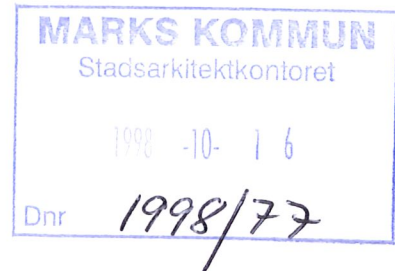


253

J&W 8 423 0118

**MARKS KOMMUN
CS-MÖBLER HORRED
TILLBYGGNAD AV LAGER**

Geotekniskt projekteringsunderlag



Örebro 1998-07-02

**AB JACOBSON & WIDMARK
Box 8094
700 08 ÖREBRO**

Tel 019-17 89 50

Handläggare: Jan-Eric Carlring

J&W 8 423 0118
980702

2

**MARKS KOMMUN
CS-MÖBLER HORRED
TILLBYGGNAD AV LAGER**

Geotekniskt projekteringsunderlag

UPPDRAG

AB Jacobson & Widmark har utfört en geoteknisk undersökning för tillbyggnad av CS-möbler i Horred, Marks kommun. Undersökningen har skett i syfte att klarlägga lämplig grundläggningsmetod samt förutsättningar för schakt och dränering.

PLANERAD BYGGNAD

Tillbyggnaden skall utföras källarlös i ett plan. Stommen skall utformas i stål medan väggar och tak byggs med plåt och isolering. Den nya byggnaden uppförs i direkt anslutning till nuvarande och läggs på samma nivå. Detta innebär att drygt 0.5 m fyllning kommer att krävas i söder.

UNDERSÖKNINGSRESULTAT

Platsbeskrivning

Marken inom det blivande byggnadsområdet är i huvudsak plan och nyttjas som parkering. Befintlig byggnad är en enplans industrifastighet med betongstomme och lättbetongväggar.

Jordlager

Grunden består överst och ned till knappt 0.5 m djup av fyllning. I provtagningshålen är fyllningen sammansatt av sand och humus. Fyllningen följs av lera med betydande mäktighet som följs av en friktionsjord med okänd sammansättning. Leran är fast- torrskorpefast till 1.5 - 2 m djup och därunder lös. Leran är genomgående siltig och silthalten ökar mot djupet. Skjuvhållfastheten har via vingsondering registrerats till 18 - 32 kPa varvid viss tillväxt mot djupet dokumenterats. Vid konprovning erhöles lägre värden (12 - 17 kPa) utan tillväxt. Vattenkvot och konflytgräns är högst i de högre liggande skikten (50 - 80 %) för att sjunka mot djupet. Vattenkvoten överstiger genomgående flytgränsen med 20 - 30 enheter. Sensitiviteten dvs känsligheten för störning är hög och leran kan genomgående betecknas som högsensitiv. Leran når stora djup och skiljelinjen mellan lera och underliggande friktionsjord ligger 20 - 30 m under nuvarande markyta.

Yt- och grundvatten

Vid tidigare utförd översiktlig geoteknisk undersökning uppmättes porvattentrycken i leran. Mät-punkten är belägen något högre upp mot tätorten. Porvattentrycken motsvarade i genomsnitt en "grundvattenyta" belägen ca 2 m under nuvarande markyta. Man kan förutsätta att förhållandena är likartade inom det blivande byggnadsområdet.

J&W 8 423 0118
980702

3

STABILITET OCH SÄTTNINGAR

Tidigare utförda stabilitetsutredningar visar att marken är stabil och någon risk för skred föreligger ej. Lokala laster kan däremot orsaka markbrott. Med hänsyn till risken för markbrott kan maximalt tillåtas 40 kN/m² lastskillnad.

Utförda CRS-försök visar att den ytligt liggande lösa leran är svagt överkonsoliderad. Överkonsolideringen försvinner dock snabbt mot djupet. För porvattentryck som motsvarar en grundvattenyta 2.5 m under nuvarande markyta är leran överkonsoliderad till drygt 6 m djup och i övrigt normalkonsoliderad. Överkonsolideringen på 4 m djup bedöms till maximalt 20 kPa. För en jämnt utbredd last med intensiteten 10 kN/m² beräknas totalt 15 - 20 cm sättning uppkomma. 10 - 15 % av sättningen uppkommer under det första året och drygt hälften inom en 15-årsperiod.

