



4AP-GEOTEKNIK A/S



JORDBUNDSUNDERSØGELSER



KOMPETENT RÅDGIVNING



GEOTEKNIK OG MILJØ



KOMPRIMERINGSKONTROL

**Lokalplan 328 – Munkebakken – Etape I, 8370 Hadsten**

**Hus nr.:** 19  
**Boring nr.:** B19  
 Overside bæredygtige lag (OSBL), kote: +83,1  
 Dybde fra terræn til OSBL, m: 0,80

**Figur 1 – Situationsplan 1:1000**



**Jordbunds- og vandspejlsforhold**

I den udførte boring er der, under et lag af muld på 0,80m, truffet intakte istidsaflejringer af moræneler til boringens bund 4m under terræn. Leret optræder fedt til meget fedt i bunden af lagfølgen.

Ved en genpejling af vandspejlet (ro-vandspejl) er der truffet frit vandspejl i boringen beliggende 1,7m under terræn. Der er tale om et sekundært, årstids- og nedbørsafhængigt magasin, der har indstillet sig i/over de lavpermeable lerlag.

**Funderingsmetode og udførelse**

Grunden kan bebygges med normalt kælderløst parcelhusbyggeri uden ekstrafundering. Der kan forventes en direkte fundering i normal frostsikker dybde under terræn på de trufne intakte istidsaflejringer. Terrænforholdene og en eventuel variation i lagtykkelse af muld/fyld kan betinge, at der lokalt bliver tale om en fundering på sandpude. Omfanget afhænger af gulvkotevalget.

Det anbefales, at fundamentterne forsynes med minimumsarmering.

Gulve udlægges direkte som terrændæk efter udskiftning af muld/fyld jf. niveauet for OSBL. Opfyldning/regulering gennemføres med komprimeret sandfyld.

Såfremt gulvkoten ikke placeres minimum 0,3m over det omkringliggende terræn, skal der etableres omfangsdræn for at sikre den permanente tørholdelse af det kapillarbrydende lag (drænklasse 2).

