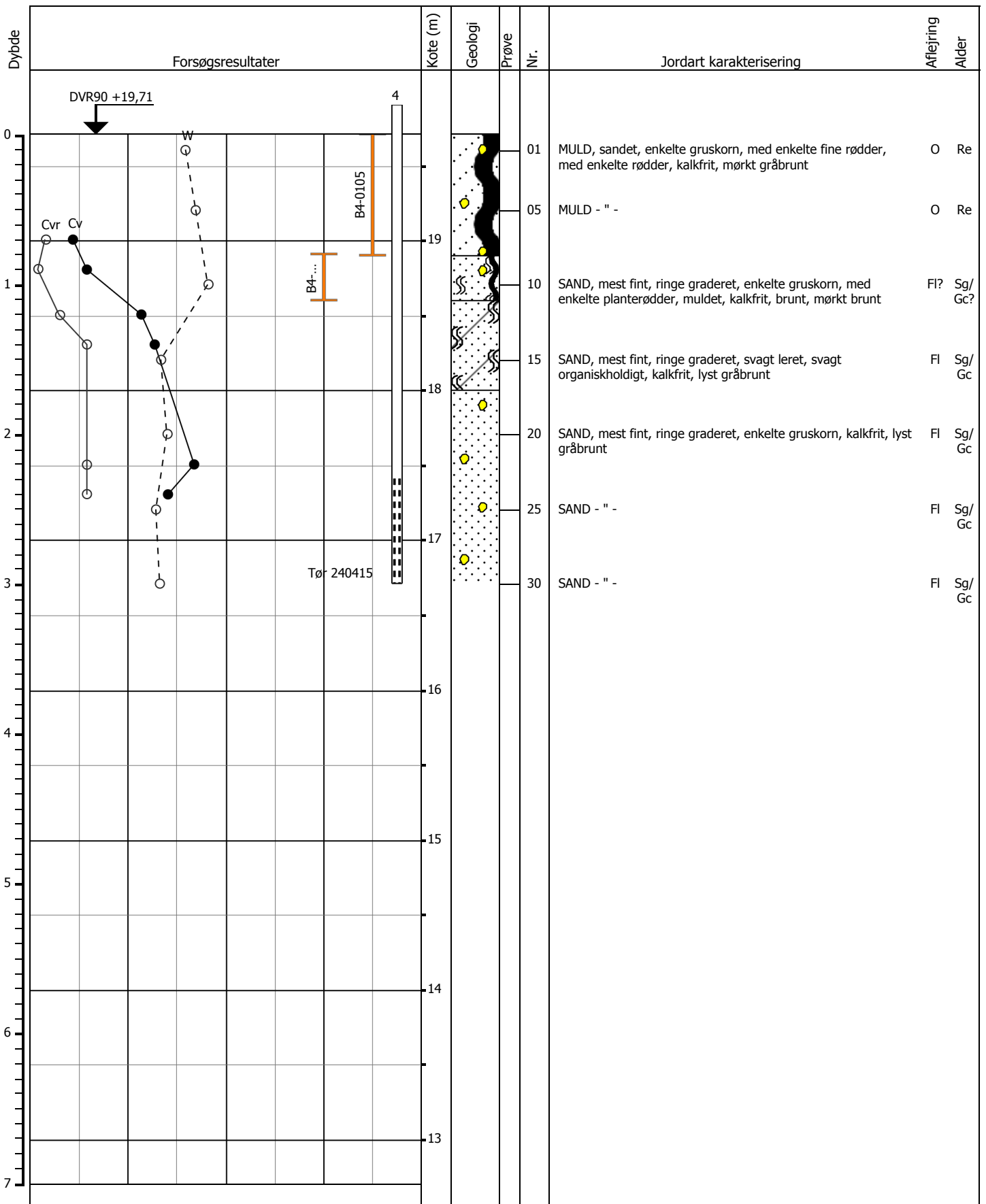
Boring: 3

Boring udført: 15-04-2024

Godkendt: 23-04-2024

