



HSB BOSTAD AB

Kv. Bävern

PM Geoteknik

Översiktlig Geoteknisk Undersökning

Upprättat 2009-04-16

Upprättat av: Paul Bandak

Granskad av: Jonas Hedlund



HSB BOSTAD AB

PM Geoteknik

Kund

HSB Bostad AB

Konsult

WSP Samhällsbyggnad
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: 08-688 60 00
Fax: 08-688 6914
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm www.wspgroup.se

Kontaktpersoner

Paul Bandak
Tel: 08-688 63 72
Mobil: 070-240 93 48

Jonas Hedlund
Tel: 08-688 62 95
Mobil: 070-526 71 02



Innehåll

1	Uppdrag och syfte	4
2	Objektsbeskrivning	4
2.1	Områdesbeskrivning	4
2.2	Planerad bebyggelse	4
3	Underlag	5
4	Utförda undersökningar	5
5	Mark och jordlagerförhållanden	5
5.1	Topografi	5
5.2	Jordlagerföljd	5
6	Hydrogeologiska förhållanden	6
7	Grundläggning	6
7.1	Allmänt	6
7.2	Markförberedning	6
7.3	Planerade byggnader	6
8	Kompletterande Utredning	6

1 Uppdrag och syfte

På uppdrag av Lars Åkerling, HSB Bostad AB har WSP utfört översiktlig geoteknisk utredning för planerad bebyggelse inom Kv. Bävern i Tyresö, Stockholm.

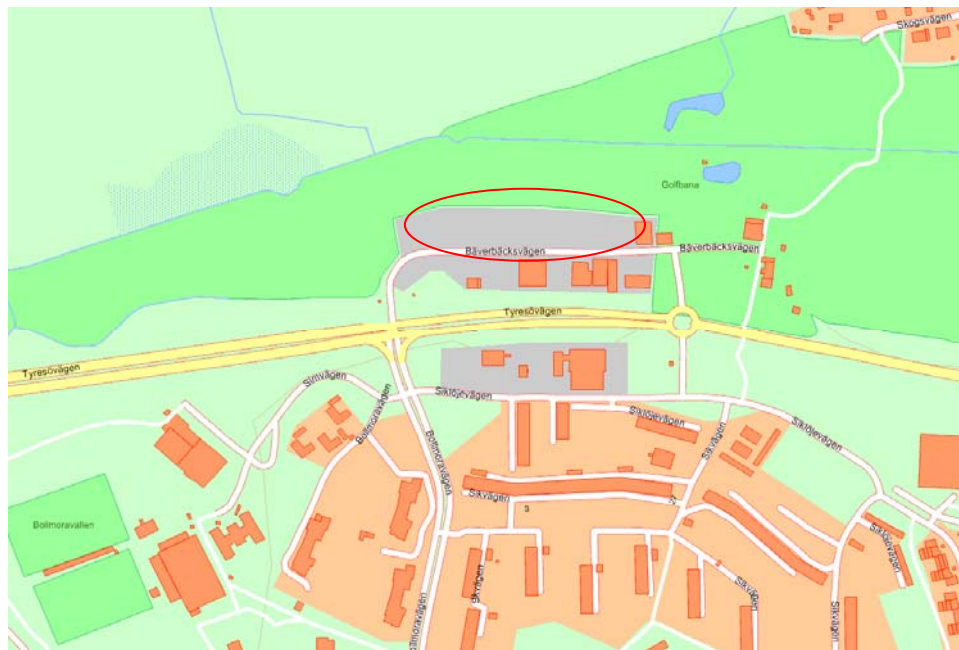
Syftet med utredningen är att grovt klagöra de geotekniska förhållandena samt göra en översiktlig bedömning av eventuella geotekniska förstärkningsåtgärder.

Denna handling är avsedd att utgöra underlag för fortsatt projektering.

2 Objektsbeskrivning

2.1 Områdesbeskrivning

Det undersökta området består av Kv. Bävern 3 och 6 samt planerat bostadsområde (Kv. Bävern 2) norr om Bäverbäcksvägen. I dagsläget utgörs marken av uppfyllt mark täckt av gräsbevuxen yta.



Marken inom Kv. Bävern 6 samt Bävern 3 kan betraktas som relativt flackt med marknivåer omkring +29. Däremot sluttar marken ifrån Kv. Bävern 2 mot norr, där nuvarande marknivåer varierar mellan ca + 29 och +25 (golfbanan).

2.2 Planerad bebyggelse

Den planerade bebyggelsen omfattas av sju punkthus (Kv. Bävern 3 och 6) samt tio villor (Kv. Bävern 2) med tillhörande markanläggningar.



