

WSP 1 006 4842

**MARKS KOMMUN
HYSSNABACKA 8:2 M.FL, HYSSNA
NYA BOSTADSHUS**

Geoteknisk undersökning

Örebro 2005-08-16

**WSP SAMHÄLLSBYGGNAD
Box 8094
700 08 ÖREBRO**

Tel 019-17 89 50

Handläggare: Jan-Eric Carling

Geoteknisk undersökning

Bilaga 1
Ritning G1

WSP Samhällsbyggnad har på uppdrag av Marks Bostads AB utfört en geoteknisk undersökning för planerade bostadshus inom del av Hyssnabacka 8:2 m.fl i Hyssna, Marks kommun. Undersökningen har skett i syfte att klarlägga lämplig grundläggningsmetod samt förutsättningar för schakt och dränering.

Byggnaderna skall uppföras källarlösa i 2 plan med ungefärliga lägen enligt bilagd planritning G1. Stomme och väggar utformas i trä.

Det geotekniska fältarbetet genomfördes under ledning av WSP:s fälttekniker Ruben Coster i augusti månad år 2005 och omfattade

- utsättning av undersökningspunkter
- totaltrycksondering
- skruvprovtagning
- vingsondering
- grundvattenobservation

Upptagna prover har jordartsklassificerats i WSP:s jordlaboratorium i Göteborg. Undersökningspunkternas höjdläge har interpolerats från grundkartans nivålinjer.

UNDERSÖKNINGSRESULTAT

Platsbeskrivning

Undersökningsområdet är beläget direkt söder om befintligt bostadsområde. Området domineras av en hästhage där markytan faller mot söder och väster.

Jordlager

Grunden inom undersökningsområdet består överst av mulljord och humushaltig jord med upp till 1.1 m mäktighet. Fyllningen följs av lera som når 3 – 5 m djup. Leran är genomgående fast- torrskorpefast. Skjuvhållfastheten har registrerats till 110 – 115 kPa. Trycksonden har stoppat i mycket fasta lager av friktionsjord 2 – 6 m under nuvarande markyta.

Yt- och grundvatten

I provtagningshål 7 erhöles en fri vattenyta 0.3 m under nuvarande markyta. Övriga hål var torra vid undersökningstillfället. Man bör kunna förutsätta att grundvattenytan inom blivande byggnadslägen ligger 1 - 2 meter under omgivande markyta.

STABILITET OCH SÄTTNINGAR

Leran är stabil med god bärighet. Sättningarna i leran blir små för de laster som kommer i fråga.

SLUTSATSER

Grundläggning

De blivande byggnaderna kan grundläggas med separata grundplattor, plintar eller kantförstyvad bottenplatta av betong direkt i den naturligt lagrade leran. All humushaltig jord och all fyllning skall avlägsnas inom samt i anslutning till blivande byggnadsytor. Där grundläggningsnivån hamnar högre än lerans överyta skall fyllning ske med komprimerat grus eller krossmaterial. Dimensionering sker enligt nedan:

- Grundkonstruktionen hänförs till geoteknisk klass 2 (GK2).
- Grundkonstruktionen skall utföras tjälsäkert.
- I brottgränsstadium dimensioneras enligt allmänna bärighetsformeln redovisad i Plattgrundläggning kap 2:42. Följande parametrar skall nyttjas
 - Partialkoefficient $\gamma_n = 1.2$
 - Partialkoefficient $\gamma_m = 1.7$
 - Karaktäristisk skjuvhållfasthet $c_{uk} = 40 \text{ kPa}$
 - Karaktäristisk friktionsvinkel $\phi_k = 0^\circ$
 - Effektiv tunghet $\gamma' = 18 \text{ kN/m}^3$

Dränering

Byggnadernas grunder skall förses med dränering.

Schakt och fyllning

Schakt kommer att ske i humus, mullhaltig jord samt fast lera. Jordarna bedöms ha normal schaktbarhet och kan nyttjas som fyllning utanför byggnader. Schaktslänter kan läggas i lutning 1:1 Släntytorna måste normalt skyddas mot erosion.

Fyllning inom och i anslutning till byggnads- och grundläggningsytor sker med grus eller krossmaterial som utläggs i skikt och komprimeras till minst 90 % packningsgrad (jämfört med modifierat proctormaximum).

Länshållning

Vid schakt läggs terrassytorna i tillräcklig lutning så att ytvattenavrinning medgives. Länshållning sker via diken eller filterförsedda pumpgropar. Alla byggnads- och grundläggningsytor skall omgående täckas med grus eller krossmaterial.

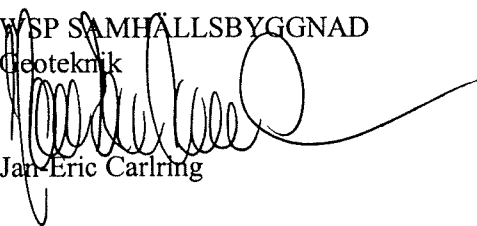
Ledningar

Ledningar kan grundläggas direkt i mark via en ledningsbädd av grus.

Överbyggnader

Överbyggnader för trafik- och uppställningsytor dimensioneras enligt Anläggnings AMA varvid undergrunden hänförs till 5A.

WSP SAMHÄLLSBYGGNAD
Geoteknik



Jan-Eric Carlring

Arb. nr. 1006 4842

HYSSNABACKA

05-08-16

Bilaga 1.1

Undersökningspunkt Benämning

Djup (m)

Densi- Vatten- Konflyt- Sensiti- Skjuvhåll- Mtrl Tjälfar-
tet kvot gräns vitet fasthet typ lighet
 ρ w w_L S_i τ_{fu}
t/m³ % % kPa AnlAMA 98

Övrigt

6						
0-0,2	Mulljord					
0,2-1,0	Sandig silt / torrskorpelera					
1,0-2,0	Siltig torrskorpelera					
7						
0-1,0	Torrskorpelera					
1,0-2,0	Friktionsjord, sand, stenar samt torrskorpelera					
9						
0-0,2	Mulljord					
0,2-1,1	Mullhaltig siltig sand					
1,1-2,0	Torrskorpelera					
2,0-3,0	Torrskorpelera					
3,0-4,0	Torrskorpelera					
4,0-5,0	Torrskorpelera					



GEOTEKNIK - ÖREBRO

Box 8094, 700 08 Örebro, tfn. 019/17 89 50

Bilaga 1.1

I:\5423\20_o\10064842_hyssnabacka_kinna\3_dokument\38_rapport\tabeller\lab.doc

The drawing shows three cross-sections of a structure, labeled 8, 5, and 2, with their respective reinforcement details and load distribution. The vertical axis indicates elevations at +60, +65, and +70. The horizontal axis represents load in kN, with scales provided for each section: 0 to 8 kN for section 8, 0 to 10 kN for section 5, and 0 to 10 kN for section 2. The reinforcement details show the distribution of longitudinal bars and stirrups within the concrete sections.

ITAD/KONSTR AV	HANDLÖGGARE
G CEDERFELDT	J-E CARLING
NSVARIG	