

Pärlugglan 6,8,9 m.fl., Nässjö
Ny detaljplan
Översiktlig geoteknisk undersökning

PM 2 Geoteknik stabilitet.

Beställare

Nässjö kommun
Samhällsbyggnadsavdelningen
571 80 NÄSSJÖ

Upprättad av

BGK AB
Gunnar Karlsson Bygg- och Geokonstruktioner AB
Torsgatan 10
560 30 HUSKVARNA



Janne Svensson

Granskad av



Gunnar Karlsson

Innehåll

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Objekt och ändamål | 3 |
| 2 | Tidigare handlingar | 3 |
| 3 | Planerad utformning, byggnader mm framgår av handlingar i detaljplanen. | 3 |
| 4 | Geotekniska förhållanden, undersökningar mm redovisas i PM 1 | 3 |
| 5 | Stabilitet | 3 |
| 6 | Foton | 4 |

Bilagor

| | |
|--|-----|
| Ritning, borrplan | G11 |
| Ritning sektion 1 – 2, befintliga förhållanden | G12 |
| Ritning sektion 1 – 2, nya förhållanden | G13 |

1 Objekt och ändamål

I samband med detaljplanearbetet har frågor uppstått avseende stabiliteten. Kompletterande inmätningar och stabilitetsberäkningar för kontroll av befintlig stabilitet och erforderliga åtgärder med hänsyn till ny detaljplan.

2 Tidigare handlingar

Följande underlag har använts vid upprättandet av detta PM 2 Geoteknik

- *Geoteknisk undersökning för Pärlugglan 6, 8, 9 m.fl., Nässjö "Markteknisk undersökningsrapport, MUR", upprättad av BGK AB, Arb. nr. 2021-044, daterad 2021-06-02 samt PM 1 Geoteknik daterat 2021-06-24*

3 Planerad utformning, byggnader mm framgår av handlingar i detaljplanen.

4 Geotekniska förhållanden, undersökningar mm redovisas i PM 1

5 Stabilitet

Analys av stabiliteten har nu utförts inom den nordvästra delen av området med de brantaste marklutningarna. Fyra sektioner har beräknats, benämnda 1- 4. Sektion 3 och 4 har mycket god stabilitet och redovisas inte här.

Vid sektion 1 och 2 har beräknats både utgående från nuvarande förhållanden och dels med en utbyggnad enligt detaljplanen.

Beräkningarna är utförda med program Geosuite Stability version 24.0.6.0. Valda värden för odränerad skjuvhållfasthet och valda friktionsvinklar framgår av redovisningen på bifogad ritning G12 och G13.

För närvarande finns en stenmur med ung 1,2 meters visningshöjd som mest. Utgående från nuvarande förhållanden erhålls låga säkerhetsfaktorer i båda sektionerna som inte kan accepteras för den användning som detaljplanen nu anger.

Kravet som ställs på säkerhetsfaktorn vid nya detaljplaner vid kombinerad analys är F_{komb} är mellan 1,4 till 1,5. Det värde som krävs beror på ett antal faktorer bl a undersökningarnas omfattning, risker vid ras, jordmaterialet mm.

För att erhålla erforderlig skredsäkerhet med detaljplanens utformning krävs åtgärder. Utgående från att en stödmur, placerad i samma linje som nuvarande stenmur, med grundläggningsnivå +277,0 eller lägre visar utförda beräkningar på $F_{komb} = 1,48$ som lägst i sektion 1 och $F_{komb} = 1,58$ i sektion 2. Dessa värden bedöms tillräckliga vid de förhållanden som råder här.

Eftersom jorden utgörs av grovkornig friktionsjord ger de kombinerade analyserna lägst säkerhetsfaktor, detta framgår av beräkningar med odränerad analys som visar mycket hög säkerhetsfaktor, dessa redovisas inte här.

Vid analyserna har grundvattenytan valts ligga i nivå med bergytan. När undersökningen utfördes var det torrt ner till berget i borrhålen.

