

**TANUMS KOMMUN
FJÄLLBACKA**

Hamnområdet, Norra Hamngatan

**Översiktlig geoteknisk undersökning
PM angående markförhållanden**

Göteborg
Ärendenr.
Handläggare

2012-06-18
12-068

Mattias Magnusson/David Scherman

**TANUMS KOMMUN
FJÄLLBACKA,****Hamnområdet, Norra Hamngatan****Översiktlig geoteknisk undersökning
PM angående markförhållanden*****UPPDRAG***

På uppdrag av Hans Jönsson, Exark arkitekter har GEO-gruppen AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för det rubricerade projektet.

FÄLTARBETE

Fältundersökningen utgörs av jordbergsonderingar (JB2) i 15 punkter. Punkternas lägen har mätts in med GPS. Resultaten i form av en plan, borrgram, sektioner samt en tabell med fältbedömningar redovisas i en separat rapport, *R-geo*:

GEO-gruppen AB, 2012-06-01, "*Tanums kommun, Fjällbacka, Hamnområdet, Norra Hamngata, Översiktlig geoteknisk undersökning*", Ärendenr. 12-068.

PLANERAD ANLÄGGNING

Undersökningen är utförd inom en mindre del av ett område där en ny detaljplan skall upprättas. Området utgörs bland annat av en otjänlig betongkaj som skall rustas upp alternativt bytas ut.

BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

Det undersökta hamnområdet är beläget i Fjällbacka väster om Norra Hamngatan. Hamnområdet är ca 250 meter långt och i huvudsak mellan 10-30 meter brett. Den södra delen utgörs av en ca 15×95 meter stor betongkaj som i samband med tidigare utredning bedömts som otjänlig. Öster om betongkajen är marken asfalterad. Den centrala delen av området, strax norr om betongkajen, utgörs av ett ca 10×75 meter stort trähus. I den norra delen av området återfinns mindre trähus/bodar längs med vattnet. Utanför byggnaderna löper i huvudsak ett trädäck längs med strandlinjen. Inom området finns även ett antal träbryggor och i norr en ca 50 meter lång stenpir. Öster om hamnområdet och Norra Hamngatan finns ett markerat höjdområde där berget går i dagen.

MARKFÖRHÅLLANDEN

Markförhållandena har bedömts med hjälp av jordbergsondering och resultatet redovisas i *bilaga 1* i *R-geo*. Bedömningen är uppdelad i ”friktionsjord”, ”friktionsjord eller kohesionsjord”, ”berg” samt ”luft och/eller vatten”. Friktionsjord utgörs av block, sten, grus, sand eller morän. Kohesionsjord utgörs av silt, lera eller gyttja. Blandning av friktionsjord och kohesionsjord kan också förekomma. Då ingen provtagning utförts har jordlagrens sammansättning ej bestämts. På grund av de befintliga förhållandena har det dessutom varit svårt att avgöra om materialet utgörs av kohesionsjord, sand eller en blandning av dessa jordarter. Detta är orsaken till att ”friktionsjord eller kohesionsjord” är angivet i *bilaga 1* i *R-geo*.

Generellt bedöms den övre delen av jordlagerföljden inom landdelen att utgöras av fyllning i form av friktionsjord bestående av block, sten, grus och sand. Lagrets tjocklek i undersökta punkter bedöms i huvudsak varieras mellan ca 1,5-3,5 meter. Vid piren i den norra delen av området bedöms dock mäktigheten kunna vara i storleksordningen 10 meter. Fyllningen är sannorlikt delvis blandad med kohesionsjord då den naturligt förekommande jorden pressats upp i fyllningen i samband med att denna påfördes. Inom landområdet förekommer lösare lager naturlig jord bestående av ”friktionsjord eller kohesionsjord” under fyllningen. Inom vattenområdet, det vill säga där sonderingar är utförda från kajen utanför strandlinjen, förekommer detta material överst i lagerföljden. Lagertjockleken bedöms variera mellan 0,4 till ca 10 meter i utförda sonderingar. Mäktigheten minskar sannorlikt mot öster, det vill säga mot det område där berget går i dagen. Som ovan nämnts är sammansättningen osäker men sannorlikt utgörs materialet delvis av kohesionsjord. Mäktiga lager friktionsjord som vilar på berggrunden har också registrerat vid JB-sonderingen. De störta mäktigheterna har påträffats i den södra delen. Sonderingarna har som mest trängt ner ca 20 meter i detta lager. Materialet är delvis mycket hårt packat och block förekommer. Dock kan lösare material som eventuellt utgörs av kohesionsjord också förekomma som skikt. Bergets nivå har bestämts genom att sonderingarna trängt ner 3 meter i det förmodade berget i 7 punkter. Bergets nivå varierar där mellan nivån -0,1 meter till -26,5 meter. I 4 punkter har sonderingarna trängt ner mindre än 3 meter i förmodat berg och det förmodade bergets nivå varierar i dessa punkter mellan -0,6 meter till -25,5 meter. I 4 punkter har sonderingarna avbrutits på nivåerna -11,9 meter till -27,5 meter utan att förmodat berg påträffats. Sonderingarna har avbrutits på grund av att det ej gick att driva vidare enligt normalt förfarande.

KOMMENTARER

På grund av att lösare jord, som sannorlikt delvis utgörs av kohesionsjord i form av lera eller gyttja, förekommer inom området kan det inte uteslutas att stabilitetsproblem föreligger. För att undersöka stabilitetsförhållandena närmare krävs kompletterande undersökningar inom både land- och vattenområdet. Kompletterande undersökning kan bland annat utgöras av provtagning, sondering och bestämning av hållfasthetsegenskaperna. Det är också viktigt att mark- och bottennivåer bestäms.



Mattias Magnusson

David Scherman