



| | | | |
|------------------------|---------------------|------------|---|
| Granskningskommentarer | Rev 00 | Sida 1 |  |
| | Datum 2020-10-23 | Sign AJ | |
| Uppdragsnummer: 650 | | | |

GRANSKNINGSKOMMENTARER

Granskningskommentarer i grått, svar från Awer Geoteknik i svart

1. Kalmar kommun kan ej acceptera sida ett i PM:et. Annan formulering eller ta bort hela den skrivningen föreslås.
Korrigeras i PM i REV01.
2. Enligt Awer så räknas den siltiga sand moränen som OK att bygga på Hur säker är man på att det går att byggas på den marken? Finns ställe i Kalmar med mycket silt där man måste gräva bort den siltiga moränen. I 9.1 står det Utskiftning rekommenderas ske ner till den fastare sandmoränen för sättningssärliga konstruktioner.
Morän är en stabil jordart att konstruera på. Silthalten i moränen blir ett problem om inte arbetsplatsen hålls dränerad och torr, vilket skall göras under gällande byggregler.
3. PROJEKTERINGSANVISNINGAR Blivande konstruktioner har utretts i geoteknisk kategori 2 (GK2) och säkerhetsklass 2 (SK2) vad betyder det?
Förhållningssättet till projektet ska utföras med hänsyn till GK2, utdrag ur TKGeo:
”Geoteknisk kategori 2 ska omfatta konventionella typer av byggnadsverk och grundläggning utan exceptionell risk för omgivningspåverkan eller speciella jord- eller belastningsförhållanden.”
Förhållningssättet till SK2 görs utifrån att det finns lera och torv i området.
4. Jordens vattenkvot bedöms vara 5 till 20 % utan en synbar trend. I leran och silten är vattenkvoten registrerad i en punkt till 64 %. Torvens humifieringsgrad eller vattenkvot har inte undersökts utan antas bli utskiftat innan grundläggning av konstruktioner. Leran har en bedömd konflytgräns på 70. Vad betyder detta?
Området i stora lag har en ganska låg vattenkvot, vilket kan både innebära att det är en packad morän och/eller torr. Vattenkvoten i leran är relativt hög vilket tyder på en lös okonsoliderad lera (opackad). Konflytgränsen är ofta kopplad till storleken på vattenkvoten. Konflytgränsparametern används vid korrigering av uppmätta värden på leran och ger en geotekniker en generell kännedom av vad det är för typ av jord.
5. Grundläggning av huskropparna kan ske med kantförstyvad hel bottenplatta eller med långsmala sulor, helt beroende på lastnedräkningen. Tillåtet grundtryck måste kontrolleras och verifieras av geotekniker och konstruktör när lastnedräkningen för planerade byggnader är framtagen. Vad betyder detta? Är det så man brukar bygga hus med ett eller två våningsplan?
Ja exakt, det åligger oftast entreprenören att själva ta fram bästa lösningen på denna typ av mark. Om det hade varit källare blir det givetvis en bottenplatta, men om huset ska byggas ovan jord skall plintar och/eller sulor räcka.

| | | | |
|------------------------|---------------------|------------|---|
| Granskningskommentarer | Rev 00 | Sida 2 |  |
| | Datum 2020-10-23 | Sign AJ | |
| Uppdragsnummer: 650 | | | |

6. Då FG eller framtida terränghöjder inte är bestämda i projektet har inte sättnings i sandmoränen utvärderats i detalj. Vad betyder FG?
Färdigt golv, och då syftar vi på att nivåer för FG inte är fastställt.

7. Schakt inom områden med finkorniga jordar (lera/silt) rekommenderas utföras aktsamt med tanke på stabilitet då hållfastheten på lerjorden anses extremt låg. Maximal släntvinkel i lerjorden är satt till 1:2. Vid schakt djupare än 1,5 m i ler-/siltjorden rekommenderas geotekniskt sakkunnig rådfrågas. Laster rekommenderas inte tillföras intill öppna schakt och slänter. Schakt i friktionsjord bör inte vara brantare än 1:1,5. Vid nederbörd rekommenderas öppna schakter skyddas från yttre erosion. Kan ni förklara detta ytterligare. Vad innebär det för en villa? Eller vad innebär det vid ledningsschakt eller byggande av väg?
Kohesionsjordar (Lerjordar) antas skiftas ur och ersättas med bättre utfyllnadsmassor. Detta gäller för alla planerade konstruktioner (villor, ledningar, vägar). Rekommendationerna syftar på schaktförfarandet vid utskiftning och ledningsschakt. Kortfattat syftar de på att släntlutningar inte får vara för branta och de får inte ställa maskiner och upplag precis vid släntkrön och att schakten ska hållas dränerade. Ytvatten ska pumpas bort.

8. Utskiftning av naturlig tjälfarlig jord rekommenderas göras till detta djup innan grundläggning av huskonstruktioner och andra känsliga konstruktioner. Är det samma jord som ni pratar om på andra ställen? Torv? Eller menar ni något annat?
Tjälfarliga jordar syftar på den klassificeringen man gör av en jordart och vilken svällfaktor och skada det kan orsaka på en konstruktion när den utsätts för tjäle. Det går inte att grundlägga på torv så det går att bortse från den. Siltiga sandmorän är ett klass 3B material med tjälfarlighetsklass 2. Sett från silthalten kan det klassas som tjälfarlighetsklass 1. Oavsett så rekommenderas halten undersökas lokalt (under respektive hus) vid byggskede av geotekniker för att bestämma utskiftningsdjup i detalj. Detta är även styrt av val av grundläggning i detaljprojekteringsskedet.

9. Schaktbottenbesiktning rekommenderas utföras av geotekniker innan fyllning och grundläggning påbörjas. Varför, vad menas?
Det är praxis att man besiktigar schaktbotten för att säkerställa att entreprenören utfört arbetet rätt. Om exempelvis silthalten är hög och schaktbotten inte är dränerad så kan jorden bli "gungig" vilket man inte kan grundlägga på. Ibland kan även entreprenören missa detaljer som en 3:e part kan uppmärksamma för att kvalitetslägga konstruktionen.

10. Hur stora mängder massor tror ni behöver schaktas bort inom hela planområdet. Om detta måste göras innebär det då något problem geotekniskt när detta utförs?
Vi uppskattar från de gula områdena (se PM Geo sida 7 figur 8-4) att cirka 6000 – 8000 m³ jord kommer behöva schaktas bort för att kunna bygga i de områdena. Schaktarbeten kan medföra behov av geotekniska förstärkningar beroende på när det utförs och i vilken omfattning. Gröna områdena kräver endast att man "skrapar" några decimeter på ytan för att få bort torv och humushaltig jord, ingen risk för geotekniska förstärkningsåtgärder vid schakt över grundvattenytan och grundare än 1 m. Det är oerhört svårt att bedöma dessa mängder i detta skede.