

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT/ GEOTEKNIK

FINSPÅNGS KOMMUN

GROSVAD, FINSPÅNG

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR NY DETALJPLAN FÖR DEL AV
FASTIGHETEN GROSVAD 1:3 M.M.

INNOVATION
BY EXPERIENCE





Handläggare

Martin Jansson

E-post

martin.jansson@afconsult.com

Adress

ÅF-Infrastructure AB
Hospitalsgatan 30
602 27 Norrköping

Datum

2017-06-26

Uppdragsnummer

734484

Granskare

Axel Lehmann

Beställare

Finspångs kommun
Samhällsplaneringsenheten
Marika Östemar

ÅF-Infrastructure AB

Telefon vxl. 010-505 00 00
Huvudkontor i Stockholm
www.afconsult.com
Organisationsnummer 556185-2103
VAT SE556185210301



Innehållsförteckning

1 Objekt	4
2 Ändamål	4
3 Underlag för undersökningen.....	4
4 Styrande dokument.....	5
5 Geoteknisk kategori	5
6 Befintliga förhållanden.....	5
6.1 Topografi	5
6.2 Ytbeskaffenhet	5
7 Positionering	5
8 Geotekniska fältundersökningar	5
8.1 Utförda undersökningar	5
8.2 Undersökningsperiod.....	6
8.3 Fältingenjörer.....	6
9 Geotekniska laboratorieundersökningar	6
9.1 Utförda undersökningar	6
9.2 Undersökningsperiod.....	6
9.3 Laboratorieingenjörer.....	6
10 Hydrogeologiska fältundersökningar	6
10.1 Utförda undersökningar	6
10.2 Fältingenjörer.....	7
11 Härledda värden	7
11.1 Hållfasthetsegenskaper.....	7
11.1.1 Odränerad skjuvhållfasthet	7
11.1.2 Friktionsvinklar.....	7
11.2 Deformationsegenskaper	8
11.2.1 Elasticitetsmoduler.....	8
11.3 Övriga egenskaper	8



Bilagor

Jordprovsanalyser
Skr, 5 st. sidor

Uvärderingar
CPT-utvärderingar, 15 st. sidor

Ritningar

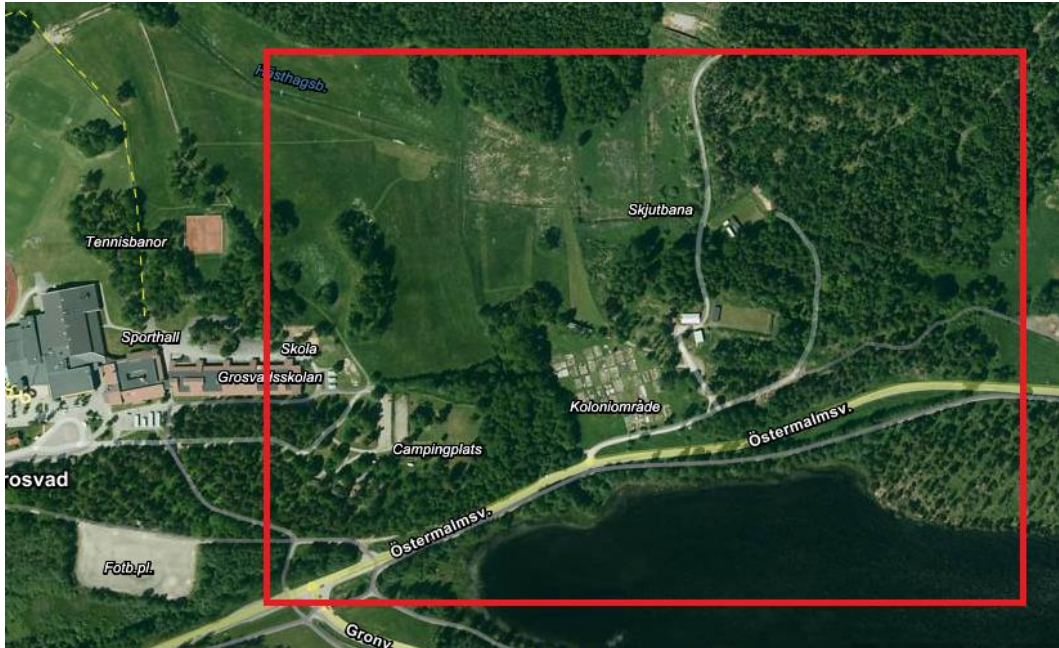
G-10.1-001	Plan, A1 skala 1:1000
G-10.2-001	Sektion, A1 skala H 1:100, L 1:200
G-10.2-002	Sektion, A1 skala H 1:100, L 1:200
G-10.2-003	Sektion, A1 skala H 1:100, L 1:200
G-10.2-004	Sektion, A1 skala H 1:100, L 1:200
G-10.2-005	Sektion, A1 skala H 1:100, L 1:200
G-10.2-006	Sektion, A1 skala H 1:100, L 1:200
G-10.2-007	Sektion, A1 skala H 1:100, L 1:200
G-10.2-008	Sektion, A1 skala H 1:100, L 1:200
G-10.2-009	Sektion, A1 skala H 1:100, L 1:200
G-10.2-010	Sektion, A1 skala H 1:100, L 1:200
G-10.2-011	Sektion, A1 skala H 1:100, L 1:200



