



Geoteknik

Översiktlig geoteknisk utredning för detaljplan

Aspholmen 1. Stadsdelen Vårberg. Stockholms stad



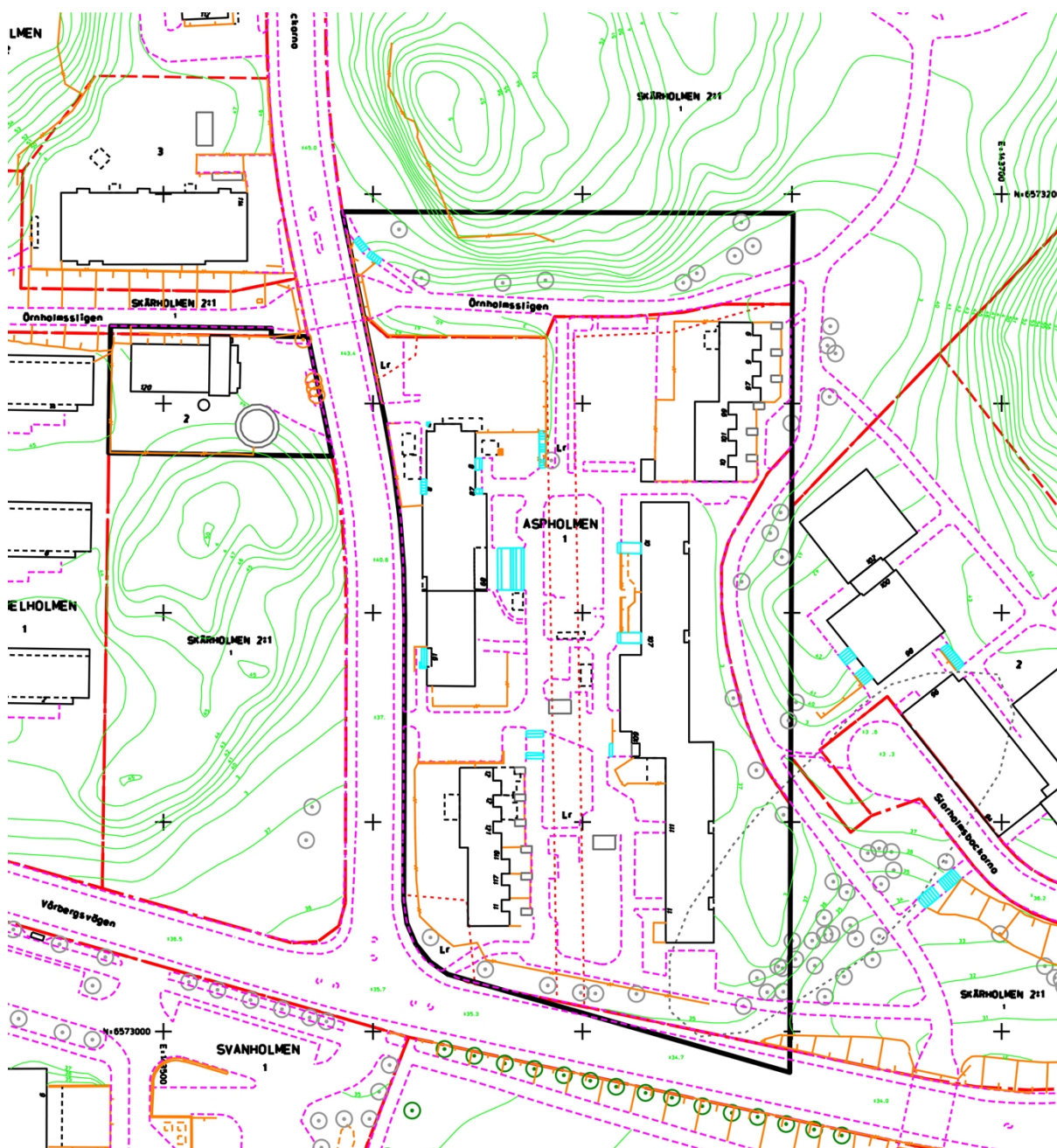
Geo Markservice i Stockholm AB
Margretelundsvägen 36, 167 41 Bromma
Org.nr. 556404-9376
070- 839 03 61, 070-593 07 37, 070-856 17 00
info@geomarkservice.se www.geomarkservice.se

