

# Geoteknisk rapport Parameterundersøgelse



Sag: J24.0552 – Ingstrupvej 46C, V. Hjermitslev, 9700 Brønderslev.  
Helikopterbase

Ny garage

Horsens, den 9. oktober 2024

**Rekvirent:**

Viggo Madsen A/S

vm@vming.dk

Ceresbyen 75, 4.

8000 Aarhus C

Jylland & Fyn

Sandøvej 3

8700 Horsens

iyadm@geoteknik.dk

**FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS**

[WWW.GEOTEKNIK.DK](http://WWW.GEOTEKNIK.DK)

TLF.: 4733 3200

CVR 89 54 63 11



# Geoteknisk rapport

## Parameterundersøgelse

### Sag

J24.0552 – Ingstrupvej 46C, V. Hjermitzlev, 9700 Brønderslev. Helikopterbase

### Emne

På arealet tænkes opført ny garage i ét plan, uden kælder. Garagen opføres iht. fremsendt tegningsmateriale som let byggeri.

Med udgangspunkt heri har Franck Miljø- & Geoteknik AS til orientering om bund- og grundvandsforholdene udført en undersøgelse omfattende 1 geoteknisk boring.

Vi er ikke bekendt med et kotesat projekt.

Til vor rådighed har vi modtaget situationsplan – bilag 1.

### Konklusion

I boringen træffes øverst ca. 1,4 m fyldjord. Herunder træffes der betinget bæredygtige aflejringer af postglaciale sand med enkelte tørverester. Dette underlejres af postglaciale/senglaciale ler og silt indtil boringens afslutning 10 m under terræn.

Byggeriet kan, med forhold som i den udførte undersøgelse, opføres ved direkte fundering på **betinget bæredygtige aflejringer**. Direkte fundering er **betinget** af, at gulve og fundamenter armeres iht. afsnit 5.3.

Ved direkte fundering på de postglaciale aflejringer, anbefales det, at der udføres skærpet geoteknisk tilsyn med udgravning.

Idet det registrerede vandspejl ligger over/nær forventet udgravningsniveau, anbefales det at udskiftningen udføres med større gravemateriel, samt at sandtilfyldningen sker umiddelbart efter afgravning, evt. suppleret med simpel læsning.

Såfremt dette ikke er tilstrækkeligt, kan midlertidig tørholdelse udføres ved etablering af sugespidsanlæg. Det bemærkes, at der forud for etablering af sugespidsanlæg skal udføres relevante undersøgelser/risikovurdering af naboejendomme mv.

Vi deltager gerne i nærmere vurderinger, såfremt dette måtte blive aktuelt.

Permanent tørholdelse kan udføres som beskrevet i "Norm for dræning af bygværker DS 436", herunder drænklasse 1, hvor dræn ikke er nødvendigt.

## Indhold og bilag

### Indhold

1. Markarbejde
2. Laboratoriearbejde
3. Grundvandsforhold
4. Geologiske forhold
5. Funderingsforhold
- 5.1 Udledning af jordparametre
- 5.2 Styrkeparametre
- 5.3 Sætninger
- 5.4 Gulve
6. Kontrolundersøgelse
7. Tørholdelse
- 7.1 Midlertidig tørholdelse
- 7.2 Permanent tørholdelse
8. Anlægsforhold
9. Naboforhold
- 9.1 Grundvandssænkning, ansvar og tilladelse
10. Miljøforhold
11. Bemærkninger

### Bilag

- 1 Situationsplan
- 2 Boreprofil
- 3 Forureningsattest
- Standardbilag, signaturforklaringer

## 1. Markarbejde

Der blev udført 1 geoteknisk prøveboring. Boredatoen fremgår af boreprofilet. Borestedet er markeret på arealet med det monterede pejlerør.

I boringen blev der:

- udtaget prøver i alle relevante aflejringer, ligesom betydende laggrænser blev indmålt
- udført vingeforsøg/styrkeforsøg
- monteret  $\varnothing 25$  mm pejlerør

Markundersøgelsen er udført i overensstemmelse med retningslinjerne i Dansk Geoteknisk Forening Bulletin 14 "Felthåndbogen".

De registrerede data er optegnet på boreprofilet med angivelse af prøver, laggrænser, styrkeforsøg, filterstrækninger samt vandspejlsniveauer.

