
PM GEOTEKNIK - ARKIVSTUDIE

BESTÄLLARE: GNESTA KOMMUN

Gnesta Centrum

UPPDRAGSNUMMER: 12707601

DATUM 2019-10-31

SWECO CIVIL AB

NORRKÖPING, GEOTEKNIK

UPPDRAGSLEDARE: LARS O WALTERSSON

HANDLÄGGARE: HAMSA TAUFIK

Sweco

Hospitalsgatan 3B
Telefon 08 695 65 00
www.sweco.se

Sweco Civil AB

Org.nr 556507-0868
Styrelsens säte: Stockholm

En del av Sweco-koncernen

Hamsa Taufik

Handläggare, Geoteknik
Norrköping
Telefon direkt: 073-4158825
hamsa.taufik@sweco.se

Innehållsförteckning

1	Objekt och syfte	1
2	Underlag för PM.....	1
3	Topografi & ytbeskaffenhet	2
4	Geologiska kartor, SGU	2
5	Tidigare utförda undersökningar.....	3
5.1	1172-96061 Gnesta kommun, Pl. Bussterminal, år 1996.....	4
5.2	6216-1688 Gnesta, Torggatan, Transformatorstation, 1983-05-02.....	5
5.3	1129114000 Gnesta Centrum, geo, 2000-04-06	5
6	Slutsatser.....	6

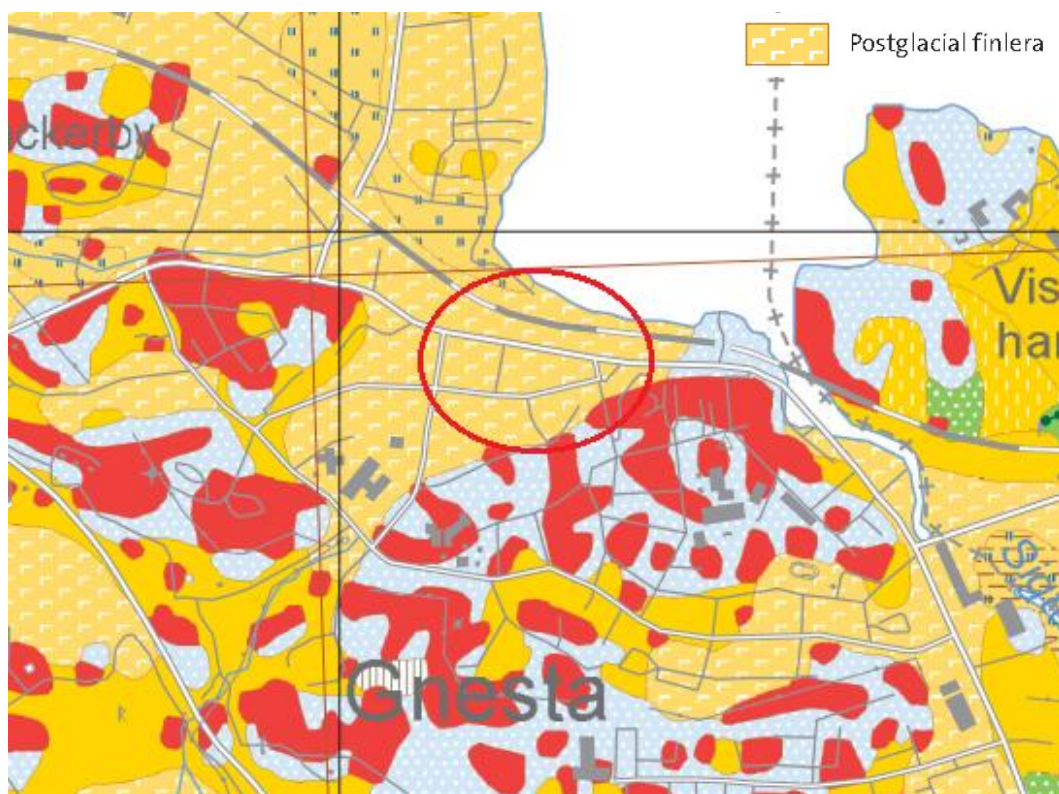
3 Topografi & ytbeskaffenhet

Aktuellt område ligger centralt söder om Gnesta station och utgörs av fastigheten Gnesta 36:11, busstation, ett torg med delvis växtlighet öster om fastigheten samt delar av Västra Storgatan. Inom fastigheten finns för nuvarande Gnesta biblioteket, Apoteksgruppen Gnesta och andra verksamheter. Frösjön ligger ca 40 meter norr om aktuellt område.

