

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT/ GEOTEKNIK

KATRINEHOLMS KOMMUN

KERSTINBODA, KATRINEHOLM

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR PLANERADE
LOKALGATOR

INNOVATION
BY EXPERIENCE





Handläggare
Martin Jansson

E-post
martin.jansson@afconsult.com

Adress
ÅF-Infrastructure AB
Hospitalsgatan 30
602 27 Norrköping

Granskare
Axel Lehmann

Beställare
Katrineholms kommun

Datum
2019-01-31

Uppdragsnummer
761158

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



Innehållsförteckning

1 Objekt	3
2 Ändamål	3
3 Underlag för undersökningen.....	3
4 Styrande dokument.....	4
5 Geoteknisk kategori	4
6 Arkivmaterial.....	4
7 Befintliga förhållanden.....	5
7.1 Topografi	5
7.2 Ytbekaffenhet	5
8 Positionering	5
9 Geotekniska fältundersökningar	5
9.1 Utförda undersökningar	5
9.2 Undersökningsperiod.....	5
9.3 Fältingenjörer.....	5
10 Geotekniska laboratorieundersökningar	5
10.1 Utförda undersökningar	5
10.2 Undersökningsperiod.....	6
10.3 Laboratorieingenjörer	6
11 Hydrogeologiska fältundersökningar	6
11.1 Utförda undersökningar	6
11.2 Fältingenjörer.....	6
12 Härledda värden	6
12.1 Hållfasthetsegenskaper.....	6

Bilagor

Jordprovsanalyser

Kv, 1 st. sida

Sammanställning av CRS-försök, 1 st. sida

CRS-försök, 9 st. sidor

Ritningar

G-10.1-001

Plan

G-10.2-001

Sektion

G-10.2-002

Sektion



1 Objekt

Katrineholms kommun avser omvandla ett skogsområde i Kerstinboda i Katrineholm till industrimark. I samband med denna omvandling avser kommunen bygga lokalgator inom området.

Aktuellt område ligger strax nordost om korsningen mellan Högmossevägen och Ljungvägen i den västra delen av Katrineholm. Se figur 1.



Figur 1. Ungefärligt läge för aktuellt område markeras med röda linjer. Norr är uppåt i bilden.

2 Ändamål

ÅF-Infrastructure AB har på uppdrag av Katrineholms kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för planerade lokalgator vid Kerstinboda. Syftet med undersökningen har varit att övergripande 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 för området samt karta för planerad gatustruktur (.dwg)
- [2] Ledningskartor från respektive ledningsägare i området (.dwg)
- [3] 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.

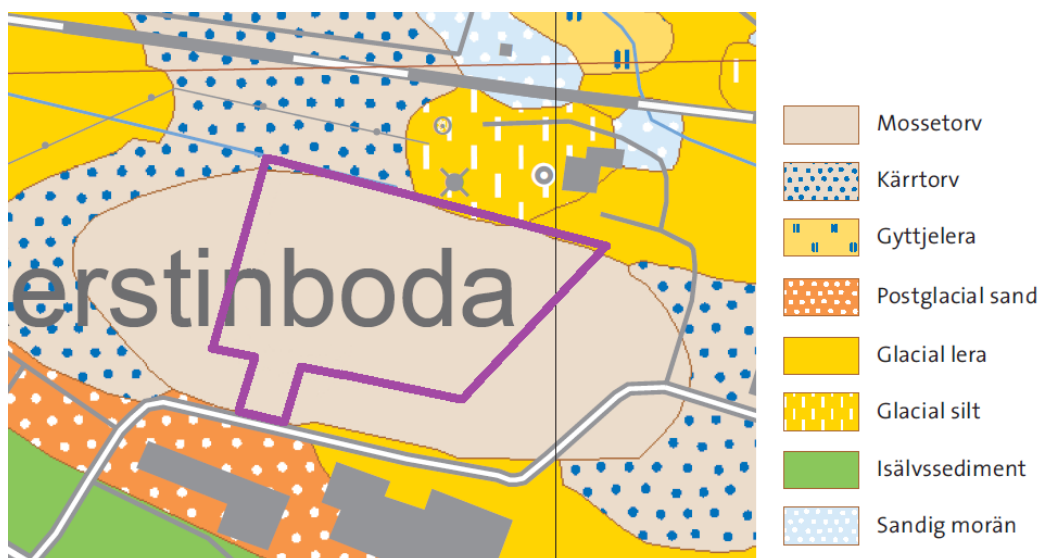
Fältundersökningar är utförda enligt SGF Rapport 1:2013 och redovisade enligt SGF/BGS beteckningsystem 2001:2 med komplettering 2016-11-01.

