

MARKS KOMMUN Plan- och byggnadsnämnden	
2008 -08- 28	
Diarlenr	Diarleplan

MARKS KOMMUN

**FRAMNÄS KINNA 24:34 M FL. DETALJPLAN
343 218 23**

PM BETR STABILITETSFÖRHÅLLANDEN

BILAGDA HANDLINGAR

Situations- och borrhplan, skala 1:1000
Sektion E, stabilitetsberäkning skala 1:100

Ritning G 101
Ritning G 501

1992-07-03

GF KONSULT AB
Geoteknik

Britt-Marie Henningsson
/GJ

ORIENTERING

På uppdrag av Marks kommun har GF Konsult AB utfört en bedömning av stabilitetsförhållandena i samband med detaljplan för Framnäs i Kinna.

Området är beläget mellan Nya Kinnavägen och järnvägen och gränsar i norr mot en ravin. Från släntkrönet (ca +62 m) stupar området brant ner mot ett mindre vattendrag. Total nivåskillnad från släntkrönet är idag som mest ca 12 m.

Inom tomten planeras bostäder om 1, 2, 3 och 5 våningar uppföras. Bostäderna närmast ravinen skall fungera som servicelägenheter alt som bostäder för gruppboende.

På fastigheten finns idag friliggande bostadshus varav ett skall bevaras. Övriga skall rivas.

UNDERSÖKNING

I samband med detaljplanearbetet har Flygfältsbyrån utfört en översiktlig geoteknisk undersökning. Resultatet redovisas i ett utlåtande dat 1990-05-07 arb.nr 224005-001.

En kompletterande geoteknisk undersökning har utförts av Flygfältsbyrån mot ravinen i norr. Undersökningen omfattar bl a spetstrycksondering i sektionerna D och E. Resultatet redovisas på ritning G 1 dat 1992-06-12 samt på ritning G 5 (förhandskopia) arb.nr 1604016.

Föreliggande PM baseras på uppgifter från ovanstående undersökningar.

GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Tomten är belägen mellan Nya Kinnavägen och järnvägen på ett trädgårdsbevuxet höjdparti. Marken är belägen på nivåer mellan ca +61 och +63 m.

Tomten avgränsas i norr av en ravin vilken sträcker sig väst-östlig riktning. Slänten mot ravinen är ställvis mycket brant med lutningar på 30° á 32°, vilket i det närmaste motsvarar jordmaterialet egna rasvinklar. Total nivåskillnad var tidigare ca 17 m som mest. En uppfyllnad har dock enligt uppgift från kommunen skett till nivå ~ +50 m, vilket medfört att nivåskillnaden idag uppgår till som mest 12 m.

Jordlagren består av friktionsjord, huvudsakligen sand. Sanden är mycket siltig och silt och lerskikt förekommer. Jordlagren är fast lagrade inom tomten och löst lagrade i ravinens lågdelar. Här förekommer också lera under det ca 8 m mäktiga friktionsjorden.

Borrstopp erhöles på ca 20 m djup under markytan.

Tomten sluttar även åt ost- sydost ner mot järnvägen och vidare ner mot Häggån. Stabiliteten har konstaterats vara tillfredsställande i tidigare nämnda undersökning (Flygfältsbyrå nr 224005-001) och behandlas inte i nu föreliggande PM.

Stabilitetsberäkning

Undersökning har utförts i två sektioner, D och E. I sektion D är nivåskillnaden ca 9 m med en släntlutning av ca 38°. I sektion E är nivåskillnaden ca 12 m.

Stabilitetsberäkning har utförts i sektion E med cirkulärcylindriska glidytor, dränerad analys (ϕ -analys).

Vid beräkningarna har följande värden använts (se ritning G 501).

- Sand, inre friktionsvinkel, $\phi_k = 31^\circ$ (reducerad med hänsyn till silt)
Sand, tunghet, $\gamma_k = 19 \text{ kN/m}^3$
- Grundvattenytan belägen på +49 m
- Byggnader grundlagda på +59 m.
- Belastning från byggnad (jämnt utbredd) $q = 40 \text{ kPa}$

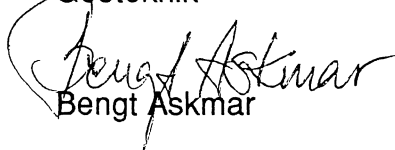
Beräkningsresultatet visar att med tänkt grundläggningsnivå + 59 för byggnaderna närmast släntkrönet är stabiliteten tillfredsställande med säkerhetsfaktorer mot skred på som lägst 1,7.

För marken mellan byggnad och släntkrön är dock inte stabiliteten beräkningsmässigt helt tillfredsställande då slänten här i det närmaste i stort sett står i sin rasvinkel. Mindre skred och utglidningar kan därför ej uteslutas. Ett sådant skred medför dock ej någon försämring av stabiliteten för byggnaden som helhet.

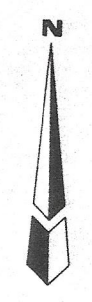
REKOMMENDATIONER

Ur stabilitetssynpunkt finns inget att erinra mot planförslaget under förutsättning att grundläggning av byggnader intill släntkrönet skall ske på nivån +59 m eller lägre. Ingen ytterligare belastning får heller ske mellan byggnaderna och släntkrönet. På större avstånd än 10 m från släntkrönet kan grundläggning ske direkt i mark.

