



ÄC-KONSULT AB

Nygatan 33A, 632 20 ESKILSTUNA
TEL. 016-517400, FAX 016-517405
Reg.nr. 556234-4779

Fastighet: Granbacken (Torshälla) Eskilstuna Kommun

Kompletterande översiktlig markundersökning för grundläggning av flera enbostadshus

UTLÅTANDE.

Tillhörande ritning G 5519

Undersökningen utfördes i slutet av oktober 2016 och avsåg att undersöka markförhållandena för grundläggning av flera enbostadshus utan källare. Borrningen utfördes med viktsond, som nedfördes till borrhåll mot block eller berg.

Grundvattenytans trycknivå har inte observerats under någon tidsperiod, men av indikationer vid borrningen att döma, så torde ej ligga högre än ca 1-1,5 m från nuvarande markyta. Tomten utgöres i huvudsak av åkermark med lutning från nordväst-sydost.

Vid borrhål 1: Marken utgöres, under ca 20 cm humusjord av 0,6 m måttligt utbildad torrskorpelera som underlagras av 1,6 m fast lera som överlagras 0,8 m morän som ligger på djupet 2,6 m från den naturliga markytan och borrningen har avslutats på 3,4 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 2: Marken utgöres, under ca 20 cm humusjord av 1,2 m måttligt utbildad torrskorpelera som underlagras av 2,4 m ngt lös-mkt lös lera som vilar direkt mot större block eller berg och borrningen har avslutats på 3,8 m från den naturliga markytan.

Vid borrhål 3: Marken utgöres, under ca 20 cm humusjord av 1,4 m måttligt utbildad torrskorpelera som underlagras av 1,6 m ngt lös-mkt lös lera som vilar direkt mot större block eller berg och borrningen har avslutats på 3,2 m från den naturliga markytan.

Vid borrhål 4: Marken utgöres, under ca 20 cm humusjord av 1,4 m måttligt utbildad torrskorpelera som underlagras av 2,8 m ngt lös-mkt lös lera som överlagras 0,6 m morän som ligger på djupet 4,4 m från den naturliga markytan och borrningen har avslutats på 5,0 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 5: Marken utgöres, under ca 20 cm humusjord av 1,0 m måttligt utbildad torrskorpelera som underlagras av 4,4 m ngt lös-mkt lös lera som överlagras 1,0 m morän som ligger på djupet 5,6 m från den naturliga markytan och borrningen har avslutats på 6,6 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 6: Marken utgöres, under ca 20 cm humusjord av 1,6 m svagt utbildad torrskorpelera som underlagras av 2,8 m ngt lös- lös lera som överlagras 0,4 m morän som ligger på djupet 4,6 m från den naturliga markytan och borrningen har avslutats på 5,0 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 7: Marken utgöres, under ca 20 cm humusjord av 1,2 m svagt utbildad torrskorpelera som underlagras av 2,4 m ngt lös-mkt lös lera som överlagras 0,6 m morän som ligger på djupet 3,8 m från den naturliga markytan och borrningen har avslutats på 4,4 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 8: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 1,8 m måttligt-svagt utbildad torrskorpelera som underlagras av 3,2 m ngt lös-mkt lös lera som överlagrar 0,8 m morän som ligger på djupet 5,2 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 6,0 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 9: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 1,0 m måttligt utbildad torrskorpelera som underlagras av 5,0 m ngt lös-mkt lös lera som vilar direkt mot större block eller berg och borrhningen har avslutats på 6,2 m från den naturliga markytan.

Vid borrhål 10: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 0,8 m måttligt utbildad torrskorpelera som underlagras av 6,2 m ngt lös-mkt lös lera som vilar direkt mot större block eller berg och borrhningen har avslutats på 7,2 m från den naturliga markytan.

Vid borrhål 11: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 0,8 m måttligt utbildad torrskorpelera som underlagras av 4,2 m ngt lös-mkt lös lera som överlagrar 1,0 m morän som ligger på djupet 5,2 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 6,2 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 12: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 1,0 m väl-måttligt utbildad torrskorpelera som underlagras av 4,2 m ngt lös-mkt mkt lös lera som överlagrar 2,0 m morän som ligger på djupet 5,4 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 7,4 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 13: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 0,8 m svagt utbildad torrskorpelera som underlagras av 7,6 m ngt lös-mkt mkt lös lera som överlagrar 1,0 m morän som ligger på djupet 8,6 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 9,6 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 14: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 0,6 m måttligt utbildad torrskorpelera som underlagras av 4,8 m ngt lös-mkt mkt lös lera som överlagrar 0,4 m morän som ligger på djupet 5,6 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 6,0 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 15: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 0,8 m måttligt utbildad torrskorpelera som underlagras av 6,2 m ngt lös-mkt mkt lös lera som överlagrar 0,6 m morän som ligger på djupet 7,2 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 7,8 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 16: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 0,8 m svagt utbildad torrskorpelera som underlagras av 9,6 m ngt lös-mkt mkt lös lera som överlagrar 0,8 m morän som ligger på djupet 10,6 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 11,4 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 17: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 1,0 m svagt utbildad torrskorpelera som underlagras av 9,2 m ngt lös-mkt lös lera som överlagrar 0,8 m morän som ligger på djupet 10,4 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 11,2 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 18: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 0,8 m svagt utbildad torrskorpelera som underlagras av 9,0 m ngt lös-mkt lös lera som vilar direkt mot större block eller berg och borrhningen har avslutats på 10,0 m från den naturliga markytan.