Innehåll

1. Uppdrag	3
2. Utredningens ändamål	4
3. Befintlig byggnation	4
4. Planerad byggnation	5
5. Geologi, topografi och ytbeskaffenhet	5
6. Utförda undersökningar	6
7. Markstabilitet	8
8. Rekommenderad grundläggning	8
9. Utredningsbehov	8

1 Uppdrag

Geo Markservice AB har på uppdrag av Vårlov KB, Vårholmsbackarna 105, 127 44 Skärholmen utfört en översiktlig geoteknisk utredning inför detaljplanearbete. Befintlig bebyggelse ska förändras. Inom området finns idag två byggnader, f.d. skolor, som tidigare ombyggts till bostadshus. En byggnad i öster och en i väster. Dessa två byggnader skall kvarstå. Förutom dessa byggnader finns en barackliknande byggnad i nordost och en i sydväst. Dessa två byggnader ska rivas och ersättas med ett antal nya bostadsbyggnader. Två garage, under mark, planeras. Det aktuella området är Aspholmen 1, Stadsdelen Vårberg, Stockholms Stad. Figur 1.



Figur 1. Situationsplan Aspholmen 1 med befintliga huslägen. Utdrag ur databasen.

2. Utredningens ändamål

Utredningen syftar till att ta fram de geotekniska förutsättningarna för nybyggnationen såsom jorddjup och jordlagerföljder till geoteknisk fast botten / berg. Utifrån markens egenskaper kan grundläggningssätt bedömas.

3. Befintlig Byggnation

Inom området finns idag fyra huskroppar. Dessa har getts beteckningarna V, Ö, NÖ, SV. (Anlitad arkitekt, Ettelva Arkitekter, har benämnt blivande huskroppar med beteckningarna A – F). Byggnaden V är f.d. Storholmsskolan som ombyggs till bostäder. Denna byggnad ska vara kvar orörd. Byggnaden Ö är f.d. Storholmsskolan som likaså har ombyggs till bostäder och ska vara kvar orörd. Byggnaderna NÖ och SV är bostadsbaracker som uppförts efter skolbyggnaderna. Dessa ska rivas och ersättas med ny bebyggelse. En gymnastiksal i läge för byggnad SV har tidigare funnits men rivits. Figur 2.



Figur 2. Område med befintliga byggnader som berörs av planändringen.

4. Planerad byggnation

Ett antal nya byggnader är planerade. I Utredningsskiss Aspholmen 1, Ettelva Arkitekter, är dessa angivna. Beteckningarna A – F. Figur 3. Förutom dessa bostadsbyggnader är två garage planerade. Garagen är i ett plan och placerade under mark, dels öster om byggnaderna B och C och delvis under dessa och dels ytterligare åt öster, öster om byggnaderna A, B och C. Figur 3.