Bilag: 3

s. 1/1

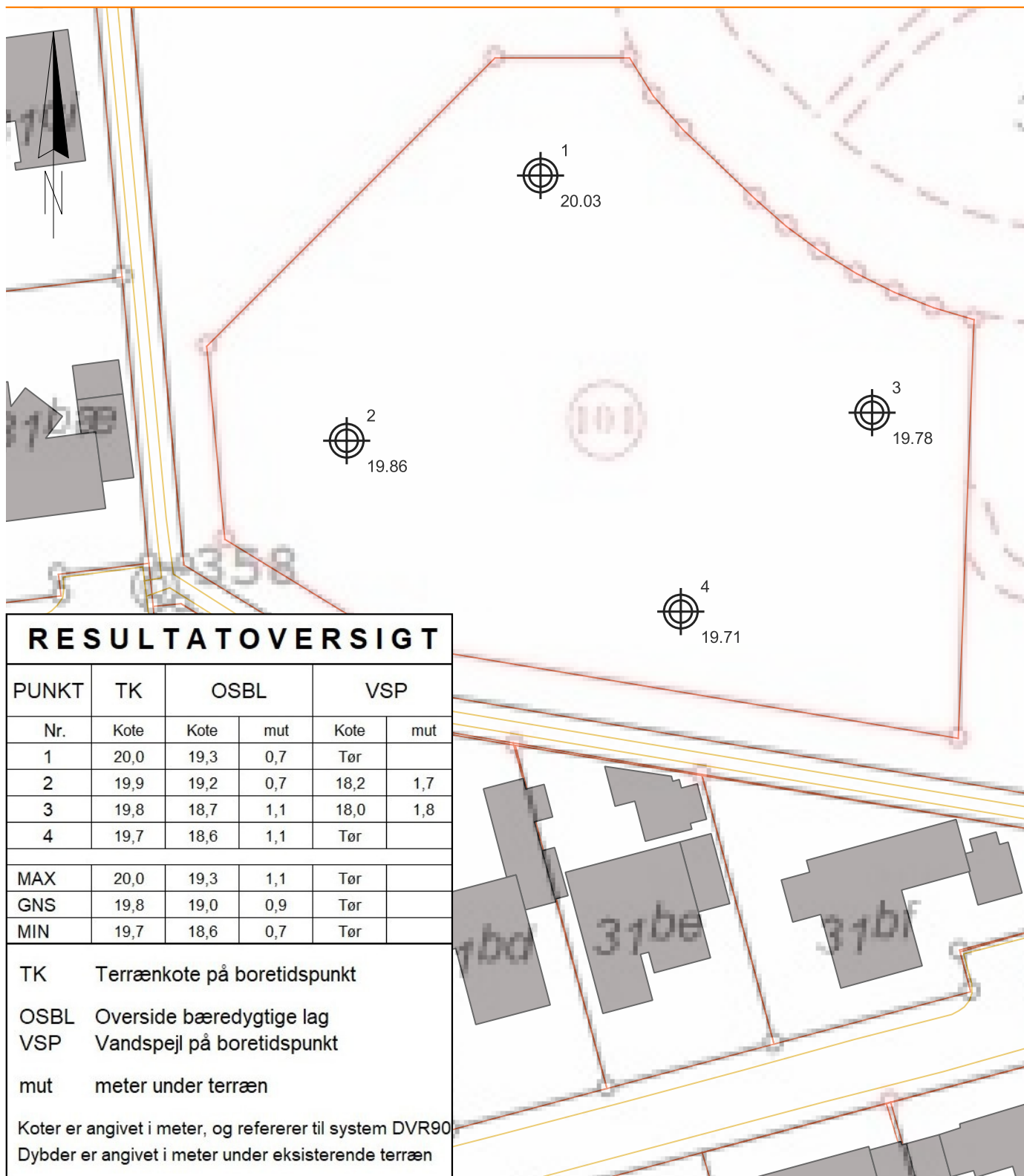


Pr. 15: Præget af recent jordbundsudvikling.