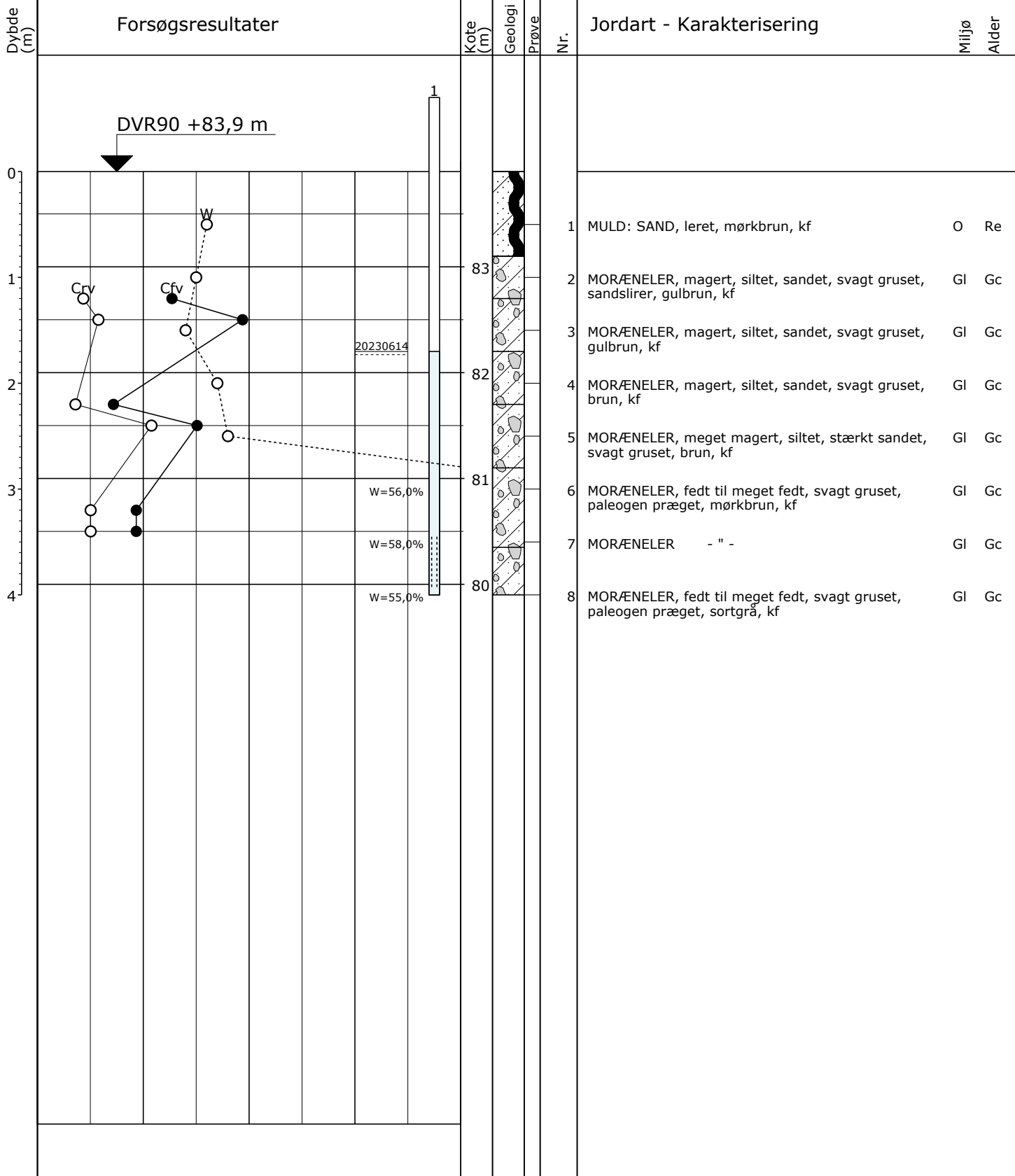
Arbejderne kan forventes gennemført uden væsentlige grundvandsgener, idet almindelig lænsning af tilstrømmende overfladevand skal påregnes i nedbørsrige perioder.

Parcellen ligger pt. udenfor Favrskov Kommunes områdeklassificering, hvorfor overskudsjord kan bortskaffes som ren jord til godkendt modtager uden forudgående analyser.

**Særlige forhold**

Der er truffet aflejringer af fedt/meget fedt ler af tertiær oprindelse på grunden og i nærområdet. Sådanne aflejringer kan indebære ekstraforanstaltninger til forøget funderingsdybde, restriktioner vedrørende stærkt vandforbrugende beplantning m.m. Se også standardbilag C der er vedhæftet denne parcellrapport.

Et kommende funderingsprojekt skal behandles og gennemføres i geoteknisk kategori 2/3 efter EC7. Forudsætningen herfor er, at der gennemføres supplerende geotekniske undersøgelser med borer for et konkret byggeprojekt til entydig fastlæggelse af forholdene.



○ 10 20 30 W (%)  
 ○● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tør rotationsboring med snegl  
 Projektion: UTM32E89  
 X: 565075 (m) Y: 6241208 (m) Plan:

Sag: 23280 Munkebakken - Etape I, 8370 Hadsten  
 Boret af: MP Dato: 2023.06.09 Bedømt af: SE DGU Nr.: Boring: B19  
 Udarb. af: MI Kontrol: Godkendt: Dato: Bilag: 1 S. 1/1



# Boreprofil

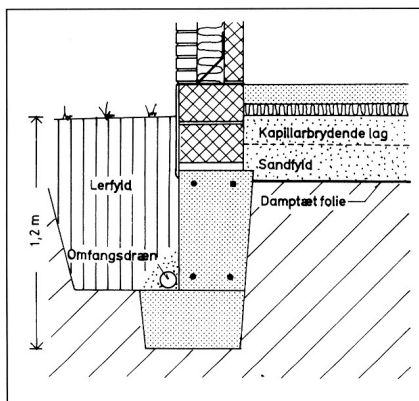
## Bilag C – Princip for fede lerarter

### Uddrag af BYG-ERFA erfaringsblad 940913 "Sætningskader forårsaget af træer"

#### Nybyggeri uden kældre på fedt ler

( $I_p$  mellem 25 og 50%).

