

Barnarp 1:10

Jönköpings Kommun

Översiktlig Geoteknisk undersökning

PM Geoteknik 2021-03-01



Datum: 2021-03-01	Rev A:	Uppdragsnummer: 1320042
Upprättad av: Mikael Argus, Johan Ericsson		

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

UPPDRAGSNAMN: Barnarp 1:10
Översiktlig Geoteknisk Undersökning

UPPDRAGSNUMMER: 1320042
UPPRÄTTAD DATUM: 2021-03-01
REVIDERAD DATUM:

BESTÄLLARE: Jönköpings kommun – Tekniska kontoret
BESTÄLLARENS OMBUD:
Linda Gydevik

KONSULT: Mitta AB
Organisationsnummer:
556676-6647
Projektledare:
Mikael Argus
Granskare:
Johan Ericsson
Fältgeotekniker:
Axel Isaksson
Företagsadress:
Hamnparken 4, 573 35 Tranås
Epost: mikael.argus@mitta.se

INNEHÅLL

1	OBJEKT OCH UPPDRAG	4
2	SYFTE.....	4
3	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN.....	4
4	STYRANDE DOKUMENT	5
5	PLANERAD/FÖRESLAGEN BYGGNATION	5
6	MARKFÖRHÅLLANDEN	5
6.1	ALLMÄNT.....	5
6.2	GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	6
6.3	HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	6
7	RADON	7
8	SÄTTNINGAR	7
9	STABILITET, RAS OCH BLOCKUTFALL.....	7
10	GRUNDLÄGGNING.....	7
11	SCHAKTARBETEN.....	8
12	LOKALT OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN (LOD)	8
13	GEOTEKNISKA SYNPUNKTER.....	8

1 OBJEKT OCH UPPDRAG

Mitta AB har på uppdrag av Jönköpings kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning inom fastigheten Barnarp 1:10 ca 5 km söder om Jönköping. Jönköpings kommun arbetar för närvarande med att upprätta en ny detaljplan för området för att möjliggöra byggnation av bostäder.

Aktuellt område är beläget norr om Åkerbyvägen i den sydöstra delen av Barnarp.



▲ Flygfoto, planområdets ungefärliga utbredning markerat (<https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>)

2 SYFTE

Syftet med undersökningen var att inför planarbetet översiktligt utreda de geotekniska förhållandena inom området. Utförda undersökningar redovisas i separat MUR (Markteknisk undersökningsrapport) upprättad av Mitta, daterad 2021-03-01. Resultat och rekommendationer redovisas i denna handling.

3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

För detta arbete har följande underlag använts:

- Jordartskarta (SGU)
- Grundkarta i dwg erhållen från Jönköpings kommun
- Markteknisk undersökningsrapport (MUR) upprättad av Mitta daterad 2021-03-01
- Översiktliga skisser erhållna av Jönköpings kommun

4 STYRANDE DOKUMENT

Denna utredning är utförd enligt och med stöd av följande styrande dokument:

- SS-EN 1997-1 och 2 med tillhörande nationell bilaga
- TK Geo 13, Publikation 2013:0667
- AMA Anläggning 17

5 PLANERAD/FÖRESLAGEN BYGGNATION

Inom området planerar man att uppföra byggnation för bostadsändamål i form av villatomter.

6 MARKFÖRHÅLLANDEN

6.1 Allmänt

Området utgörs till största del av skogsmark (tall) samt gräs (väster om Sörgårdsvägen).

Terrängen inom området är relativt plan med en lätt lutning åt väst (mot Sörgårdsvägen). De avvägda nivåerna vid de undersökta punkterna varierade mellan +221,5 och +223,2.

Den dominerande jordarten inom området är isälvs sediment (sand) som överlagras av torv.



▲ Utdrag ur SGU:s jordartskarta, visar på torv och isälvs sediment (<https://apps.sgu.se/kartvisare/>)

6.2 Geotekniska förhållanden

I stort sett hela området består av ytlig torv. Torvområdets utbredning och djup har karterats med sticksond och framgår av bifogad ritning G1B. Torvmäktigheten varierar mestadels mellan 0 – 1 meter.

Under torven förekommer sand och silt i olika fraktioner och sammansättningar.

Vid området väster om Sörgårdsvägen påträffas ingen torv. Här består ytskiktet av mullhaltig siltig sand följt av sand och siltig sand.

Friktionsmaterialet under torven håller en låg-medelhög relativ fasthet. På omkring 5 meters djup visar en del punkter på ett skikt (troligtvis silt) med mycket låg relativ fasthet.

Djup till berg har inte undersökts vid utförda fältundersökningar. Via arkivstudie i brunnarkivet och jorrdjupskarta (<https://apps.sgu.se/kartvisare/>) konstateras jorrdjup på omkring 5 – 10 meter inom aktuellt område. Två trycksonderingar har körts till stopp för metoden normalt förfarande, med nedträningsdjup ca 7 -13 meter under markytan.