Sag: 240942 Varde, Brorsonparken - Grund 101  
 Boring udført: 15-04-2024 Godkendt: 23-04-2024

Boring: 4  
 Bilag: 4  
 s. 1/1



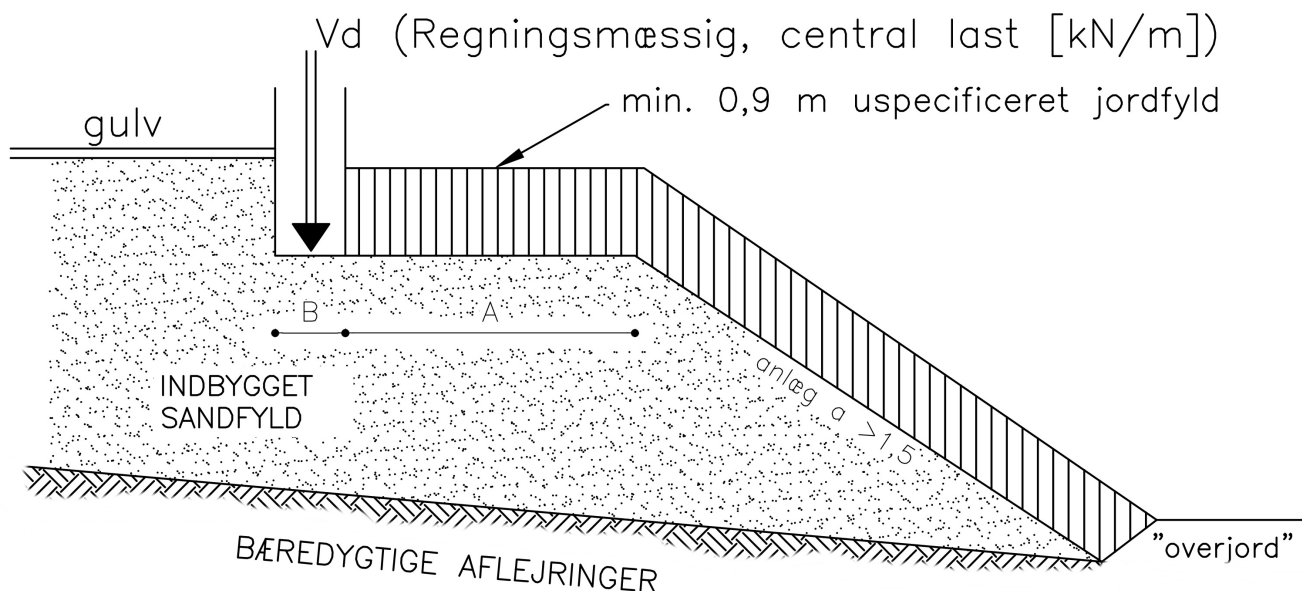


240942 Varde, Brorsonparken - Grund 101

24-04-2024

# Situationsskitse

Bilag: 4a



#### SANDFYLD:

Kvalitetskrav: Sand eller grus, lerfrit, siltfattigt med  $d_{10} \geq 0,075$  mm og  $U = d_{60}/d_{10} \geq 2,5$

Komprimeringskrav: Under fundamentsunderkant  
 Gennemsnit  $\geq 98\%$  Standard proctor(SP) og minimum  $\geq 95\%$  SP  
 Gennemsnit  $\geq 95\%$  Vibrationsindstamping(VIB) og minimum  $\geq 92\%$  VIB

Over fundamentsunderkant  
 Gennemsnit  $\geq 96\%$  Standard proctor(SP) og minimum  $\geq 93\%$  SP  
 Gennemsnit  $\geq 93\%$  Vibrationsindstamping(VIB) og minimum  $\geq 90\%$  VIB

De angivne værdier forudsætter komprimeringskontrollen udført med isotopsonde.

Sandpuden bør opbygges i lag af maks 30 cm.

#### FUNDERINGSBEREGNINGER:

Fyldbredden A: For  $V_d < 200 \frac{kN}{m}$ ,  $A(\text{meter}) \geq 0,016 \cdot V_d$   
 For  $V_d > 200 \frac{kN}{m}$ ,  $A(\text{meter}) \geq 0,0097 \cdot V_d + 1,25$

Fundamentsbredde:  $B(\text{meter}) \geq \sqrt{2,30 + 0,012 \cdot V_d} - 1,52$   
 forudsat jorden under sandfyldet ikke betinger større B (gennemlokning af sandlaget).