Inom den höga delen av området lutar marken från området. Det vatten som förekommer är enbart nederbörd, smältvatten mm som följer den sluttande bergytan. Av samma anledning finns det uppenbart inga risker för slamströmmar.

6 Foton



mot sydost
Befintlig stenmur.



mot norr



Stödmur med räcke till vänster i bild

Gunnar Karlsson Bygg- och Geokonstruktioner AB

Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

tel. 036 13 90 60



FÖRKLARINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM. VERSION 2001:2
Se även www.sgf.net under kunskapsbank

- SONDERINGAR**
- STATISK SONDERING MED REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅNDET I JORD (t ex TRYCK- OCH VIKTSONDERING)
 - DYNAMISK SONDERING MED REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅNDET I JORD (t ex HEJAR- OCH JB-SONDERING)

- PROVTAGNING**
- STÖRD PROVTAGNING (t ex SKRUVPROVTAGARE)

- HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR**
- GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID KORTIDSOBSERVATION I ÖPPET SYSTEM (t ex GRUNDVATTENRÖR)

- MILJÖTEKNISKA MARKUNDERSÖKNINGAR**
- FÄLTANALYS
 - Rn RADONMÄTNING

- TILLÄGG FÖR DJUP- OCH BERGSBESTÄMNING**
- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS.
 - SONDEN KAN INTE NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE.
 - SONDERING MINDRE ÄN 3m I FÖRMODAT BERG

| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | SKÖT | DATUM |
|-----|-----|-----------------|------|-------|
| | | | | |

PÄRLOGGLAN

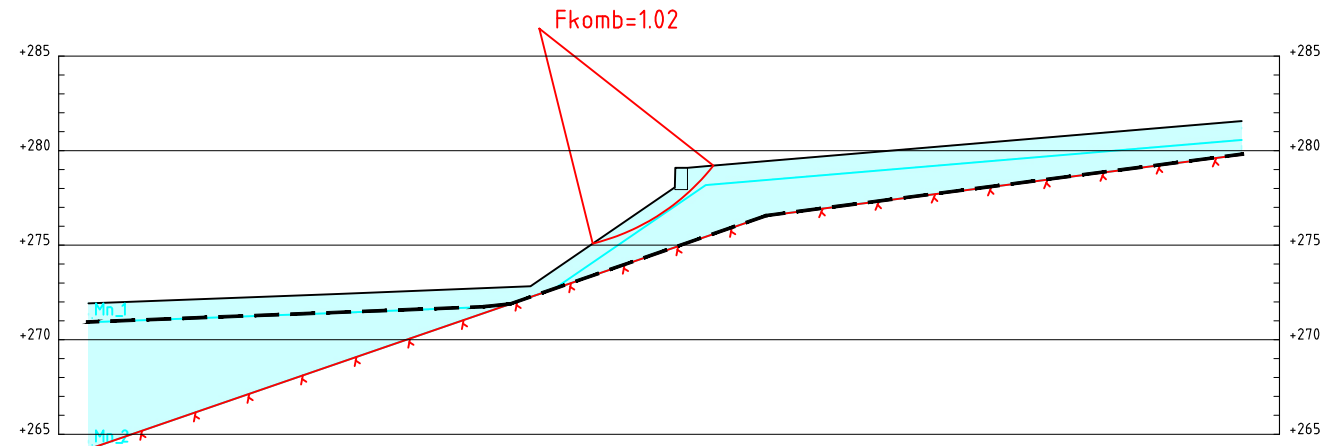


| | | |
|------------------------|----------------|-------------------|
| UPPDRAG NR 2021-044 | RITAD AV JS | HANDLÄGGARE JS |
| DATUM 2023-10-17 | ANSVARIG | |

PÄRLOGGLAN 6,8,9 M.F.L., NASSJÖ
NY DETALJPLAN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING, STABILITET
BORRPLAN, NYA SEKTIONER 1 OCH 2