Vid borrhål 19: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 0,8 m svagt utbildad torrskorpelera som underlagras av 9,2 m ngt lös-mkt lös lera som överlagrar 0,6 m morän som ligger på djupet 10,2 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 10,8 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 20: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 1,0 m måttligt-svagt utbildad torrskorpelera som underlagras av 10,2 m ngt lös-mkt lös lera som överlagrar 0,6 m morän som ligger på djupet 11,4 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 12,0 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 21: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 0,8 m svagt utbildad torrskorpelera som underlagras av 7,8 m ngt lös-mkt lös lera som överlagras 0,2 m morän som ligger på djupet 8,8 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 9,0 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 22: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 0,8 m svagt utbildad torrskorpelera som underlagras av 5,4 m ngt lös-mkt mkt lös lera som överlagras 0,2 m morän som ligger på djupet 6,4 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 6,6 m mot större block eller berg.

Vid borrhål 23: Marken utgörs, under ca 20 cm humusjord av 0,8 m svagt utbildad torrskorpelera som underlagras av 6,0 m ngt lös-mkt lös lera som överlagras 0,4 m morän som ligger på djupet 7,0 m från den naturliga markytan och borrhningen har avslutats på 7,4 m mot större block eller berg.

GRUNDLÄGGNING.

Markförhållanden har sådan sammansättning och bärighet att en grundläggning utan grundförstärkning inte kan rekommenderas. Betydande och delvis sneda sättningar skulle i så fall uppstå utan speciell grundläggning.

Vilken grundläggningsmetod man än väljer så måste konstruktionen således utföras på pålar. Förslagsvis och mest ekonomiskt är att påla med rör. Pålarna nedföres till stopp mot berg eller föreskrivet pålstopp.

Påle kortare än 2,5 m utbytes mot plint som gjutes på utbredd platta.

Grundläggning medelst platta på mark utföres på kapillärbrytande och dränerande lager sedan det ytliga humuslagret **försiktigt** har bortschaktats med slät skopa. Den pålade plattan konstrueras fribärande och gjutes på en sedvanlig underisolering. Plattan underisolering måste förankras i betongen med exempelvis plastspik avsedd för pålning.

Vid kryppgrundläggning med plintar nedföres dessa till frostfritt djup och gjutes på pålar som är försedda med tryckfördelande stålplatta. Gjutning skall ske i torrhet.

Lerans skjuvhållfasthet kan sättas till 10 kpa. (oreducerat)

Uppfyllnad av marken kring byggnaderna får göras till en maximal höjd av 0,2 m över naturlig markyta för att undvika risk för betydande framtida sättningar. Behövs högre fyllnadshöjder får någon form av lättfyllnad tillgripas alt. Utläggning av cellplastskivor.

Lera skall betraktas, som mycket tjälfarlig. Vid tillskott av vatten ökar tjälfarligheten. Dränering av konstruktionen skall göras enligt SBN-80, numera använd som handbok, detta gäller även sidobyggnaden.

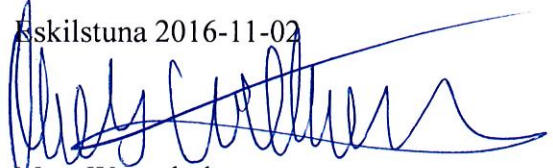
För jordvall, borrhpunkt 1, 6, 17, 20 och 23 bör en detaljplanering ske.

Detaljplanering av VA och vägar bör ske då marken i området är sättningsbenägen. Dagvattenhanteringen bör ske inom området.

Beträffande träd (pilar , popplar och fruktträd) intill grunden bör dessa ej planteras närmre huset än 6 m.

Vid schaktning är det viktigt att schakten hålls fri från vatten.
Gjutning skall ske i torrhet.

Eskilstuna 2016-11-02



Mats Wetterholm
Tekniker