Grundvand: De angivne formler forudsætter regningsmæssigt grundvandsspejl lavere end fundamentsunderkant.

Har grundvandet et niveau der er højere end udgravningsdybden, skal der før gravearbejdet påbegyndes, udføres grundvandssænkning.

Grundvandet skal som minimum sænkes til 0,3 å 0,5 m under dybeste udgravningsniveau.

Totalstabilitet: Hvor der forekommer stor gulvlast (fx i lagerhaller), må det regningsmæssigt undersøges om fyldbredden, A, og/eller gravedybden, H, skal øges for sikring af bygningens totalstabilitet.

GeoConsult ApS  
Snedkervej 39  
6740 Bramming  
Att.: Morten F. H. Jepsen

Rapportnr.: AR-24-VL-01020001-01  
Batchnr.: EUAA59-24020001  
Kundenr.: VL0001547  
Rapportdato: 19.04.2024

## Analysereport

Sagsnr.: 240941  
Sagsnavn: Varde, Brorsonparken - Grund 101  
Prøvetype: Jord  
Prøveudtagning: 15.04.2024  
Prøvetager: Rekvirenten II  
Modt. dato: 17.04.2024  
Analyseperiode: 17.04.2024 - 19.04.2024

Lab prøvenr:	862-2024-02000101	862-2024-02000102	862-2024-02000103	862-2024-02000104	862-2024-02000105	Enhed	DL	Urel(%)
Prøve ID:	B1-0105	B2-0105	B3-0105	B3-10	B4-0105			
Prøvemærke:	8135-6419	8135-6420	8135-6421	8135-6422	8135-6423			
Prøvedybde m u.t.:	-	-	-	-	-			
Tørstof <small>DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk</small>	84	86	86	87	85	%	1	15
<b>Metaller</b>								
Bly (Pb) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning</small>	27	33	18	4,6	24	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning</small>	0,087	0,20	0,070	< 0,02	0,078	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning</small>	7,7	8,0	6,3	6,2	8,1	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning</small>	8,7	12	8,2	3,4	11	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning</small>	2,7	3,8	2,0	3,1	2,6	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning</small>	28	40	15	14	18	mg/kg ts.	2	30
<b>Kulbrinter</b>								
C6H6-C10 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	2,1	< 2	3,9	< 2	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	< 5	< 5	5,0	< 5	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	17	10	21	< 5	8,4	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	#	#	5,0	#	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	19	10	30	#	8,4	mg/kg ts.		
<b>PAH-forbindelser</b>								
Fluoranthen <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,056	0,14	0,087	< 0,01	0,13	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,087	0,20	0,13	< 0,01	0,17	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,032	0,094	0,062	< 0,01	0,09	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,033	0,069	0,048	< 0,01	0,073	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	< 0,01	0,02	0,013	< 0,01	0,017	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	0,21	0,52	0,34	#	0,49	mg/kg ts.		
Klassificering iht. BEK nr 1452	1	1	1	1	1			

GeoConsult ApS  
Snedkervej 39  
6740 Bramming  
Att.: Morten F. H. Jepsen

Rapportnr.: AR-24-VL-01020001-01  
Batchnr.: EUAA59-24020001  
Kundenr.: VL0001547  
Rapportdato: 19.04.2024

## Analyserapport

Sagsnr.: 240941  
Sagsnavn: Varde, Brorsonparken - Grund 101  
Prøvetype: Jord  
Prøveudtagning: 15.04.2024  
Prøvetager: Rekvirenten II  
Modt. dato: 17.04.2024  
Analyseperiode: 17.04.2024 - 19.04.2024