▲ Utdrag ur SGU:s jorrdjupskarta, visar på skattat jorrdjup mellan 5-10 meter och konstaterat djup till berg 8 respektive 9 meter i utförda brunnar norr om området (<https://apps.sgu.se/kartvisare/>)

6.3 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattennivåer har noterats i borrhål i samband med skruvprovtagning. Grundvattennivån observeras mellan 0,7 – 2,5 m under befintlig markyta, vilket motsvarar nivåer omkring +221 – +222.

7 RADON

Radonmätning har utförts i 2 st punkter med s.k. ROAC-detektorer med uppmätta halter 1 respektive 28 kBq/m³. Radonhalten i markluft är normalt större än 5 kBq/m³ och lägre värden kan tyda på att mätningen har misslyckats, se även Bilaga 4 Resultat radonundersökning.

Den uppmätta halten tyder på att marken kan klassas som normalradonmark. Härvid rekommenderas (enligt STATENS PLANVERK rapport 59:1982) att radonskyddande åtgärder utförs.

8 SÄTTNINGAR

Torven inom området är mycket sättningkänslig och måste utskiftas innan grundläggning kan utföras.

Friktionsjorden inom området bedöms ej som sättningkänslig vid yttlig grundläggning av byggnader i maximalt 2 plan. Om högre och tyngre byggnader planeras bör dessa studeras mer detaljerat.

9 STABILITET, RAS OCH BLOCKUTFALL

Det bedöms ej föreligga några stabilitetsproblem inom området. Detta med hänsyn till planerad byggnation, rådande jordlagerförhållanden samt topografi.

Det förekommer inget berg i dagen som kan medföra blockutfall eller liknande i eller i anslutning till planområdet.

10 GRUNDLÄGGNING

Då stor del av området utgörs av torv kommer grundläggning inom dessa delar kräva utskiftning.

Grundläggning av byggnader kan ske på frostskyddad nivå med sulor, alternativt förstyvad bottenplatta, på naturligt lagrad friktionsjord eller väl packad fyllning (sedan all torv och allt organiskt material borttagits). Grundläggning kan utföras enligt SS-EN 1997-1 Geoteknisk kategori GK1 (där så är möjligt). Tillåtet grundtryck f_d sättes till 75 kPa vid grundläggning på siltig sand.

Fyllning/packning skall utföras enligt AMA Anläggning 17.

Geotextil på schaktbotten som materialskiljande lager förordas.

Innan fyllning skall schaktbotten besiktigas av geotekniskt sakkunnig.

11 SCHAKTARBETEN

Schaktning i friktionsjord kan över grundvattenytan ske med slänt i lutning 1:1,5.

Vid schaktning under grundvattenytan och samtidig länshållning av schakten finns risk för erosion och bottenuppluckring. Eftersom det kan bli aktuellt med schaktning och återfyllning under grundvattennivån krävs att detta studeras och planeras särskilt innan arbetet påbörjas.

Schaktning i torv är problematiskt och vid större schaktdjup kan schaktning inom stödkonstruktion krävas.

All schaktning skall utföras enligt handboken Schakta Säkert (Svensk Byggtjänst, SGI/SBUF 2015).

12 LOKALT OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN (LOD)

Jordens genomsläpplighet varierar inom området och därmed lämpligheten för LOD genom infiltration. I samband med detaljprojektering av området samt val av lösning för dagvattenhantering kan jordens permeabilitet (vattengenomsläpplighet) behöva studeras närmare.

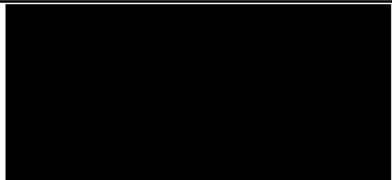

Ytlig och spridd infiltration kan sannolikt utföras under förutsättning att marklutningar skapas från hus. Andra alternativ lösningar såsom fördröjningsmagasin, fördröjningsdammar kan vara alternativa lösningar.

13 GEOTEKNISKA SYNPUNKTER

De geotekniska förhållandena är sådana att de ej hindrar eller ger allvarliga restriktioner för pågående detaljplanearbete.

Det bör beaktas att undersökningen är av översiktlig karaktär. I samband med projektering av området kan mer detaljerade undersökningar krävas.

Ledningar bör som regel kunna läggas i naturligt lagrad jord (efter att torv urschaktas) på en grusbädd enligt AMA Anläggning. Fyllning får inte utföras med eller mot tjälad jord. Packningskontroll bör utföras där fyllning >1 m utförs för byggnader.

Mitta Geoteknik Vatten & Miljö	
 Mikael Argus	 Johan Ericsson