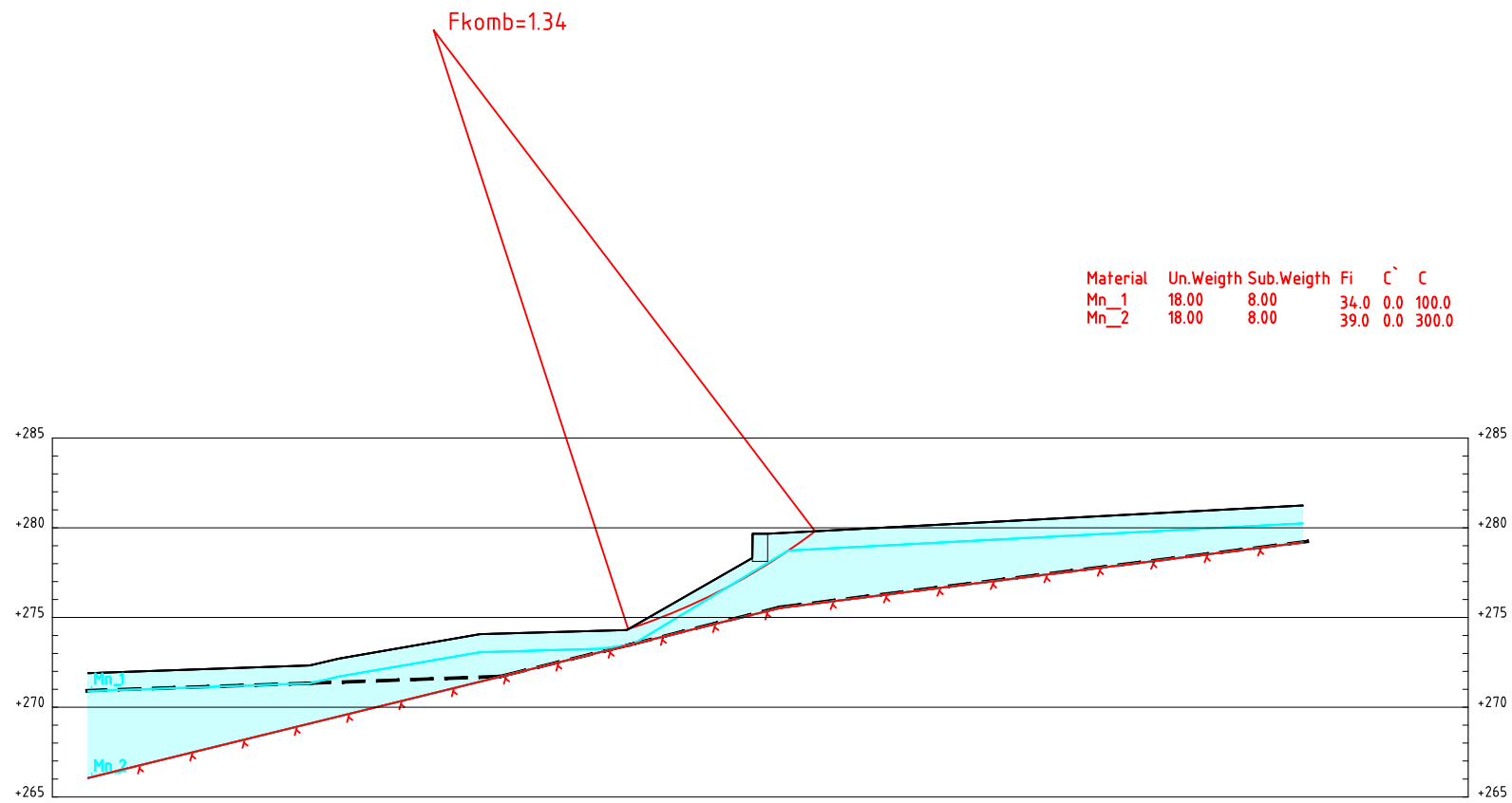
| | | |
|-------|--------|-----|
| SKALA | NUMMER | BET |
| | G11 | |

| Material | Un.Weigth | Sub.Weigth | Fi | C` | C |
|----------|-----------|------------|------|-----|-------|
| Mn_1 | 18.00 | 8.00 | 34.0 | 0.0 | 100.0 |
| Mn_2 | 18.00 | 8.00 | 39.0 | 0.0 | 300.0 |