Lab prøvenr:	862-2024-02000106	Enhed	DL	Urel(%)
Prøve ID:	B4-10			
Prøvemærke:	8135-6424			
Prøvedybde m u.t.:	-			
Tørstof <small>DS/EN 15934:2012 A Gravimetrisk</small>	85	%	1	15
<b>Metaller</b>				
Bly (Pb) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning</small>	5,3	mg/kg ts.	1	30
Cadmium (Cd) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning</small>	< 0,02	mg/kg ts.	0,02	30
Chrom (Cr) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning</small>	8,4	mg/kg ts.	1	30
Kobber (Cu) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning</small>	3,6	mg/kg ts.	1	30
Nikkel (Ni) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning</small>	3,2	mg/kg ts.	0,5	30
Zink (Zn) <small>EN/ISO 15587-2:2003, DS/EN 16170:2016 mod. Beregning</small>	13	mg/kg ts.	2	30
<b>Kulbrinter</b>				
C6H6-C10 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	< 2	mg/kg ts.	2	30
C10-C15 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	< 5	mg/kg ts.	5	30
C15-C20 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	< 5	mg/kg ts.	5	30
C20-C35 <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	< 5	mg/kg ts.	5	30
Sum (C10-C20) <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	#	mg/kg ts.		
Sum (C6H6-C35) <small>REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID</small>	#	mg/kg ts.		
<b>PAH-forbindelser</b>				
Fluoranthen <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(b+j+k)fluoranthen <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Benzo(a)pyren <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Indeno(1,2,3-cd)pyren <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Dibenz(a,h)anthracen <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	< 0,01	mg/kg ts.	0,01	40
Sum af 7 PAH'er <small>REFLAB metode 4: 2008 v.2 GC-MS</small>	#	mg/kg ts.		
Klassificering iht. BEK nr 1452	1			

GeoConsult ApS  
Snedkervej 39  
6740 Bramming  
Att.: Morten F. H. JepsenRapportnr.: AR-24-VL-01020001-01  
Batchnr.: EUAA59-24020001  
Kundenr.: VL0001547  
Rapportdato: 19.04.2024

## Analyserapport

Sagsnr.: 240941  
Sagsnavn: Varde, Brorsonparken - Grund 101  
Prøvetype: Jord  
Prøveudtagning: 15.04.2024  
Prøvetager: Rekvirenten II  
Modt. dato: 17.04.2024  
Analyseperiode: 17.04.2024 - 19.04.2024

Lab prøvenr:	862-2024-02000106	Enhed	DL	Urel(%)
Prøve ID:	B4-10			
Prøvemærke:	8135-6424			
Prøvedybde m u.t.:	-			

### 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.

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 forurenede jord", Miljøstyrelsen, 2018 og BEK 554 af 19/05/2010 "Bekendtgørelse om definition af lettere forurenede jord". "UK" angiver at forureningsniveauet ikke kan henføres til kategori 1 og 2 (uden for kategori).

Excel-ark med prøvningsresultaterne medsendes som bilag.

### Kopi til:

GeoConsult ApS, miljoe@gec.dk, Snedkervej 39, 6740 Bramming

19.04.2024

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.

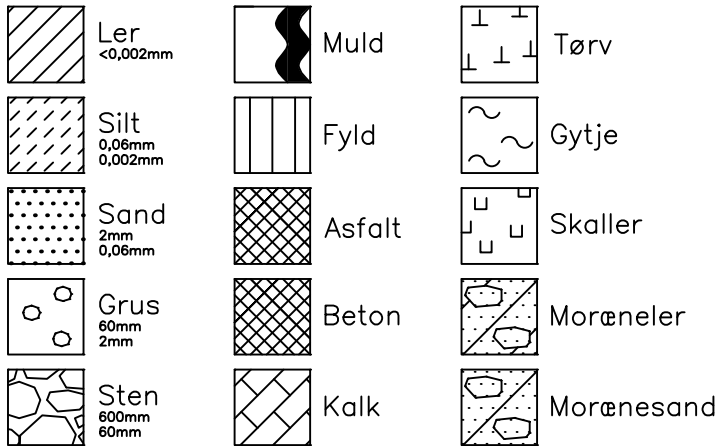
Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