Afsætning af borestedet er udført på baggrund af fremsendte tegning, og terræn ved borestedet er indmålt i DVR90 (Dansk Vertikal Reference 1990).

## 2. Laboratoriearbejde

På de optagne prøver er der udført:

- geologisk bedømmelse.
- bestemmelse af naturligt vandindhold,  $w$  %.

Resultater af bestemmelserne fremgår af boreprofilet.

Laboratorieundersøgelsen er udført i overensstemmelse med retningslinjerne i Dansk Geoteknisk Forening Bulletin 1 "Vejledning i Ingeniørgeologisk prøvebeskrivelse".

## 3. Grundvandsforhold

Umiddelbart efter borearbejdets afslutning er der indmålt frit vandspejl i det monterede pejlerør, som angivet på boreprofilet og i tabel 1.

Pga. den korte tid mellem borearbejdets udførelse og pejling af vandspejlet er det målte vandspejl ikke nødvendigvis repræsentativt. Vandspejlet forventes endvidere at være svingende og nedbørsafhængigt og anbefales derfor genpejlet før anlægsarbejdets planlægning og start.

I boringen er der monteret pejlerør for senere kontrol.

Tabel 1 - Pejleresultater:

Boring Nr.	Terrænkote [m]	GVS-kote [m]	Dybde [m u.t.]
1	7,45	6,35	1,10

## 4. Geologiske forhold

I boringen træffes øverst ca. 1,4 m fyldjord. Herunder træffes der betinget bæredygtige aflejringer af postglaciale sand med enkelte tørverester. Dette underlejres af postglaciale/senglaciale ler og silt indtil boringens afslutning 10 m under terræn.

Se i øvrigt den detaljerede beskrivelse på boreprofilet.

Jf. historisk kort kan der på matriklen evt. forventes at finde postglaciale aflejringer af tørv/gytje grundet gamle grøfter eller lignende, som er vist med blå på figur 1.



Figur 1 - Historisk kort. Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (kortforsyningen.dk)

## 5. Funderingsforhold

Med de trufne forhold kan der funderes i geoteknisk kategori 2, jf. Eurocode 7 (EN1997).

Der kan foretages **betinget direkte fundering** af alle bygningsdele.

Fundering kan ske i **betinget bæredygtige aflejringer** eller på velkomprimeret sandfyld udlagt efter udskiftning til disse aflejringer.

Fundamenter/sand-/grusfyld kan funderes/opbygges i eller under den dybde (OBBL), der er angivet i tabel 2.

Gulve kan opbygges som terrændæk efter afrømning (AFR) som angivet i tabel 2.

**Tabel 2 - Dybdeangivelse til betinget bæredygtige aflejringer:**

Boring Nr.	Terrænkote [m]	AFR-kote [m]	Dybde [m u.t.]	OBL-kote [m]	Dybde [m u.t.]
1	7,45	6,05	1,4	6,05	1,4

"OBBL" angiver overside af **betinget bæredygtige aflejringer**.

"AFR" angiver niveau for afrømning for opbygning af normalt sætningsfrie gulve og normale befæstede arealer.

Fundamenter skal altid føres til frostfri dybde, svarende til 0,9 m for almindeligt byggeri og 1,2 m under fremtidigt terræn for fritstående og uopvarmede konstruktioner.

### 5.1 Udledning af jordparametre

På baggrund af de udførte målinger har vi udledt geotekniske parametre efter følgende retningslinjer:

- Den plane karakteristiske friktionsvinkel  $\phi$  er skønnet på baggrund af den geologiske prøvebeskrivelse og vores generelle erfaringsgrundlag.
- Rumvægte er skønsmæssigt vurderet.
- Den karakteristiske udrænedede forskydningsstyrke  $c_u$  er bestemt på baggrund af vingeforsøg  $c_{fv}$  i kohæsive lag.

De nævnte parametre kan alle fastlægges nærmere vha. avancerede laboratorieforsøg, såfremt det påkræves.

## 5.2 Styrkeparametre

Dimensionering af fundamenter skal udføres i såvel brudgrænsetilstanden (bæreevne) som anvendelsesgrænsetilstanden (sætninger), og den skal omfatte undersøgelse af såvel korttids- som langtidstilstanden, jf. EC 7, del 1, kapitel 2 og 6 samt DK-Anneks D.