Ydervægsfundamenter skal føres mindst 1,2 m under terræn. De nederste ca. 0,3 m støbes direkte mod intakt jord. Herover støbes et fundament med 0,2% gennemgående armering foroven og forneden (2 x 2 stk.  $\varnothing 18$  ribbestål i eksemplet). Afrømningsfladen afdækkes med en ekstra damp-tæt folie, og der skal lægges et omfangs-

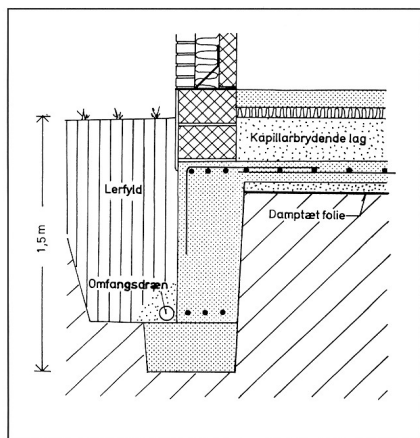


dræn på foden af fundamentet med forbindelse til det kapillarbrydende lag under gulvene.

Det er vigtigt at tilrettelægge funderingsarbejderne, så opblødning og udtørring af leret undgås under såvel fundamenter som gulve.

Løvfældende og visse arter stedsegrøn bevoksning skal fældes, inden dens højde bliver lige så stor – henholdsvis dobbelt så stor – som afstanden til bygningen.

#### Nybyggeri uden kældre på meget fedt ler ( $I_p$ større end 50%).



Ydervægsfundamenter skal føres mindst 1,5 m under terræn. De nederste ca. 0,3 m støbes direkte mod intakt jord. Herover støbes et fundament med 0,2% gennemgående armering foroven og forneden (2 x 3 stk.  $\varnothing 18$  ribbestål i eksemplet), som armeres sammen med en armeret betonplade. (For 120 mm plade T8 pr. 200 mm i begge retninger midt i pladen). Afrømningsfladen skal afdækkes med en damp-tæt folie. Der skal desuden lægges et omfangsdræn på foden af fundamentet med forbindelse til det kapillarbrydende lag under gulvene.

Det er en forudsætning, at funderingsarbejderne tilrettelægges, så opblødning og udtørring af leret undgås under såvel fundamenter som gulve.

Løvfældende og visse arter stedsegrøn bevoksning skal fældes, inden dens højde overstiger 2/3 af afstanden – henholdsvis den dobbelte afstand – til bygningen.

#### Beskyttelse mod kvældningsskader

En simpel men effektiv måde til at imødegå skader på nybyggeri, fordi fedt ler kvælder efter en træfældning, er at udskyde byggeriet til kvældningen er standset (dvs. som minimum til det efterfølgende forår).

#### Fundamentsforstærkning

Funderingen af udtørringsskadede bygninger kan bringes i orden ved en sektionsvis understøbning af ydervægsfundamenterne til **svindfri funderingsdybde**. Hvis bevoksningen ønskes bibeholdt, vil det – afhængigt af lertype – kunne betyde, at ydervægsfundamenter skulle føres op imod 2,5 - 5 m under terræn.

Det vil derfor normalt være mere hensigtsmæssigt i stedet at føre fundamenterne til **svindfri funderingsdybde** fastlagt for en lav bevoksning af græs, stauder o.lign. (0,9-1,5 m under terræn som for nybyggeri) og samtidig fælde al løvfældende og stedsegrøn bevoksning, hvis højde overstiger 2/3 af afstanden – henholdsvis den dobbelte afstand – til bygningen.