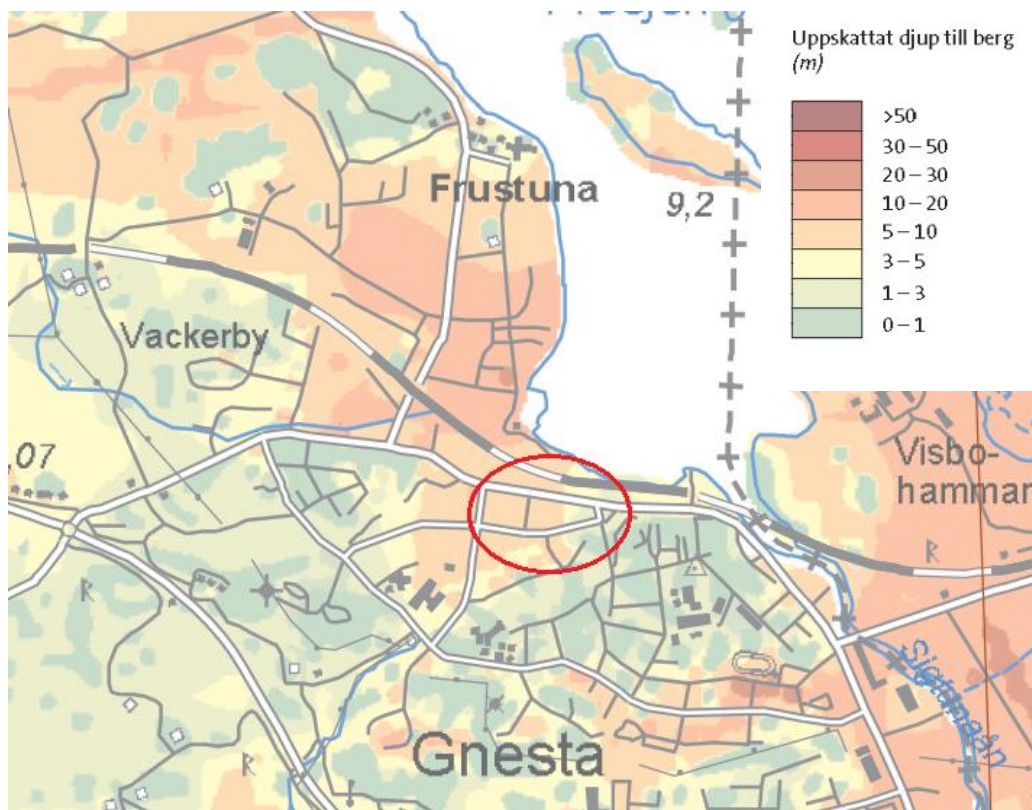
Utifrån erhållit utdrag ur primärkartan, 2019-09-09, varierar höjdnivåerna för aktuellt område mellan ca +11,7 och +13,6. Marken sluttar svagt från söder mot Västra Storgatan och blir högre igen mot busstationen norrut.

4 Geologiska kartor, SGU

Enligt jordartskartan erhållen från SGU, Sveriges geologiska undersökning, består övre delen av jorden inom området av postglacial finlera. Enligt jordartskartan så varierar jorddjupet mellan 1-10 meter. Figur 2 & 3.