For de trufne aflejringer kan der anvendes følgende målte/skønnede karakteristiske styrkeparametre og rumvægte:

SAND:

$$\begin{aligned}\phi &= 34^\circ \\ \gamma/\gamma' &= 17/9 \text{ kN/m}^3\end{aligned}$$

LER:

$$\begin{aligned}c_{fv} = c_u &= 100 \text{ kN/m}^2 \\ c' &= 10 \text{ kN/m}^2 \\ \phi &= 24^\circ \\ \gamma/\gamma' &= 19/9 \text{ kN/m}^3\end{aligned}$$

SILT:

$$\begin{aligned}c_{fv} = c_u &= 20 \text{ kN/m}^2 \\ c' &= 0 \text{ kN/m}^2 \\ \phi &= 33^\circ \\ \gamma/\gamma' &= 18/9 \text{ kN/m}^3\end{aligned}$$

## 5.3 Sætninger

Idet der funderes på moderat sætningsgivende aflejringer (betinget bæredygtige), skal fundamenter og gulve udføres således, at det giver en plan fordeling af sætninger, og således at der ikke kan opstå skadelige differenssætninger.

Det anbefales derfor at **udføre fundamenter og gulve med min. 0,2 % ribbestål**, fordelt foroven og forneden i fundamenter og midt i begge retninger i gulve, som sætningsudjævnenende armering.

Der bør anvendes min. betonstyrke C12. Betonen vibreres omhyggeligt og jernenes placering skal sikres under udstøbning.



## 5.4 Gulve

Gulve kan udlægges som terrændæk efter afrømning til "AFR" eller derunder, betinget af at disse armeres iht. afsnit 5.3.

## 6. Kontrolundersøgelse

I henhold til Eurocode 7 (EN1997) skal der i forbindelse med byggeri foretages kontrolinspektioner af samtlige udgravninger til sikring af, at der overalt funderes på de forudsatte intakte aflejringer med de forudsatte styrkeparametre og egenskaber.

Hvis afrømning medfører opbygning af sandfyld på over 0,6 m under gulve, skal der jf. Eurocode 7 (EN1997) udføres kontrol med fyldens lejringsstæthed, som bør være min. 98 % standardproctortæthed bestemt ved isotopmetoden.

Den anførte komprimeringsgrad er at opfatte som et gennemsnit af min. 5 forsøg, hvor intet forsøg må ligge mere end 3 % under det krævede gennemsnit.

## 7. Tørholdelse

### 7.1 Midlertidig tørholdelse

Idet det registrerede vandspejl ligger over/nær forventet udgravningsniveau, anbefales at udskiftningen udføres med større gravemateriel, samt at sandtilfyldningen sker umiddelbart efter afgravning, evt. suppleret med simpel læsning.

Såfremt dette ikke er tilstrækkeligt, kan midlertidig tørholdelse udføres ved etablering af sugespidsanlæg. Det bemærkes, at der forud for etablering af sugespidsanlæg skal udføres relevante undersøgelser/risikovurdering af naboejendomme mv.

Vi deltager gerne i nærmere vurderinger, såfremt dette måtte blive aktuelt.

### 7.2 Permanent tørholdelse

De aktuelle aflejringer er permeable aflejringer med en skønnet permeabilitetskoefficient,  $k \geq 0,0001$  m/s og vurderes dermed værende selvdrænende indtil højeste vandspejlsniveau.

Permanent tørholdelse kan hermed udføres som beskrevet i "Norm for dræning af bygværker DS 436", herunder drænklasse 1.

Der henvises i øvrigt til "Norm for dræning af bygværker DS 436".

## 8. Anlægsforhold

Udgravningerne kan forventeligt udføres uden afstivning.

Efter afrømningen skal planum omhyggeligt komprimeres.

## 9. Naboforhold

Franck Miljø- & Geoteknik AS har ikke foretaget grundig besigtigelse af arealet og er således ikke bekendt med eventuelle nabogener i forbindelse med byggeriet.

### 9.1 Grundvandssænkning, ansvar og tilladelse

Naboejendomme, bygværker mm. kan blive påvirket af en grundvandssænkning, såfremt grundvandsstanden sænkes ved naboerne, og disse er fejlfunderet eller pælefunderet på træpæle.