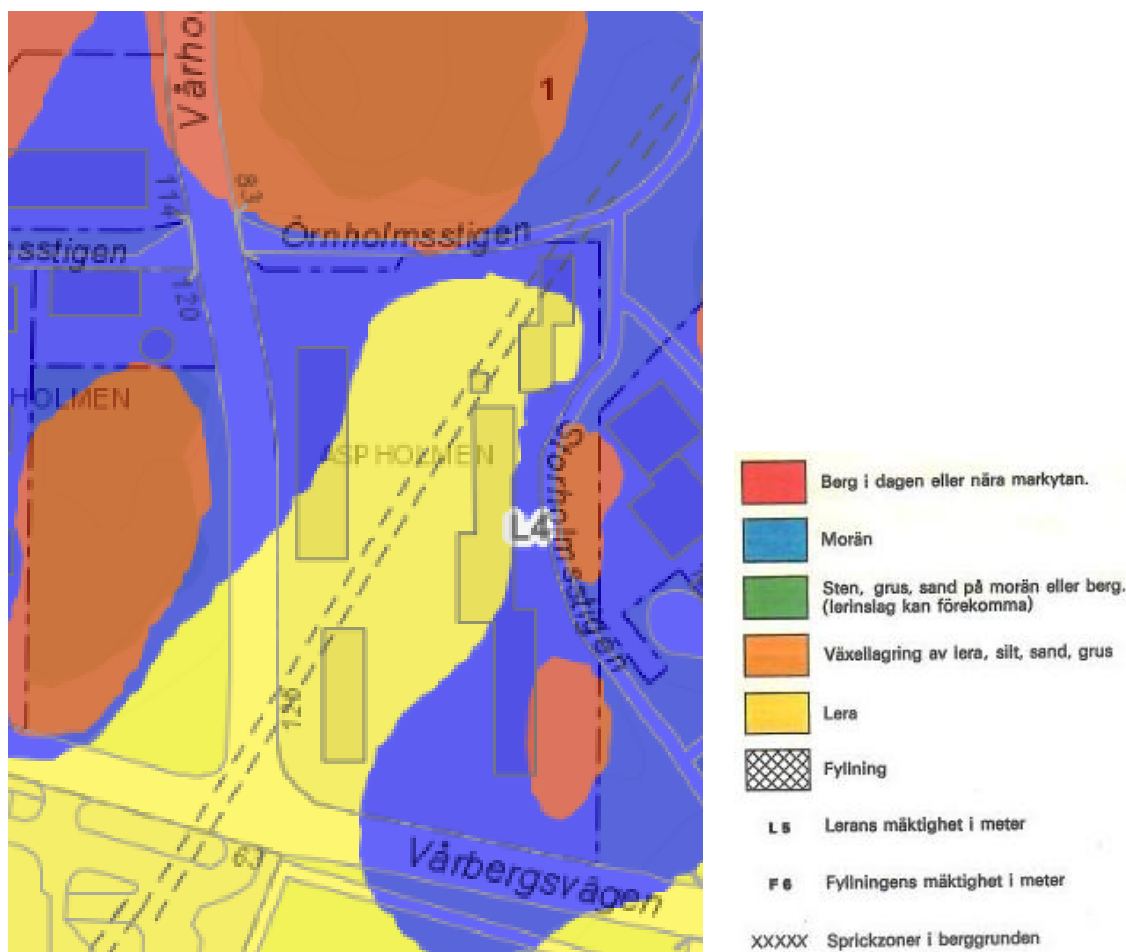


Figur 3. Utredningsskiss. Nya byggnader. Ettelva Arkitekter.

5. Geologi, topografi och ytbeskaffenhet

Enligt Byggnadsgeologisk karta, Geoarkivet Stockholms Stad, är området en svacka med lera omgivet av morän och berg med angiven lermäktighet 4 meter. Denna sammanställningskarta anger grovt geologiska förhållanden utan hänsyn till bebyggelse. Figur 4.

Området är exploaterat och ytorna mellan befintliga byggnader har omarbetats. Marken består centralt av ursprunglig lera på morän/berg. Stora delar av marken är hårdgjord med vägar, gångar samt planteringsytor. Ett stort antal ledningar går genom området med fyllnadsjord som återfyllnad. Markytan inom det bebyggda området är från +38 i norra delen till +35 i söder. Figur 5. Ytavrinning av dagvatten är mot söder. Takavvattning från befintliga byggnader går troligen till dagvattenledning som går centralt inom området från norr till söder.