SLUTSATSER

Grundläggning

Den befintliga byggnaden är grundlagd direkt i naturligt lagrad jord. Lasten från byggnaden har orsakat sättningar och byggnaden har sjunkit. Skador och sprickbildning har dock inte kunnat iaktagas. Det är sannolikt att sättningar fortfarande pågår. Att påla tillbyggnaden medför att sättningsskillnader kan uppstå mellan de båda byggnadskropparna. Detta gäller självfaller även om tillbyggnaden markgrundläggs. Bästa förhållanden erhålles om lasten från den nya byggnaden i stort kompenseras genom att befintlig jord utskiftas med lättklinker. Den nya byggnadens stomme och golv kan härvid grundläggas med sulor eller hel bottenplatta direkt i mark. Grundläggningsnivån skall läggas så ytligt som möjligt.

Grundkonstruktionen skall utföras med följande förutsättningar.

- Grundkonstruktionen hänförs till geoteknisk klass 2 (GK2).
- Grundkonstruktionen skall utföras tjälsäkert.
- + I brottgränsstadium dimensioneras enligt allmänna bärrighetsformeln redovisad i Byggvägledning 6:3 Bilaga 1. Följande parametrar skall nyttjas

• Partialkoefficient	$\gamma_n =$	1.1
• Partialkoefficient	$\gamma_m =$	1.7
• Karakteristisk skjuvhållfasthet	$c_{uk} =$	13 kPa
• Karakteristisk friktionsvinkel	$\phi_k =$	0°
• Effektiv tunghet (ovan gw)	$\gamma =$	17 kN/m ³
• Effektiv tunghet (under gw)	$\gamma =$	6 kN/m ³

Inom och i anslutning till blivande byggnadsyta skall befintlig fyllning och lera utskiftas mot så mycket lättklinker att det totala lasttillskottet på den lösa leran 7 m under nuvarande markyta är obetydligt. Lastspridning från grundsulorna kan förutsättas ske i lutning 2:1. För att storleken på grundplattorna skall vara acceptabel måste pelardelningen väljas så att lasten inte överstiger 150 - 200 kN. Preliminärt bedöms det erforderligt med drygt 0.7 m lättklinker längs befintlig byggnad.

Dränering

Förekommande jordar är ej självdränerande. Byggnadens grund och golv skall därför förses med dränering.

J&W 8 423 0118
980702

4

Schakt och fyllning

Schakt kommer att ske i fyllning. Jordarna har normal schaktbarhet. Schaktbotten skall omgående täckas med ett gruslager så att uppluckring förhindras. Vid urgrävning mot befintlig byggnad måste stabiliteten för byggnadens grundläggning särskilt beaktas.

Länshållning

Schaktbotten skall läggas i tillräcklig lutning (min 1:100) så att tillfredställande vattenavrinning erhålles och täckas med grus så att ytuppmjukning förhindras. Länshållning sker från filterförsedda pumpgropar.

Ledningar

Ledningar kan grundläggas direkt i mark via en ledningsbädd av grus eller vid större läggningsdjup rustbädd.

Övrigt

Projekteringen måste ske i samråd med geotekniker.

Överbyggnader

Överbyggnader för kör- och trafikytor dimensioneras enligt Mark- AMA som för underbyggnadstyp D2.