GF KONSULT AB
Geoteknik


Bengt Askmar

Britt-Marie Henningsson



MARKS KOMMUN
Plan- och byggnadsnämnden

2008-08-28

Diarienummer: Diarieplan

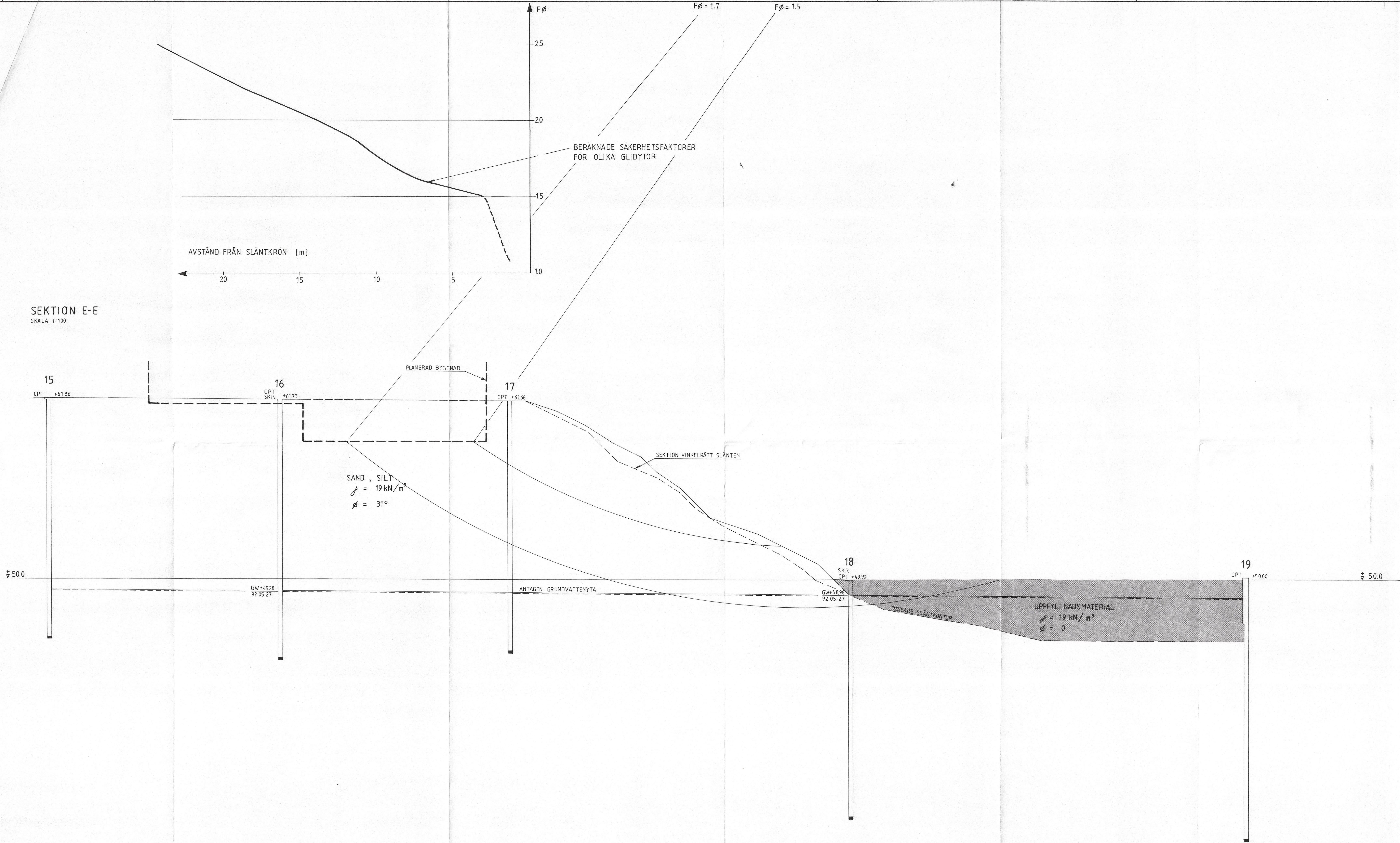
SONDERINGARNA ÄR UTFÖRDA
AV FLYGFÄLTSSBYRÅN, DAT. 92-06-12,
LITTR: 1604016, G1

Skala 1:1000

10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100m

MARKS KOMMUN		REV.	ANT.	REVIDERING AVSER	SIGN.	DATUM
 GF GEOTEKNIK GF KONSULT AB • Box 5056 • 402 22 GÖTEBORG TELEFON 031-35 50 00 • TELEFAX 031-35 89 55		FRAMNÄS, KINNA 24:34 M.F.L.				
		DETALJ PLAN				
Ritad av	Ref	SITUATIONS- OCH BORRPLAN				
	BRITT-MARIE HENNINGSSON	SKALA 1:1000				
Göteborg 1992-07-03	Uppdrag nr	Ritning nr	Reg.			
<i>Boulet A. Skerwar</i>	363 218 23	G 101				

SEKTION E-E
SKALA 1:100



MARKS KOMMUN
Plan- och byggnadsnämnden
2008-08-28
Diarienummer: Diarienummer

MARKS KOMMUN		REV.	ANT.	REVIDERING AVSER	SIGN.	DATUM
GF GEOTEKNIK GF KONKRETT AB • BOX 5856 • 402 23 GÖTEBORG TELEFON 031-35 50 00 • TELEFAX 031-35 89 55		FRAMNÄS, KINNA 24: 34 M.F.L.				
Ritad av Göteborg 1992-07-03		DETALJPLAN SEKTION E STABILITETSBERÄKNING				
Ref BRITT-MARIE HENNINGSSON		SKALA 1:100				
Uppdrag nr 343 218 23		Ritning nr G 501		Reg.		