Forinden bør der derfor udføres nærmere undersøgelse af disse forhold, og naboejendommene bør holdes under observation under anlægsarbejdet. Desuden kan det være relevant at udføre en egentlig risikovurdering. Herefter skal det vurderes, hvorvidt det vil være hensigtsmæssigt at etablere en grundvandssænkning.

Såfremt en grundvandssænkning skønnes at kunne etableres uden væsentlig risiko for nabobygninger, skal disse dog stadig holdes under observation under anlægsarbejdet. For yderligere kontrol kan der etableres kontrolpejlerør ved de nærliggende naboejendomme. Disse pejlerør skal naturligvis etableres og pejles inden opstart af grundvandssænkningen samt herefter løbende kontrolpejles.

Der henvises endvidere til Bekendtgørelse af lov om vandforsyning m.v. "LBK nr. 602 af 10/05/2022".

## 10. Miljøforhold

Iflg. Miljøportalen ligger grunden uden for områdeklassificeret område, jf. vedlagte bilag 3, hvilket betyder, at myndighederne har oplysninger om, at jorden forventes at være ren og

kan henføres til kategori 1. Overskudsjord fra grunden kan bortkøres uden yderligere kemiske analyser og godkendelser.

Såfremt der under gravearbejdet mod forventning træffes tegn på forurening, skal relevante myndigheder kontaktes.

Det bemærkes at Danmarks Miljøportal ikke tager ansvar for at vise den korrekte forureningsstatus hos regioner og kommuner, da Miljøportalen kun viser afsluttede sagsbehandlinger. Der bør derfor søges oplysninger fra regionens hjemmeside for at sikre at der ikke er en igangværende sagsbehandling på tidspunkt for opstart af projektet.

## 11. Bemærkninger

Det bemærkes, at denne rapport er en undersøgelsesrapport. I henhold til Eurocode 7 (EN1997) skal denne suppleres med en projekteringsrapport.

Der kan være afvigelser fra retlinet interpolation mellem prøvesteder.

Vi deltager gerne i supplerende vurderinger og kontrol. Kontrol må rekvireres senest dagen før.

Jordprøver opbevares 14 dage fra dato, medmindre andet aftales.