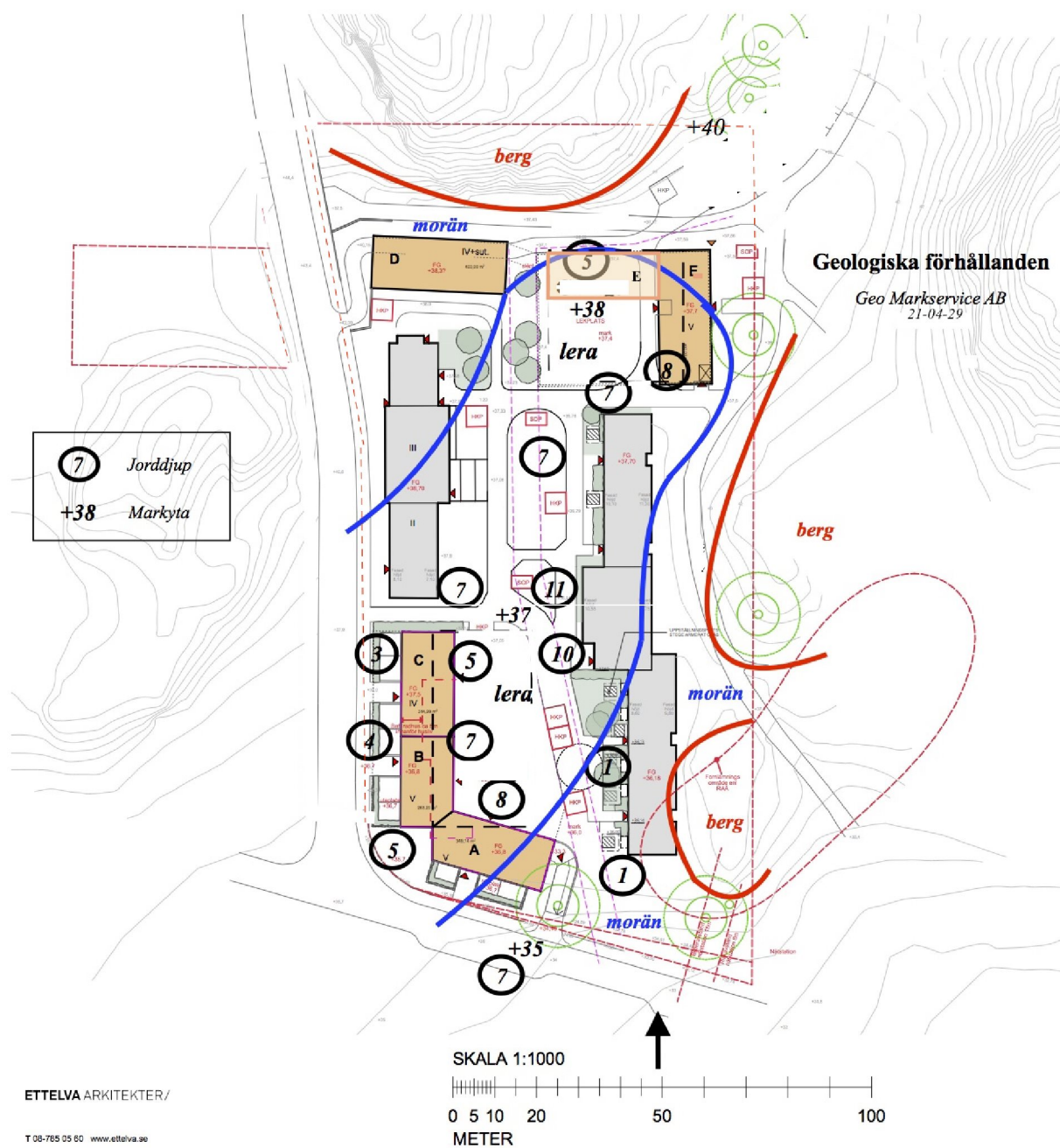
Figur 4. Byggnadsgeologisk karta. Utdrag ur Geoarkivet Stockholms Stad 20-06-02

6. Utförda undersökningar

Geotekniska undersökningar har utförts 1965 av Orefelts Konsulterande Ingenjörbyrå AB inför byggandet av Storholmsskolan. Ett stort antal sammanställningsritningar med planer och sektioner visande markyta och berglägen finns arkiverade.

Från Geoarkivet, Stockholms Stad, har dokument från ett antal sonderingar erhållits. Sonderingarna är från 1960 – 1965. Från detta material, där positionerna kunnat identifieras, finns några punkter där jordmaktighet, egenskaper och sondavslut är redovisade.

De olika dokumenten ger en bild av jordlager ovan berg inom området. Ursprungligen är det huvudsakligen lera på morän ovan berg och lera på berg centralt. Leran är glacial med utbildad ytlig torrskorpa. Leran bedöms lös till halvfast. Omgivande väster, norr och öster är det morän på berg. Jorddjupen, ovan berg, är upp till 11 meter mäktiga. I byggnad Ö, sydöstra delen, är berg synligt i källaren. I dag är marken planerad och förändring har skett med fyllnadsjord inom området. Geologi och jorddjup har sammanställts och redovisas i figur 5.



