

Kortebo del av 3:1 och 4:9, Jönköping

Ny detaljplan
Översiktlig geoteknisk undersökning

Planerings PM 1 Geoteknik

Beställare
Vätterhem
Box 443
551 16 JÖNKÖPING

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

Upprättat av

Janne Svensson

Granskad av

Gunnar Karlsson

Innehåll

1	Objekt och ändamål	3
2	Underlag för PM 1 Geoteknik	3
3	Planerade konstruktioner	3
4	Geotekniska förhållanden	3
4.1	<i>Jordarter</i>	3
4.2	<i>Sonderingar</i>	3
5	Geohydrologiska förhållanden	4
6	Utvärderingar	4
6.1	<i>Grundläggning av byggnader</i>	4
6.2	<i>Markradon</i>	4
6.3	<i>Gator och andra hårdgjorda ytor</i>	4
6.4	<i>Dagvatten</i>	5
6.5	<i>Stabilitet</i>	5
7	Generella kontroller under byggskedet	5

1 Objekt och ändamål

På uppdrag av Vätterhem i Jönköping har en översiktlig geoteknisk undersökning utförts för rubricerat objekt. Undersökningens syfte har varit att kontrollera jordens geotekniska egenskaper inför framtagande av ny detaljplan som ska möjliggöra byggnation av nya handelslokaler.

Alla kommentarer, anvisningar mm baseras på vad som framkommit vid fältundersökningen. Som alltid vid grundundersökningar kan finnas ställen där markförhållandena skiljer sig från vad som framkommit nu.

2 Underlag för PM 1 Geoteknik

Följande underlag har använts vid upprättandet av detta projekteringsunderlag:

- *Geoteknisk undersökning för Kortebo del av 3:1 och 4,9, Jönköping, "Markteknisk undersökningsrapport, MUR", upprättad av BGK AB, Arb. nr. 2021-022, daterad 2021-04-07.*

Hänsyn till ovan nämnda material har tagits i samband med upprättande av detta PM 1 Geoteknik.

3 Planerade konstruktioner

Inom området planeras för handelsbyggnader.

4 Geotekniska förhållanden

4.1 Jordarter

Jorden inom undersökt område utgörs från markytan räknat av mulljord på sand och silt som sannolikt underlagras av morän. I norra delen av undersökt område består jorden närmast markytan av asfalt på fyllningar.

Mulljordens mäktighet i provtagningspunkterna är omkring 0,4 meter.

I norra delen av området förekommer fyllningar med sand, grus, silt och mull. Mäktigheten på fyllningarna i provtagningspunkterna är mellan 0,6 och 1,5 meter.

Den naturligt lagrade jorden under ytliga skikt med mulljord och fyllningarna består av sand och silt som förekommer i skikt (Isälvssediment). Skikt med sand, silt och varierande kvantitativa blandningar däremellan förekommer. Ställvis även med inslag av grus i skikten. Denna jord förekommer ner till åtminstone 3,5 meters djup. Provtagning på större djup har inte gått att utföra på grund av mycket hård jord med hög lagringstäthet.

4.2 Sonderingar

I de ytliga fyllningarna och mulljordsskikten visar hejarsonderingarna ca 1 á 10 sl/0,2m.

I den naturligt lagrade sanden och silten är sonderingsmotståndet 8 á 14 sl/0,2m med hejarsondering ner till 1,8 á 2,6 meter under markytan och jordens relativa fasthet är medelhög i detta skikt.

Under detta skikt visar hejarsonderingarna 20 á 30 sl/0,2m eller mer vilket innebär att jordens relativa fasthet är hög eller mycket hög. Hejarsonderingarna har avbrutits i hårda skikt utan något definitivt stopp på djup mellan 4,4 och 7,6 meter under markytan.

Trycksonderingar utfördes också från markytan. De avbröts vid 2,0 á 2,5 meters djup där de inte längre gick att driva djupare med för metoden normalt förfarande.

Trycksonderingarna visar på samma relativa fasthet i jorden som hejarsonderingarna.

En Jb2-sondering med samtidig luftspolning utfördes vid punkt 5. Jb2-sonderingen fick avbrytas vid 6,3 meters djup på grund av att borrhönan täpptes igen av finjorden.

Berg har inte påträffats till nu sonderade djup.

5 Geohydrologiska förhållanden

I norra delen, kring den gamle oljepannan, fanns 2 grundvattenrör som installerats vid en tidigare utförd miljöteknisk markundersökning benämnda G3 och G4. Dessa rör var i funktion och pejlades vid den här undersökningen. Vid G3 pejlades grundvattennivån till 8,41 meter under markytan motsvarande nivån +110,71. Vid G4 konstaterades röret torrt vid 9,46 meters djup under markytan motsvarande nivån +108,92.