1 Objekt

Finspångs kommun avser ta fram en ny detaljplan för del av fastigheten Grosvad 1:3 m.m. Enligt föreslagen ny detaljplan ska området huvudsakligen omvandlas till ett bostadsområde med en högsta tillåten byggnadshöjd om 8 m alternativt 17 m.

Aktuellt område är beläget omedelbart norr om Östermalmsvägen i den nordöstra utkanten av Finspång, se figur 1.



Figur 1. Aktuellt område i den nordöstra utkanten av Finspång.

2 Ändamål

ÅF-Infrastructure AB har på uppdrag av Finspångs kommun utfört en geoteknisk undersökning inom aktuellt område. Syftet med undersökningen har varit att klargöra områdets geologiska uppbyggnad, jordens geotekniska egenskaper samt grundvattenförhållanden i området.

Föreliggande rapport utgör redovisning av befintliga förhållanden, utförda fält- och laborationsarbeten samt härledda värden.

3 Underlag för undersökningen

Underlag som använts vid planering av nu genomförd undersökning utgörs av:

- [1] Grundkarta (.dwg)
- [2] Förslag till ny detaljplan (.pdf och .dwg)
- [3] Ledningskartor från respektive ledningsägare i området (.dwg)
- [4] Sveriges geologiska undersöknings (SGUs) jordarts- och jorddjupskarta för området.



4 Styrande dokument

Huvudsakligt styrande standarder för denna undersökning och rapport är SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2.

Fältundersökningar är utförda enligt SGF Rapport 1:2013 och redovisade enligt SGF/BGS beteckningssystem 2001:2.

5 Geoteknisk kategori

Utförd undersökning är planerad och genomförd för mark- och grundläggningsarbeten tillhörande geoteknisk kategori 2.

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi

Markytan inom undersökningsområdet är överlag kuperad. Största uppmätta lutning uppgår till ca 1:3,5 och påträffas i den norra centrala delen av området (mellan undersökningspunkt 17AF038 och 17AF039). Uppmätta nivåer inom området varierar mellan ca +35,5 och +53,7.

6.2 Ytbeskaffenhet

Området utgörs av skogsområden blandat med öppna grönytor och ängsmark. I de västra delarna av området ligger en camping. I de centrala samt nordöstra delarna av området ligger tre st. skjutbanor.

7 Positionering

Utsättning/inmätning av undersökningspunkter samt mark har gjorts med GNSS-enhet med uppkoppling mot nätverks-RTK samt med totalstation. Mätarbeten har utförts av Olof Slatte, Motala Mättjänst AB. Följande system har använts vid utsättning/inmätning:

- Koordinatsystem: SWEREF 99 16 30
- Höjdsystem: RH 00.

Mätarbeten har utförts i geoteknisk mätclass B.

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda undersökningar

Geotekniskt fältarbete är utfört med geoteknisk borrhandsvagn HAFO 2000.

Utförda sonderingar och provtagningar redovisas på ritningar i bilagan till denna rapport. Totalt har det i undersökningen utförts:

- 16 st. viktsonderingar (Vim)
- 51 st. jord-bergsonderingar (Jb-2) med luft som spolmedium
- 2 st. sticksonderingar (Sti)
- 2 st. spadprovtagningar (Sp)
- 3 st. CPT-sonderingar (CPT)
- 27 st. skruvprovtagningar (Skr).



8.2 Undersökningsperiod

Geotekniska fältarbeten med borrybandvagn har utförts 4/4 – 1/6 2017.

8.3 Fältingenjörer

Geotekniska fältarbeten har utförts av Bengt Eriksson och Harry Valjus, ÅF-Infrastructure AB.

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Utförda laboratorieanalyser redovisas i analysprotokoll i bilagan till denna rapport. Totalt har det i undersökningen utförts:

- 55 st. jordartsbestämningar inklusive bestämning av materialtyp och tjälfarlighetsklass
- 7 st. bestämningar av skrymdensitet
- 26 st. bestämningar av vattenkvot
- 9 st. bestämning av konflytgräns.

9.2 Undersökningsperiod

Laboratoriearbeten har utförts 6/4 – 4/6 2017.