Horsens, den 9. oktober 2024

**FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS**

Mark G. Madsen  
Sagsingeniør

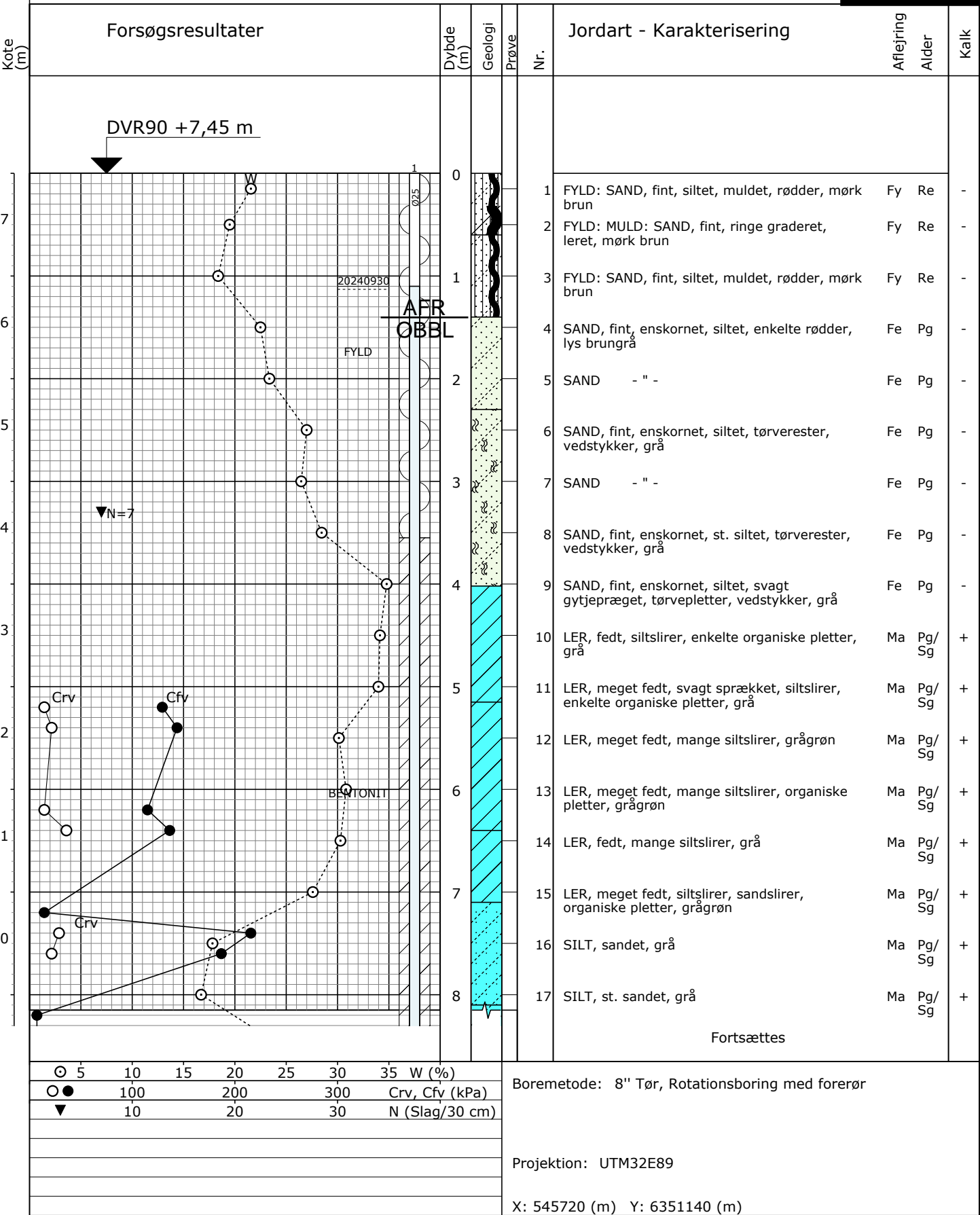
Jesper Reng  
Kvalitetssikring







Boreprofil



Sag: 24.0552

Ingstrupvej 46C, Hjermitzlev, Brønderslev, Helikopterbase

Bedømt af: ABP

Dato: 2024.10.02

Boret af:

AC/UP

DGU Nr.:

Boring: B101

Udarb. af: LAR/MJE

Dato: 2024.10.08

Godkendt:

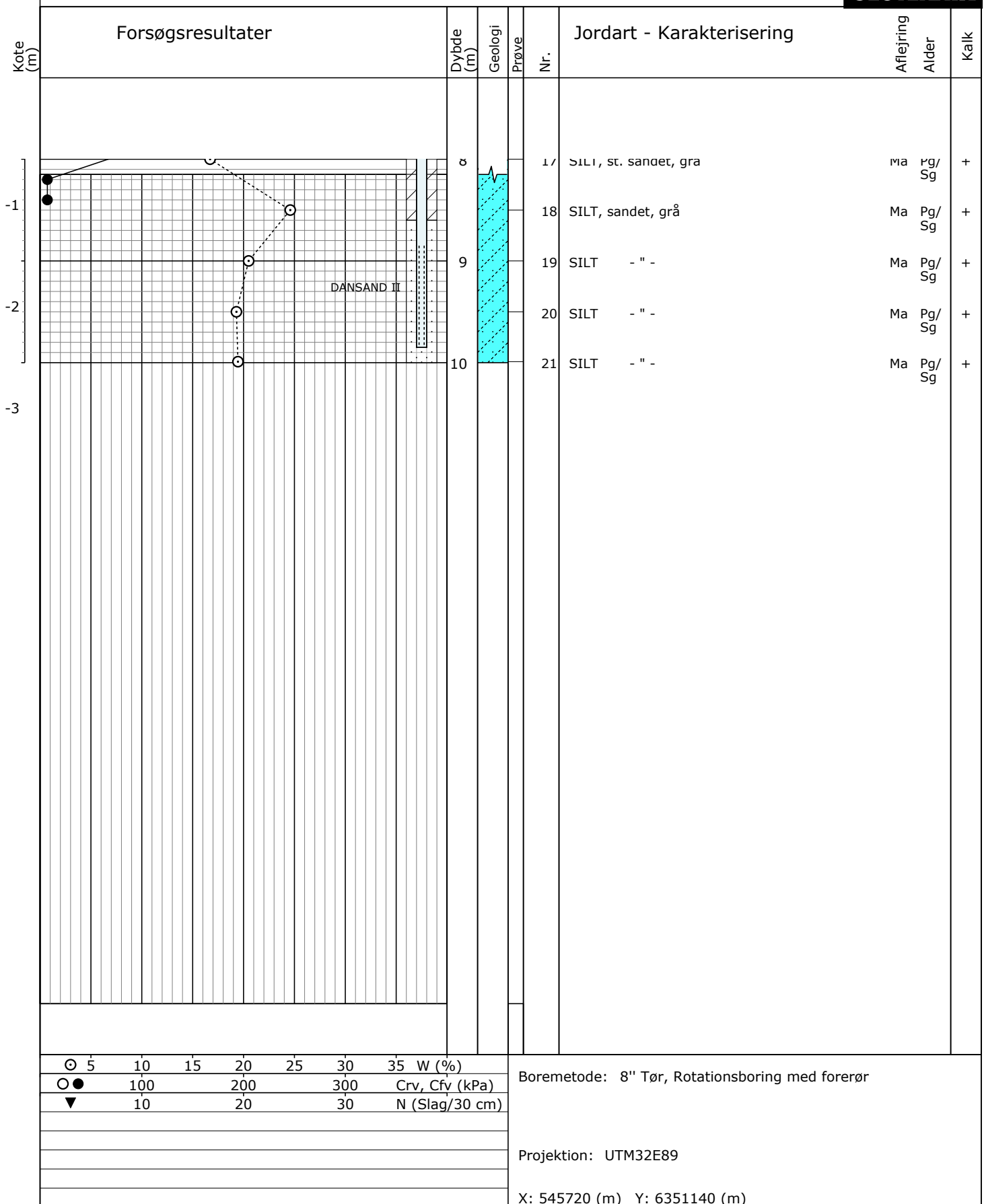
MGM

Bilag:

2

S. 1/2

Fortsættes



S. 2/2



### Kontaktoplysninger

#### Region Nordjylland

<b>Adresse</b>	Niels Bohrs Vej 30, 9220 Aalborg Øst
<b>Mail</b>	region@rn.dk
<b>Web</b>	www.rn.dk
<b>Bemærkning</b>	Man bør tillige danne en attest fra Region Nordjyllands hjemmeside da der her findes oplysninger om lokaliteter, der er under sagsbehandling i forbindelse med kortlægning. Disse lokaliteter kan først findes på Danmarks Miljøportal når der er truffet afgørelse om kortlægning.

#### Jammerbugt Kommune

<b>Adresse</b>	Lundbakvej 5   9490 Pandrup
<b>Mail</b>	raadhus@jammerbugt.dk
<b>Web</b>	www.jammerbugt.dk
<b>Bemærkning</b>	Hvis din grund ikke er omfattet af områdeklassificering i denne attest, kan det skyldes at din kommune endnu ikke har gjort data tilgængelige på Danmarks Miljøportal eller at data ikke er opdateret.



## Bilag

### Jordforurening, V1

Et areal betegnes som kortlagt på vidensniveau 1 (V1), hvis der er tilvejebragt en faktisk viden om aktiviteter på arealet eller aktiviteter på andre arealer, der kan have været kilde til jordforurening på arealet.

### Jordforurening, V2

Et areal betegnes som kortlagt på vidensniveau 2 (V2), hvis der er tilvejebragt et dokumentationsgrundlag, der gør, at det med høj grad af sikkerhed kan lægges til grund, at der på arealet er en jordforurening af en sådan art og koncentration, at forurening kan have skadelig virkning på mennesker og miljø.