Ett nytt rör installerades vid punkt GWR5. Grundvattennivån pejlades till 5,63 meter under markytan motsvarande nivån +113,64.

6 Utvärderingar

6.1 Grundläggning av byggnader

Förutsättningarna för grundläggning av byggnader på mark är goda inom undersökt område.

Ytliga jordskikt med mulljord och fyllningar tas bort. Därefter kan byggnader grundläggas på naturligt lagrad sand, silt eller ny packad fyllning av friktionsjord med utbredda grundplattor eller kantförstyvade grundplattor.

I samband med projektering av nya byggnader rekommenderas att mer detaljerade undersökningar utförs för noggrannare bestämning av dimensionerande jordparametrar.

Markberedning mm skall utföras enligt anvisningar i gällande byggnormer och motsvarande. Samtliga markarbeten ska utföras i enlighet med AMA Anläggning 17 samt rekommendationer nedan. Tjältskyddad grundläggning rekommenderas.

Ytvatten skall alltid avledas genom att markytan lutas från byggnader, ett vanligt krav är minst 0,15 m fall på tre meters längd närmast byggnader.

Dränering runt byggnader utförs med dräneringsrör. Tillräckliga åtgärder för att förhindra skadlig fuktvandring från underliggande jord utförs. Detta innebär att ett dränerande och kapillärbrytande skikt, normalt minst 200 mm ren makadam och minst en mäktighet av dubbla kapillära stighöjden i materialet utläggs vid golv på mark. Erforderlig värmeisolering, beroende på användningen av byggnaden, utläggs.

6.2 Markradon

Radonmätningarna som är utförda i den naturligt lagrade sanden och silten visar på halter mellan 9 och 27 kBq/m³ jordluft. Med dessa halter i sand klassas marken som låg- och normalradonmark.

Marken kan klassas som normalradonmark. Åtgärdskravet vid normalradonmark är radonskyddande utförande

6.3 Gator och andra hårdgjorda ytor

Mot bakgrund av utförda undersökningar kan bedömas att marken inom området, närmast under markytan, utgörs av sand och siltig sand. Hårdgjorda ytor kan

dimensioneras efter materialtyp 3B med tjälfarlighet klass 2 enligt tabell CB/1 AMA Anläggning 17. All jord med inblandning av mull och liknande schaktas bort.

6.4 *Dagvatten*

Mot bakgrund av att jorden inom området utgörs av både sand och silt som har mycket hög lagringstäthet på större djup än 2 á 3 meter under markytan bedöms lokal infiltration av dagvatten som begränsad. Vatten från tak- och asfaltytor, som har relativt snabb tillrinning, kan kräva stora dagvattenmagasin för infiltration som kan var svårt att praktiskt placera/ utföra.

6.5 *Stabilitet*

Undersökt område är relativt plan med en svag lutning ner mot öster. Jorden inom området utgörs av sand och silt som har mycket hög lagringstäthet. Mot bakgrund av ovanstående bedöms stabilitet god inom området med planerad byggnation.

6.6 *Jordschakt för byggnader, ledningar och liknande*

Jordschakt för byggnader utdras i plan utanför planerade byggnader enligt anvisningar i AMA Anläggning 17 kap. CEB.2. Alla tillfälliga terrassytor läggs med fall mot vattenavledande diken, pumpbrunnar eller motsvarande.

Tillfälliga schaktslänter beräknas stå i lutning 1:1,5 i den naturligt lagrade jorden. Permanenta slänter ställs till 1:2 eller flackare.

6.7 *Fyllning och packning för byggnader och liknande*

Eventuell packad fyllning för grundläggning av byggnader och liknande utförs med friktionsjord som packas i skikt för grundläggningen till terrassnivåer enligt anvisningar i AMA Anläggning 17 kap. CEB.212.

Om fyllnadshöjden överskrider 1,0 m utförs kontroll av packningsgraden genom sonderingar eller motsvarande.

7 **Generella kontroller under byggskedet**

Grundkontroll ska utföras enligt Bilaga E i IEGs Rapport 7:2008
Tillämplighetsdokument EN 1997-1 Kapitel 6, Plattgrundläggning.

Vid markarbeten som ger upphov till vibrationer bör en riskanalys upprättas.
Analysen ska visa om och vilka åtgärder som krävs avseende markvibrationer.

Gunnar Karlsson Bygg- och Geokonstruktioner AB

Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

tel. 036 13 90 60