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



## Signaturforklaring og Definitioner

### Jordartssignaturer



### Geologiske Forkortelser

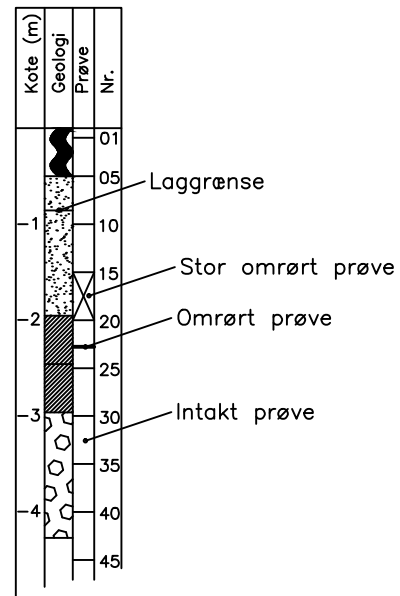
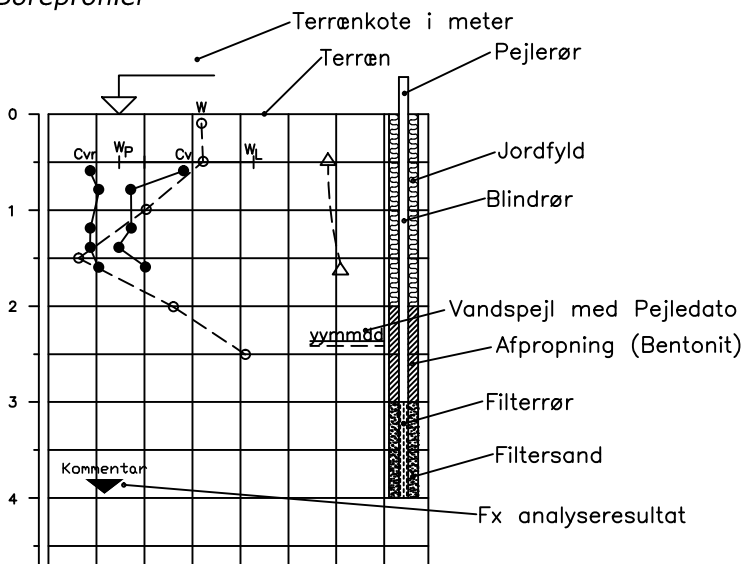
#### Aflejringer:

O	Overjord
Fy	Fyld
Vi	Vindaflejrning
Fe	Ferskvandsaflejrning
Br	Brakvandsaflejrning
Ma	Marinaflejrning
Ne	Nedskyldsaflejrning
Fl	Flydejord
Sk	Skredjord
Sm	Smeltevandsaflejrning
Gl	Gletcheraflejrning

#### Alder:

Re	Recent
Pg	Postglacial
Sg	Senglacial
Gc	Glacial
Ig	Interglacial
Is	Interstadial
Mi	Miocæn
Ol	Oligocæn
Eo	Eocæn
Sl	Selandien
Da	Danien
Pl	Palæocæn
Te	Tertiær
Kt	Kretasisk





### Boreprofiler



### Definitioner

Vandindhold %	W	= Vandvægten i procent af tørstof
Vingestykke (kN/m <sup>2</sup> )	Cv	= Den udrænedede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord
Vingestykke (kN/m <sup>2</sup> )	Cvr	= Den udrænedede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord
Glødetab %	Gl	= Jordens vægttab ved langvarig glødning i procent af tørstofvægten
Rammesondering (LRS5)	L	= Antal slag pr. 20cm nedtrængning
Rumvægt (kN/m <sup>3</sup> )		= Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen
Sonderingsmodstand	D	= Antal halve omdrejninger pr. 20cm nedtrængning for spidsbor med 100kg belastning
Flydegrænse	W <sub>L</sub>	= Vandindhold ved overgang fra flyende til plastisk tilstand
Plasticitetsgrænse	W <sub>p</sub>	= Vandindhold ved overgang fra plastisk til halvfast tilstand
Plasticitetindex	I <sub>p</sub>	= W <sub>L</sub> - W <sub>p</sub>

### Signaturer på situationsplaner og skitser

 Undersøgelingsboring, med mulighed for vandspejlsobservation.	 Boring med prøvegravning	 Rammesondering
 Undersøgelingsboring, uden mulighed for vandspejlsobservation	 Punkt/Målepunkt	 Poretalsmåling
 Håndboring	 Forslag til placering af pejleboringer	 Sætningsmåling
	 Vingeforsøg	 Vibrationsmåler