3 Underlag

1. Skissförslag upprättat av Brunnberg & Forshed Arkitektkontor
2. Ledningssamordningskarta
3. Byggnadsgeologiska kartan

4 Utförda undersökningar

Geoteknisk undersökning utfördes under vecka 13 – 14, 2009 och omfattade hejarsonderingar samt miljöprovtagningar. Miljöprovtagningar redovisas i separat PM. Utsättningen av undersökningspunkterna utfördes med RTK GPS.

Pålstoppsnivån har bestämts med hejarsondering.

Miljöskruvprovtagningar (störda prover) har undersökts på laboratorium för kemisk analys, se separat PM Miljö.

Genomförda undersökningar redovisas i bifogad "Rapport Geoteknik" WSP uppdrag 10121442.

Tolkning i enskilda borrhål har gjorts vid sonderingstillfället och skall ej användas enskilt utan kombineras med övriga sonderingar och provtagningar för att få en uppfattning om de geotekniska förhållandena.

5 Mark och jordlagerförhållanden

5.1 Topografi

Det aktuella området karaktäriseras av gräsbevuxna ytor. Området vid geoundersökningspunkterna betraktas relativt flackt. Nuvarande marknivåer inom undersökningsområdet varierar mellan nivån +28,8 till +29,1.

5.2 Jordlagerföljd

Påträffade jordlager består huvudsakligen överst av fyllnadsmassor, följt av lera ovanför friktionsjord på berg. Nedan följer en beskrivning av påträffade jordartsegenskaper.

Fyllningen under befintliga det gräsbevuxna mullhaltiga skiktet bedöms bestå huvudsakligen av sand, grus, silt och torrskorpelera. Block kan ställvis förekomma i fyllningsmassorna. Fyllningen har en mäktighet som varierar mellan ca 0,5 och 2 meter. Utifrån utförda hejarsonderingar bedöms fyllningen ha en hög till mycket hög relativ fasthet.

Lerans egenskaper har ej närmare undersökts men bedöms vara lös. Lerlagret har en mäktighet som varierar mellan 1 – 5 meter.

Friktionsjorden under leran bedöms bestå av lös – mycket fast lagrad morän, med innehåll av silt, sand och grus. Block kan ställvis förekomma. Silten i friktionsjorden kombinerad med vatten kan göra friktionsjorden flytbenägen. Utifrån utförda hejarsonderingar bedöms friktionsjorden ha en medelhög relativ fasthet.

Pålstoppsnivån (förmodat berg eller fastlagrad morän) har bestämts i nio punkter. Pålstoppsnivåerna varierar mellan ca: +15 – +27 m, dvs. ca 3 – 14 m under befintlig mark.

6 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattenmätning har ej utförts. Grundvattnets trycknivå i friktionsjorden bedöms ligga i nivå med underkant torrskorpelera, vilket dock ej närmare undersökts. Grundvattennivån varierar med årstid och nederbördsförhållanden.

Lokalt kan ytvattensamlingar uppstå i samband med riklig nederbörd och i samband med snösmältning. Det ytvatten som ej upptas av träd och växter avrinner från högre till lägre liggande terräng, dvs. i nordlig riktning.

7 Grundläggning

7.1 Allmänt

Rekommenderad grundläggning baseras på utförda geotekniska undersökningar samt beställarens underlag vad gäller hustyper och placering inom området.

7.2 Markförberedning

Ytskiktet (översta 0,3m) innehållande mullhaltiga jordarter schaktas innan fyllning påförs.

7.3 Planerade byggnader

Grundläggning skall utföras i säkerhetsklass 2 (SK2) och geoteknisk klass 2 (GK2).

Lerlagrets mäktighet varierar ifrån 1-5 m utmed planerade konstruktioners placering. Den stora variationen av lerans mäktighet under byggnaderna innebär en påtaglig risk för differenssättningar. Planerade byggnader rekommenderas pågrundläggas för att kunna uppta sättningsskillnaderna.

Följande rekommenderas:

Påltyp – Slagna stålrörspålar alt. betongpålar.
Erforderlig pållängd: varierar mellan 3-15 m.
Uppskattad medelpållängd ca: 8 m.

För att säkerställa stabiliteten samt motverka sättningar skall uppfyllnader inom området undvikas.

8 Kompletterande Utredning

Kompletterande utredningar behövs för att ytterligare klarlägga de geotekniska förutsättningarna, då markplanering och byggnadernas placering är säkerställda,

Jordprovtagningar (störda samt ostörda) behövs för att få en bättre uppfattning om jordlagrens egenskaper, samt för att få en uppfattning om eventuella geotekniska förstärkningsåtgärder.



Grundvattennivån bör undersökas för att klargöra rådande geohydrologiska förhållanden.

Risikanalys med avseende på vibrationer och buller kan ev. behöva utföras för att minimera omgivningsinverkan i samband med pålnings och schaktningsarbeten.