9.3 Laboratorieingenjörer

Laboratoriearbeten har utförts av Hylanders Geo-Byrå AB i Norrköping.

10 Hydrogeologiska fältundersökningar

10.1 Utförda undersökningar

I samband med det geotekniska fältarbetet har tre grundvattenrör installerats i området. Korttidsobservationer av grundvattnets trycknivå i dessa rör redovisas i tabell 1 nedan samt på ritningar i bilagan till denna rapport.

Tabell 1. Installerade grundvattenrör samt utförda korttidsobservationer av grundvattnets trycknivå

Grundvattenrör	Nivå mark [m]	Grundvattenrörets filternivå [m]	Datum	Nivå grundvattentryck [m]
17AF054G	+37,0	+33,0 – +33,5	2017-04-26	+36,6
			2017-04-28	+36,6
			2017-06-01	+36,2
17AF056G	+35,5	+32,4 – +32,9	2017-04-12	+34,7
			2017-04-28	+34,7
			2017-06-01	+34,7
17AF065G	+49,8	+44,0 – +44,5	2017-04-12	+45,1
			2017-04-28	+45,2
			2017-06-01	+45,1



10.2 Fältingenjörer

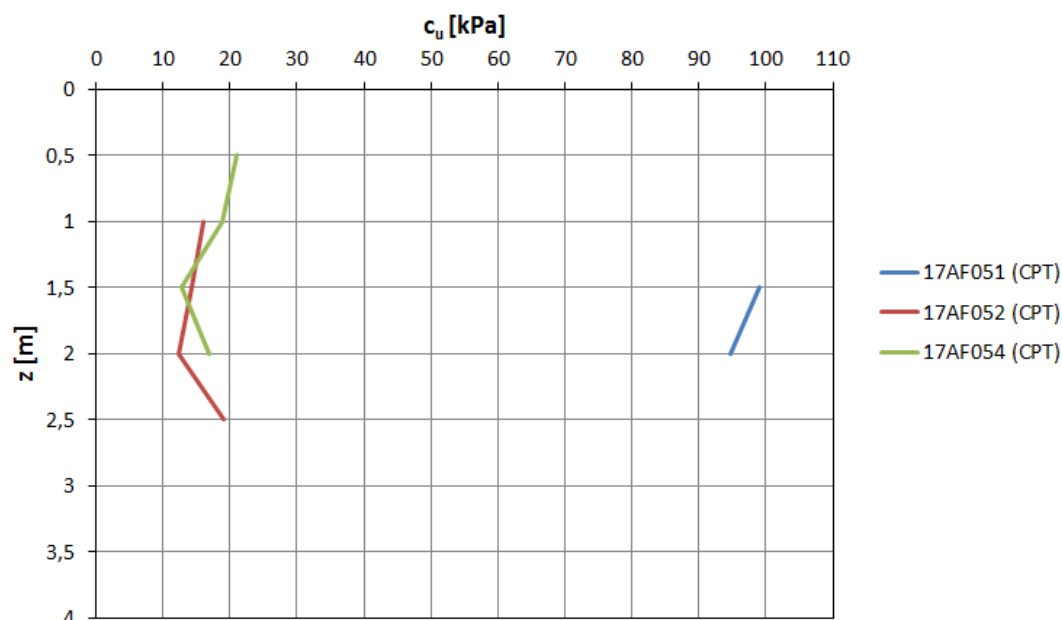
Installation av grundvattenrör samt observationer av grundvattentrycknivåer har utförts av Bengt Eriksson och Harry Valjus, ÅF-Infrastructure AB.