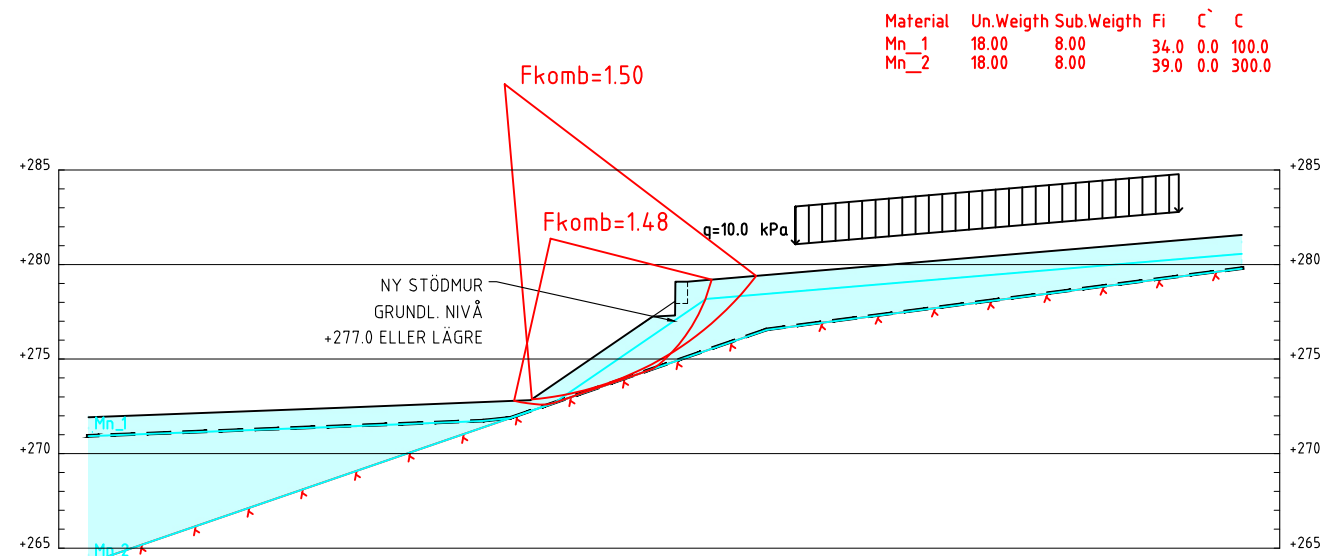
SEKTION 1-1, BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDE
1:200(A1), 1:400(A3)

| Material | Un.Weigth | Sub.Weigth | Fi | C` | C |
|----------|-----------|------------|------|-----|-------|
| Mn_1 | 18.00 | 8.00 | 34.0 | 0.0 | 100.0 |
| Mn_2 | 18.00 | 8.00 | 39.0 | 0.0 | 300.0 |