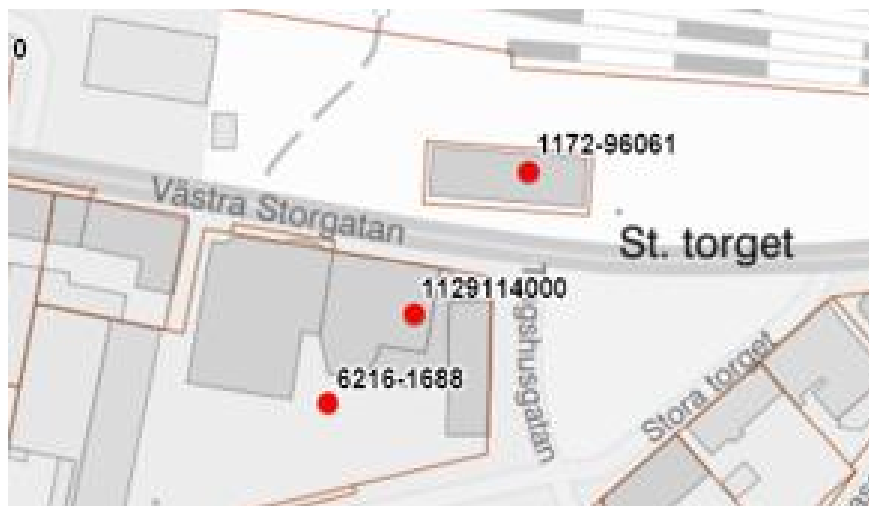
Figur 2 Jordartskarta, sgu, hämtat 2019-10-15



Figur 3 Jorddjupskartan, sgu.se, hämtat 2019-10-15

5 Tidigare utförda undersökningar

Ur Sweco Geoarkiv, Nyköping, har tre uppdrag hämtats och studerats. Utförda geotekniska undersökningar i dessa uppdrag redovisas i kapitel 5.1, 5.2 samt 5.3.

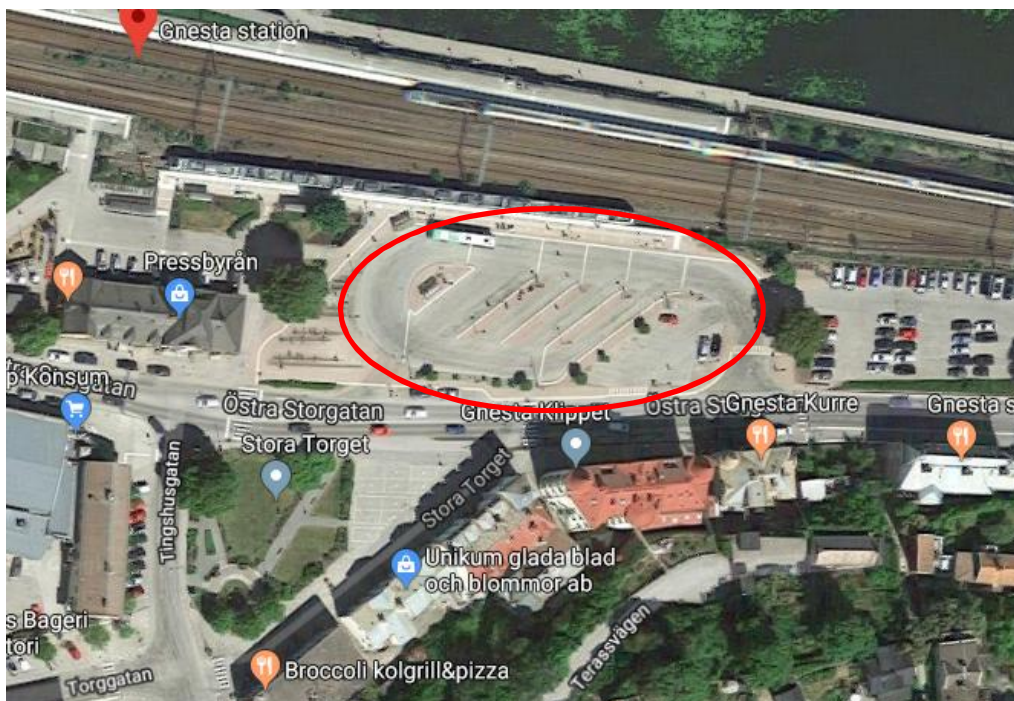


5.1 1172-96061 Gnesta kommun, Pl. Bussterminal, år 1996

Under år 1996 har en geoteknisk underökning utförts vid bussterminalen utav VBB Viak. Undersökt område är rödmarkerat enligt figur 4. Sammanlagt har 9 undersökningspunkter utförts. Undersökningsmetoderna är:

- 2 st stördprovtagning, Skr
- 1 st ostördprovtagning, Kv
- 1 st slagsondering, Slb
- 8 st viktsondering, Vim

Provtagningen som är utförd i punkt (1) visar att området utgörs överst av ca 4 m fyllning av grusig siltig sand och sandig grusig siltig lera. Därefter följs delvis siltskiktad lera ner till ca 8 meter under markytan. Under leran följer ospecificerad friktionsjord. Lerans skjuvhållfasthet har uppmätts till mellan 10-20 kPa. Resultatet från kolvprovtagningen visar ganska hög sensitivitet hos leran ca 55, indikation på kvicklera. Djupast stopp mot fast friktionsjord, sten, block eller berg har erhållits vid djup ca 13 meter under markytan i undersökningspunkt (2). Ytligast stopp har erhållits vid djup ca 5 meter under markytan i punkt (9). Lerans mäktighet minskar mot öster.



Figur 4 undersökt område, 1996, Bussterminalen. Urklipp hämtat från Google Maps© 2019-10-31

5.2 6216-1688 Gnesta, Torggatan, Transformatorstation, 1983-05-02

VIAK AB har den 2 maj 1983 utförts en geoteknisk undersökning inom fastigheten Gnesta 36:11. Totalt har 2 undersökningspunkter genomförts med följande metoder:

- 1 st störd provtagning, Skr
- 2 st slagsondering, Slb
- 2 st viktsondering, Vim

Sonderingarna visar att jordprofilen inom detta område (röd markerat i figur 5) utgörs överst av fyllning/torrskorpelera ner till ca 2 meter under markytan. Följs av extremt lös kohesionsjord, lera, ner till ca 10 meter under markytan. Under följer ospecificerad friktionsjord ner till ca 20 meter. En fri grundvattenyta har observerats 1983-04-28 vid djup ca 1,2 meter under markytan.

5.3 1129114000 Gnesta Centrum, geo, 2000-04-06

Inom fastigheten Gnesta 36:11 utfördes en geoteknisk undersökning den 6 April 2000. Totalt placerades 3 undersökningspunkter vid parkeringsytan söder om den befintliga byggnaden. Utförda undersökningar är:

- 1 st störd provtagning, Skr
- 1 st ostördprovtagning, Kv
- 3 st viktsondering, Vim

Under asfalteringen förekommer ca 1,5 å 2,2 m fast jordlager, sanolikt fyllning. Därefter följer torrskorpelera som följs av delvis sand- och siltsiktad varvig lera. Leran är extremt lös med skjuvhållfasthet ca 10 kPa uppmätt genom kolvprovtagningen. Under lera följer ospecificerad friktionsjord.

Stopp mot friktionsjord, sten/block eller berg har erhållits vid djup ca 13 meter under markytan.



Figur 5 undersökt område 1983-05-02 samt 2000-04-06, Urklipp hämtat från Google Maps© 2019-10-31

6 Slutsatser

SGU:s geologiska kartor utgör mycket översiktliga underlag därför bör de användas med stor försiktighet vid bedömningar av markförhållanden. I jordartskartan framgår att den övre delen av jorden utgörs av postglacial finlera. Förändringar och ombyggnationer har skett under tiden och utifrån arkivstudien består jorden i dagsläget av fyllning, torrskorpelera och lera som följs av friktionsjord.

De tidigare utförda undersökningar bedöms som ej tillräckliga som ett underlag för nybyggnationer inom området och därför bör de kompletteras.

Utifrån denna studien och även tidigare erfarenheter inom området så kommer troligtvis planerade byggnader att påas. På slagningen kan orsaka vibrationer och sidolaster som i sin tur påverkar omgivningen därför bör detta beaktas. Stabiliteten mot Frösjön bör utredas. Vid norra delen av berört område, bussterminalen, har indikation på kvicklera förekommit. Kvicklera är extremt känslig för vibrationer och omrörning.