

# DETALJPLAN KAPPRUET

## Geoteknisk undersökning inom bebyggelseområdet detaljplanen Kappruet, Messlingen 3:134, Härjedalens kommun

På uppdrag av Stefan Ohlsson, har geoteknisk undersökning utförts för fritidsbebyggelse inom bebyggelseområdet för detaljplanen Mässlingen 3:134, Kappruet.

Undersökningen genomfördes 2014-09-16 varvid elva provgropar grävdes med bandburen, ca två ton tung grävmaskin.

De geotekniska förhållandena har noterats med avseende på jordarter, lagring och mäktighet.

### **Provgrop 1 , Djup 1,2 meter**

0,0 - 0,2 meter under markytan = Lågförmultnad torv / råhumus, i mycket lös lagring.  
 0,2 - 0,8 - " - = Silt i medelfast lagring.  
 0,8 - 1,2 - " - = Siltig morän i fast till mycket fast lagring.

### **Provgrop 2 , Djup 1,0 meter**

0,0 - 0,1 meter under markytan = Lågförmultnad torv / råhumus, i mycket lös lagring.  
 0,1 - 0,3 - " - = Siltig morän i medelfast lagring.  
 0,3 - 1,0 - " - = Sandig siltig morän i fast lagring.  
 Stycken av lerskiffer förekommer i jordvolymen.

### **Provgrop 3 , Djup 0,9 meter**

0,0 - 0,1 meter under markytan = Lågförmultnad torv / råhumus, i mycket lös lagring.  
 0,1 - 0,2 - " - = Siltig sandig morän i medelfast lagring. Något stenig.  
 0,2 - 0,9 - " - = Siltig sandig morän i fast lagring.  
 Mindre stycken av lerskiffer förekommer i jordvolymen.

### **Provgrop 4 , Djup 1,0 meter**

0,0 - 0,1 meter under markytan = Lågförmultnad torv / råhumus, i mycket lös lagring.  
 0,1 - 0,6 - " - = Siltig morän i medelfast lagring.  
 0,6 - 1,0 - " - = Sandig siltig morän i fast lagring.  
 Större stycken av lerskiffer förekommer i jordvolymen.

### **Provgrop 5 , Djup 1,0 meter**

0,0 - 0,1 meter under markytan = Lågförmultnad torv / råhumus, i mycket lös lagring.  
 0,1 - 0,5 - " - = Sandig siltig morän i medelfast lagring.  
 0,5 - 0,9 - " - = Siltig sandig morän i medelfast lagring.  
 0,9 - 1,0 - " - = Siltig morän i fast lagring.  
 Liten mängd av krossad lerskiffer förekommer i jordvolymen.

### **Provgrop 6. Grävdes inte – svåråtkomligt läge**

### **Provgrop 7 , Djup 1,1 meter**

0,0 - 0,1 meter under markytan = Lågförmultnad torv / råhumus, i mycket lös lagring.  
 0,1 - 0,4 - " - = Siltig morän i medelfast lagring.  
 0,4 - 0,6 - " - = Sandig siltig morän i fast lagring.  
 0,6 - 1,1 - " - = Siltig morän i fast lagring.  
 Stycken av lerskiffer förekommer i jordvolymen.

**Provgrop 8 , Djup 1,0 meter**

0,0 - 0,1 meter under markytan = Lågförmultnad torv / råhumus, i mycket lös lagring.  
 0,1 - 0,4 - " - = Siltig morän i medelfast lagring.  
 0,4 - 0,6 - " - = Sandig siltig morän i fast lagring.  
 0,6 - 1,0 - " - = Stenig siltig morän i fast lagring.  
 Stycken av lerskiffer förekommer i jordvolymen.

**Provgrop 9 , Djup 1,0 meter**

0,0 - 0,1 meter under markytan = Lågförmultnad torv / råhumus, i mycket lös lagring.  
 0,1 - 1,0 - " - = Siltig morän i fast lagring.  
 Stor mängd sten samt enstaka block förekommer i jordvolymen.

**Provgrop 10 , Djup 1,2 meter**

0,0 - 0,1 meter under markytan = Lågförmultnad torv / råhumus, i mycket lös lagring.  
 0,1 - 1,2 - " - = Något stenig siltig morän i medelfast lagring.

**Provgrop 11 , Djup 1,2 meter**

0,0 - 0,1 meter under markytan = Lågförmultnad torv / råhumus, i mycket lös lagring.  
 0,1 - 1,2 - " - = Något stenig siltig morän i medelfast lagring.

Gemensamt för alla provgroparna var att inget vatten rann in i groparna under den korta tid de stod öppna.

**Geotekniska förhållanden**

Undersökningen visar de geotekniska förhållandena som tvärsnitt i den lutande terrängen. Förekommande jordar, förutom den lågförmultnade torven, har sådan fasthet att byggnader kan grundläggas under förutsättning att nedanstående rekommendationer följs.

Den dominerande jordarten i de undersökta sektionerna är siltig morän. Siltig morän blir flytbenägen vid vattenöverskott varför vattenlänsning / utdikning kan bli nödvändig vid grundläggningsarbetena.

Siltig morän är en måttligt tjällyftande jordart enligt Anläggnings AMA 07.

Ensartad silt är mycket tjällytande – se bland annat i Provgrop 1.

**Rekommendationer**

Tillåten grundpåkänning bör begränsas till 80 kPa för morän i medelfast lagring och till 130 kPa i fast lagring.

Fyllning upp till grundläggningsnivån utförs enligt Anläggnings AMA 07, CEB.2.

Fyllning med bergkross rekommenderas. Tryckspridningen i fyllningen kan beräknas följa en linje i lutning av 2:1.

Separationsmembran (geotextil) läggs på grundbotten innan bergkross läggs ut.

Grundkonstruktionen måste utformas så att jorden under grundläggningsnivån inte kan tjäla. Grundläggning får inte utföras på tjälad eller starkt störd jord.

Jag står till förfogande om ni vill diskutera resultatet av undersökningen liksom de rekommendationer som angetts ovan.

Ås 2014-09-22

Kjell Olofsson

**Firma Kjell Olofsson Östersund**

## **Tillägg Kappruet, Mässlingen, Härjedalens kommun**

### **Geoteknisk undersökning inom bebyggelseområde**

I SGI's handbok "Pattgrundläggning" Tabell 1:4 anges karaktäristiska värden på friktionsjords inre friktionsvinkel enligt nedanstående exempel.

Löst lagrad siltig sand = 27° eller 1:3,6 (Höjd / Längd)

Fast lagrad siltig sand = 34° eller 1:1,5 (Höjd / Längd)

Värdena gäller för naturligt lagrade jordar och risk för ras eller skred bedöms inte föreligga.

I området där undersökningen genomfördes kunde inte några ras- eller skredärr noteras.

Ås 2014-10-19

Kjell Olofsson