Figur 5. Geologiska förhållanden vid planerad bebyggelse.

7. Markstabilitet

Markens stabilitet kan förändras genom ras, skred eller sättningar.

Risk för ras och skred föreligger inte.

Ras kan förekomma i friktionsjord (sand, grus, sten, fyllnadsmtrl) om marklutningen överskrider rasvinkeln (inre friktionsvinkeln Φ). Inga jordarter eller marklutningar finns som kan utgöra någon risk.

Skred kan förekomma i kohessionsjord (lera) vid stora ojämna belastningar och vid starkt lutande mark samt om djupa okontrollerade schakter upptas. Inga förutsättningar finns som kan utgöra någon risk.

Sättningar förekommer huvudsakligen i kohessionsjord vid ökad belastning på mark.

Områdets utformning med bef. bebyggelse, vägar, parkytor och ledningar i mark gör att förutsättningar för försämrad markstabilitet, sättningar, är ringa. Den kohessionsjord (lera) som förekommer har under tid konsoliderats och sättningar har tagits. Ändras inga förutsättningar är marken fortsatt stabil. Om det framgent, till följd av klimatförändringar, blir höga flöden, översvämning eller höjd grundvattenyta försämrar inte markstabiliteten. Det som kan försämma markstabilitet är om nya belastningar (byggnader etc) påförs eller om grundvattenytan avsänks.

Under punkterna 8 och 9 behandlas hur grundläggning ska utföras.

8. Rekommenderad grundläggning

Där byggnader och garage ska uppföras är det varierande grundläggningsförhållanden. Hur mer centralt inom området desto större jorddjup. Markbeskaffenheten är dels morän och dels kohessionsjord (lera) av varierande mäktighet och hållfasthet. Fyllnadsmtrl förekommer och ett antal ledningsgravar och ledningar gör att grundvattennivån varierar. Dessa förhållanden gör att byggnaderna ska grundläggas med geotekniskt fast botten som underlag dvs berg eller morän på berg.

Hus A. Ca 4 – 8 meter huvudsakligen lera medför att huset behöver pålas.

Hus B. Ca 4 – 7 meter huvudsakligen lera medför att huset behöver pålas.

Hus C. Ca 3 – 7 meter jorddjup. Ev. finns gammal btg platta kvar från tidigare byggnad, gymnastiksal. Huruvida denna kan nyttjas eller om den behöver tas bort är inte undersökt.

Hus D. Idag parkeringsyta på morän. Grundläggning med morän/berg som underlag.

Hus E. Ca 1 – 5 meter huvudsakligen lera. I norr fastmark eller plintar och i söder pålar.

Hus F. I norr morän och i söder 8 meter lera. Grundläggning på fast botten i norr resp. plintar och pålar mot söder.

Garage öster om B & C. Grundläggning på fast botten i väster resp. plintar och pålar åt öster. Den ev. btg platta som kan finnas kvar behöver tas bort.

Garage mer åt öster, öster om A, B och C. Grundläggning med sprängning åt öster resp. plintar och pålar åt väster.

För båda garagen gäller att garagebyggnaderna, speciellt utan ovanjordsbebyggelse, grundläggs stabilt med beaktande av de lyftkrafter som kan förekomma vid hög grundvattenyta ex vis till följd av framtida ökande nederbörd och höjda grundvattennivåer. Garagen och dess tillfarter ska byggas täta för hög grundvattenyta i mark.

9. Utredningsbehov

I samband med uppförandet av nya byggnader, då vetenskap finns om detaljutformning och grundläggningsdjup, görs lämpligen geotekniska undersökningar för vart byggnadsläge då även aktuella grundvattennivåer registreras. Vid grundläggningsberäkningar tas hänsyn till framtida grundvattenförändringar som en följd av ändrade klimatförutsättningar med ökande vattenmängder. Där schakter ska upptas för ex vis underjordsgarage måste stabiliteten i schakt i lera beaktas.

Bromma 2022-03-14



Jan Kristiansson
Fil. Dr., Geolog, Ingenjör