AB JACOBSON & WIDMARK
Geoteknik

Jan-Eric Carlring

A
HORRED

B

C

D

Badplats

Gamla Helsingvågen

Lilla Horredsjön

Scheele-gårdens
sjukhus

Eksäter skolan

Idrottsplats

Bygdegård
Idrottshall

VASSE

LOFTSGÅRDEN

Sjöby skolan

Brandstation

SJÖBY

Ekås
Vårdcentral

Bibliotek

Veterinär

Amnings

Handel

Ungdomsstation

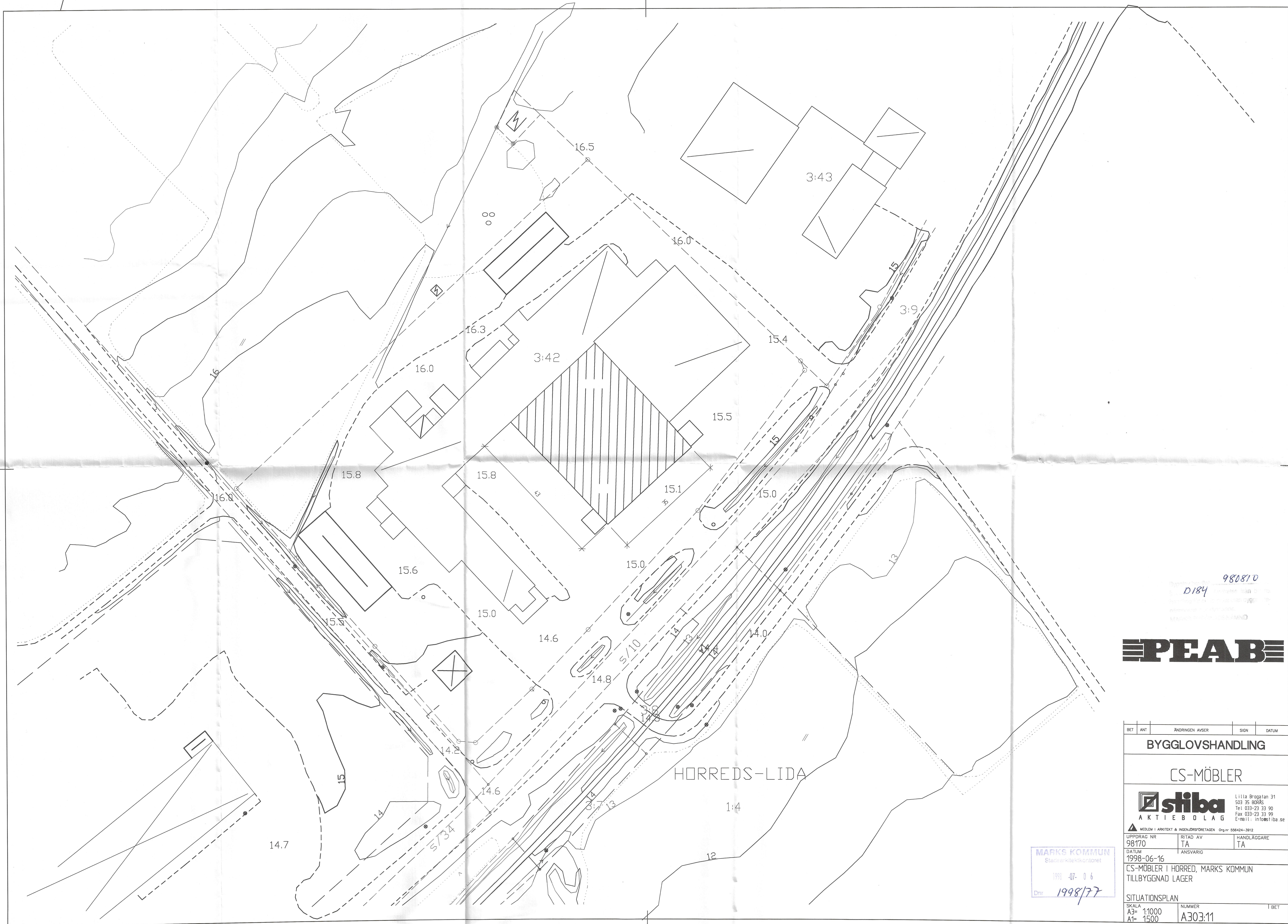
Horred k:a

Församling

ANNElund

Varbergsvågen

Viskan



980810
D184



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
BYGGLOVSHANDLING				
CS-MÖBLER				
		Lilla Bragatan 31 503 35 BOKS Tel 033-23 33 90 Fax 033-23 33 99 E-mail: info@stiba.se		
MEDLEM I ARKITEKT & INGENJÖRSFÖRETAGEN Org.nr 556424-3912				
UPPDRAG NR 98170	RITAD AV TA	HANDLÄGGARE TA		
DATUM 1998-06-16	ANSVARIG			
CS-MÖBLER I HORRED, MARKS KOMMUN TILLBYGGNAD LAGER				
SITUATIONSPLAN				
SKALA A3= 1:1000 A1= 1:500	NUMMER A303:11			

MARKS KOMMUN
Stadsarkitektkontoret
1998-07-06
Dnr 1998/77