### Lokaliseret (uafklaret)

Et areal betegnes som lokaliseret (uafklaret), hvis der er oplysninger, som endnu ikke er i vurderet i forhold til kortlægning. Uafklarede oplysninger kan eksempelvis være historiske oplysninger vedrørende tidligere aktiviteter på en grund eller oplysninger om fund af forurening. Uafklarede oplysninger kan dermed efter yderligere gennemgang af eksempelvis arkiver og sagsbehandling resultere i en kortlægning af en grund eller i en status som "Udgået før kortlægning"

### Nuancering

Nuancering af kortlægning på V2, på baggrund af den risiko, den kortlagte forurening udgør eller kan udgøre for den aktuelle anvendelse til boligformål

### Udgået Efter Kortlægning

Forureninger, som har været kortlagt på vidensniveau 1 eller 2, men som er udgået af kortlægningen

### Udgået Før Kortlægning

Lokaliteter, hvor der er foretaget en oprensning så de ikke bliver kortlagt som forurenede (V2). Desuden findes der lokaliteter i denne kategori, hvor det har været vurderet om de skulle kortlægges som mulig forurenede (V1) men hvor lokaliteten frikendes på baggrund af de historiske oplysninger.































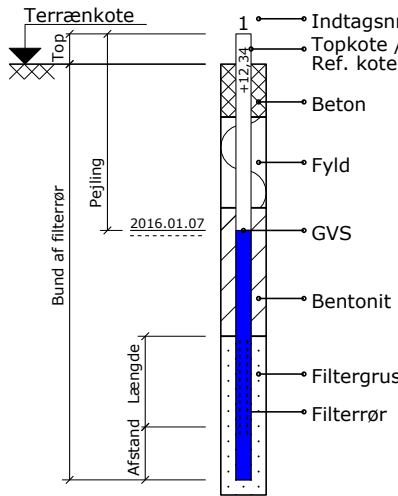
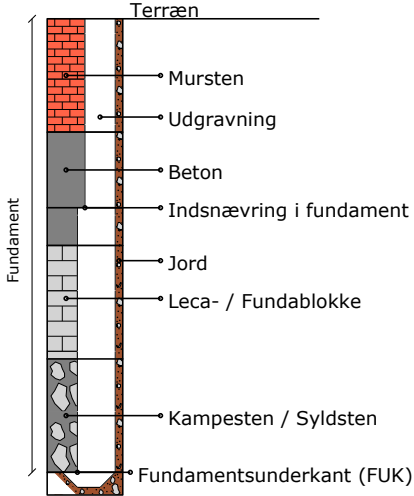
### Områdeklassificering

Område, hvor jorden antages at være lettere forurenede, udpeget jf. jordforureningslovens § 50a. Byzone klassificeres som udgangspunkt som område, hvor jorden antages at være lettere forurenede. Oplysning om områdeklassificering stammer fra en tegning af matriklen på kort. I enkelte tilfælde kan unøjagtigheder eller ændringer i matrikeltegningen resultere i, at matriklen fejlagtig overlapper en anden matrikel og påvirker informationer om områdeklassificering herpå. Hvis attesten indeholder oplysning om områdeklassificering, inkl. analysefrie områder, som forekommer ukorrekt, så kan du få et overblik over matriklen på <http://arealinformation.miljoportal.dk/distribution/>. Ellers kan den aktuelle kommune kontaktes.

### Igangværende påbud - JFL

Areal, hvor kommunen har meddelt et påbud efter jordforureningsloven. Det kan være enten et aktivt påbud eller et påbud, hvor der alene er længerevarende vilkår (f. eks. belægning eller monitoring). Når et påbud er helt opfyldt, oplyses det ikke i jordforureningsattesten. Kommunen skal oplyse om påbud efter jordforureningsloven jf. reglerne i Bekendtgørelse om indberetning og registrering af jordforureningsdata, dvs. påbud meddelt efter 1. juli 2014 efter de hjemler, der er fastsat. Kommunen kan oplyse om påbud efter andre hjemler og påbud, som er meddelt tidligere, når de er igangværende.