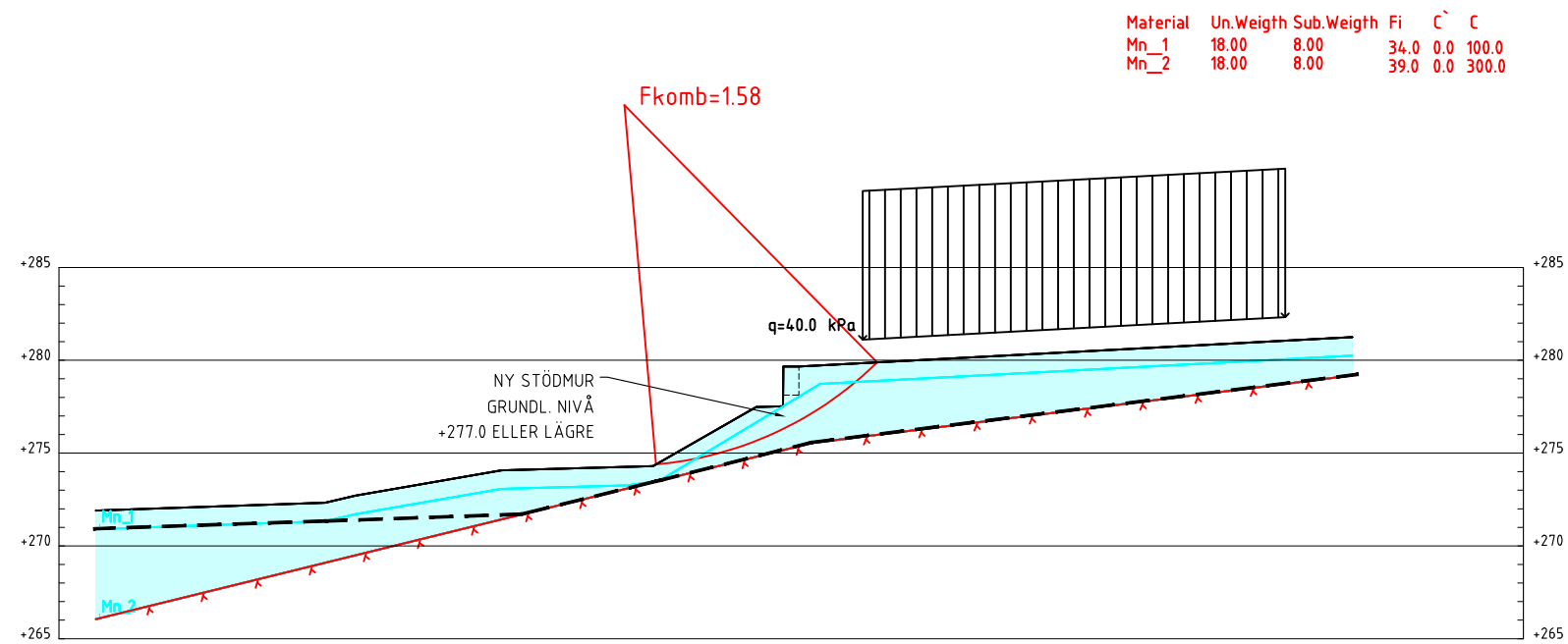


SEKTION 2-2, BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDE
1:200(A1), 1:400(A3)

| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | SKÖT | DATUM |
|---|------------|-----------------|------|-------------|
| | | | | |
| PÄRLUGGLAN | | | | |
|  BGK <small>BYGG OCH GEOTEKNISKA KONSTRUKTIONER</small> | | | | |
| <small>Torsgatan 10, 56130 Huskvarna Tel 036 139060 fax 036 139855 www.bgk.se</small> | | | | |
| UPPDRAG NR | 2021-044 | RITAD AV | JS | HANDLÄGGARE |
| DATUM | 2023-10-17 | ANSVARIG | | JS |
| PÄRLUGGLAN 6,8,9 M.F.L., NÄSSJÖ NY DETALJPLAN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING, STABILITET SEKTIONER 1 OCH 2, BEF. FÖRHÅLLANDE | | | | |
| SKALA | | NUMMER | G12 | BET |



SEKTION 1-1, NYA FÖRHÅLLANDE
1:200(A1), 1:400(A3)



SEKTION 2-2, NYA FÖRHÅLLANDE
1:200(A1), 1:400(A3)

| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | SKÖT | DATUM |
|---|------------|-----------------|------|-------------|
| | | | | |
| PÄRLUGGLAN | | | | |
|  BGK <small>BYGG OCH GEOTEKNISKA KONSTRUKTIONER</small> <small>Torsgatan 10, 56130 Huskvarna Tel 036 139060 fax 036 139855 www.bgk.se</small> | | | | |
| UPPDRAG NR | 2021-044 | RITAD AV | JS | HANDLÄGGARE |
| DATUM | 2023-10-17 | ANSVARIG | | JS |
| PÄRLUGGLAN 6,8,9 M.F.L., NÄSSJÖ NY DETALJPLAN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING, STABILITET SEKTIONER 1 OCH 2, NYA FÖRHÅLLANDE | | | | |
| SKALA | | NUMMER | G13 | BET |