11 Härledda värden

11.1 Hållfasthetsegenskaper

11.1.1 Odränerad skjuvhållfasthet

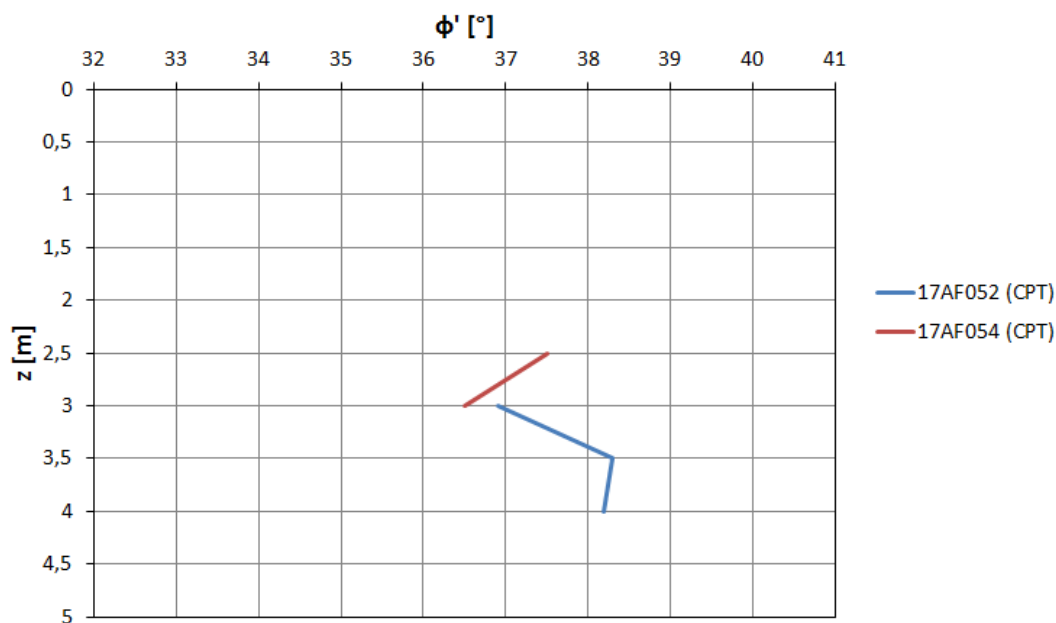
Härledda värden på förekommande leras odränerade skjuvhållfasthet i den norra centrala delen av området redovisas i figur 2 nedan. Skjuvhållfastheten är korrigerad med hänsyn till lerans flytgräns. Korrigeringen är utförd enligt anvisningar i SGI Information 3.



Figur 2. Härledda värden på lerans odränerade skjuvhållfasthet i den norra centrala delen av området.

11.1.2 Friktionsvinklar

Härledda värden på förekommande silts och friktionsjords friktionsvinklar i den norra centrala delen av området redovisas i figur 3 nedan. Värdena är erhållna från utförda CPT-sonderingar i området.

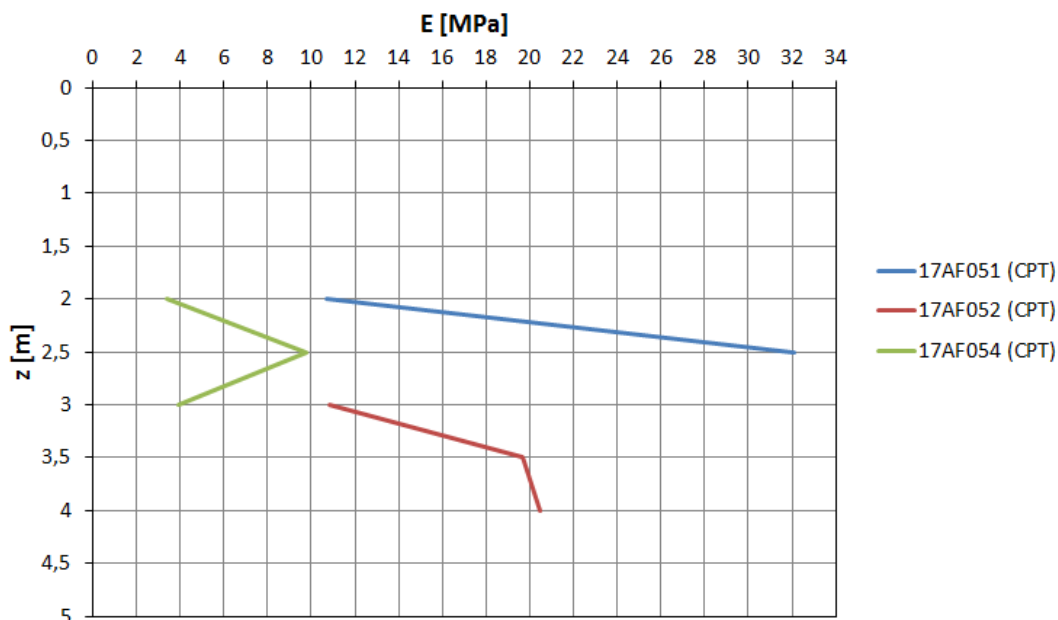


Figur 3. Härledda värden på siltens och friktionsjordens friktionsvinklar i den norra centrala delen av området.

11.2 Deformationsegenskaper

11.2.1 Elasticitetsmoduler

Härledda värden på förekommande silts och friktionsjords elasticitetsmoduler i den norra centrala delen av området redovisas i figur 4 nedan. Värdena är erhållna från utförda CPT-sonderingar i området.



Figur 4. Härledda värden på siltens och friktionsjordens elasticitetsmoduler i den norra centrala delen av området.

11.3 Övriga egenskaper

Härledda värden för jordens densitet, vattenkvot och flytgräns framgår av analysprotokoll i bilagan till denna rapport.