# Forsøgsresultater

Jordartssignatur	Situationsplan	Boreprofil
 FYLD  MULD  MULDET  MULDSTRIBER  MULDZONER  LER  SILT  SAND  GRUS  STEN  MORÆNELER  MORÆNESILT  MORÆNESAND  KALK (KRIDT)  FLINT  KLIPPE  GYTJE  SKALLER  TØRV  TØRVEDYND  PLANTERESTER	 Pumpeboring (BU)  Pejleboring (BW)  Miljøboring (BE)  Prøvegravning (PG)  Boring med prøvetagning (BS)  Boring med prøver og vingeforsøg (BG)  CPT forsøg (C)  Sonering, rammesonde (F)	 <p>Prøvenummer</p> <p>1 Glas prøve</p> <p>2 Intakt prøve (Prøve med lab. forsøg)</p> <p>3 Omrørt prøve</p> <p>4 Stor omrørt prøve</p> <p>5 SPT prøve</p> <p>6 Laggrænse</p> <p>6 Kerne prøve</p>
<p>I moræneaflejringer kan der forventes sten og blokke, der ikke ses i borerne.</p>		<h3>Pejlerør</h3>  <p>Terrænkote</p> <p>Top</p> <p>Pejling</p> <p>Bund af filterrør</p> <p>Længde</p> <p>Afstand</p> <p>2016.01.07</p> <p>Indtagsnr. 1</p> <p>Topkote / Ref. kote</p> <p>Beton</p> <p>Fyld</p> <p>GVS</p> <p>Bentonit</p> <p>Filtergrus</p> <p>Filterrør</p>
		<h3>Prøvegravninger</h3>  <p>Terræn</p> <p>Mursten</p> <p>Udgravning</p> <p>Beton</p> <p>Indsnævring i fundament</p> <p>Jord</p> <p>Leca / Fundablokke</p> <p>Kampesten / Syldsten</p> <p>Fundamentsunderkant (FUK)</p>

## Definitioner

Signatur	Emne	Fork.	Enhed	Beskrivelse	Geologiske forkortelser
○	Vandindhold	W	[%]	Vand i % af tørstofvægt	Miljø Alder
—	Flydegrænse	WL	[%]	Vandindhold ved flydegrænser	Br Brakvand Pg Postglacial
—	Plasticitetsgrænser	WP	[%]	Vandindhold ved plasticitetsgrænse	Fe Ferskvand Sg Senglacial
—	Plasticitetsgrænser	IP	[%]	IP = WL - WP	Fl Flydejord Al Allerød
▽	Rumvægt	y	[kN/m³]	Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen	Gl Gletscher Gc Glacial
■	Poretal	e		Forhold mellem porevolumen og kornvolumen	Ma Marin Ig Interglacial
+	Glødetab	gl	[%]	Vægttab ved glødning i % af tørstofvægten	Ne Nedskyl Is Interstadial
x	Reduceret Glødetab	glr	[%]	gl - ka	O Overjord Te Tertiær
⊕	Kalkindhold	ka	[%]	Vægt af CaCO <sub>3</sub> i % af tørstofvægten	Sm Smeltevand Ng Neogen
-/(+)/+/+	Kalkprøve	kp		Reaktion med saltsyre: - kf.: kalkfrit, (+) sv.khl.: svagt kalkholdigt, + khl.: kalkholdigt, ++ st. khl.: stærkt kalkholdigt	Sk Skredjord Pn Palæogen
++/(+)/+/-/-/?/-/?/++	Frost			++ Opfrysningsfarlige under alle betingelser + Opfrysningsproblemer, under korte frostperioder (+) Opfrysningsproblemer, under lange frostperioder - Ikke opfrysningsfarlig -- Absolut ingen opfrysningsfare ? Frostfaren kan ikke bedømmes -?/+? Frostfaren er vanskelig at bedømme	Vi Vindaflejret Pi Pliocæn Vu Vulkansk Mi Miocæn
H1,H2,H3,H4,H5	Hærdningsgrader			H1: Uhærdnet, H2: Svagt hærdnet, H3: Hærdnet, H4: Stærkt hærdnet, H5: Meget stærkt hærdnet	Ol Oligocæn Eo Eocæn
	Gradering			U<3: Sorteret, 3<U<6: Ringe graderet, 6<U<15: Graderet, U>15: Velgraderet	Pl Palæocæn Sl Selandien
●	Vingestykke, intakt	cfv	[kN/m²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord	Da Danien Kt Kridt
○	Vingestykke, omrørt	crv	[kN/m²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord	Ms Maastrichtian Se Senon
	Sonderingsmodstand			vr. Vingeforsøg med defekt vinge vd. Forsøg påvirket af sten st. Forsøg påvirket af sten	Re Recent
	- Belastet spidsbor	RSP	N200	Antal halve omdrejninger pr. 200 mm nedsynkning	
	- Svensk rammesonde	RRS	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning	
	- Let rammesonde	RLSD	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning	
	- SPT-sonde, lukket/åben	SPT	N300	Antal slag pr. 300 mm nedsynkning	