5 Geoteknisk kategori

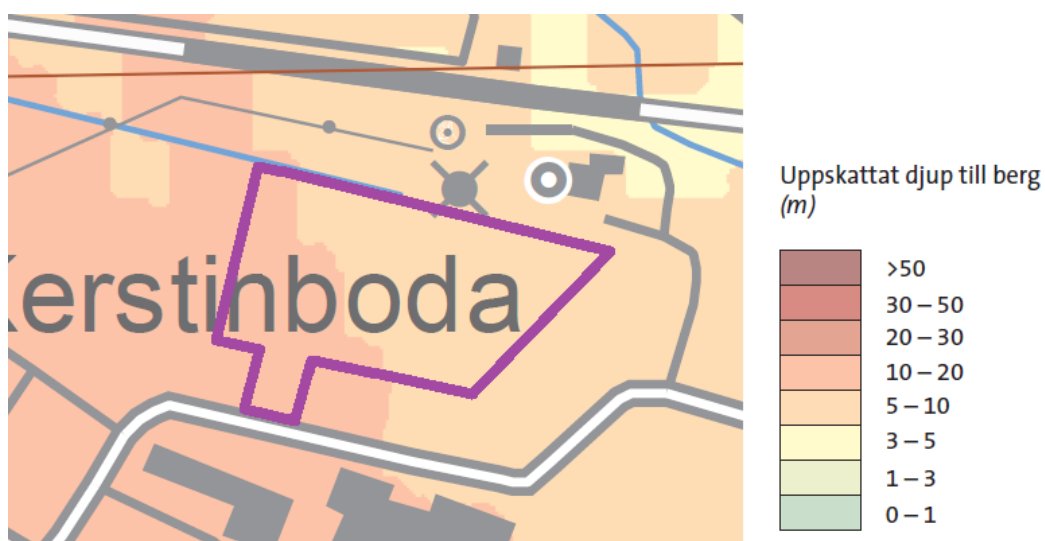
Utförd undersökning är planerad och genomförd för mark- och grundläggningsarbeten tillhörande geoteknisk kategori 2.

6 Arkivmaterial

Arkivmaterial, underlag [3], redovisas i figur 2 och 3 nedan.



Figur 2. Jordartskarta för aktuellt område. Undersökningsområdets ungefärliga gräns markeras med lila linjer.



Figur 3. Jorddjupskarta för aktuellt område. Undersökningsområdets ungefärliga gräns markeras med lila linjer.



7 Befintliga förhållanden

7.1 Topografi

Markytan inom undersökningsområdet ligger som högst i de centrala och södra delarna vid och invid undersökningspunkt 18A03 respektive 18A10. Från höjdpartiet vid 18A03 faller den naturliga markytan svagt ut mot övriga delar av undersökningsområdet.

Uppmätta nivåer inom området varierar mellan ca +42,4 och +44,6.

7.2 Ytbeskaffenhet

Området består huvudsakligen av skogsmark.

8 Positionering

Inmätning av undersökningspunkter har gjorts med GNSS-enhet med uppkoppling mot nätverks-RTK. Mätarbeten har utförts av Arvid Sundkvist, Metria. Följande system har använts vid utsättning/inmätning:

- Koordinatsystem: SWEREF 99 16 30
- Höjdsystem: RH 2000.

Mätarbeten har utförts i geoteknisk mätklass B.

9 Geotekniska fältundersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Geotekniskt fältarbete är utfört med geoteknisk borrhandsvagn av typ GM 75 GT.

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

- 10 st. viktsonderingar (Vim)
- 1 st. kolvprovtagning (Kv) å 4 st. nivåer
- 7 st. skruvprovtagningar (Skr).

9.2 Undersökningsperiod

Geotekniska fältarbeten med borrhandsvagn har utförts under v50 2018 samt v2 2019.

9.3 Fältingenjörer

Geotekniska fältarbeten har utförts av Jim Ekström, ÅF-Infrastructure AB, (v50 2018) samt av KF Geo AB (v2 2019).

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

10.1 Utförda undersökningar

Utförda laboratorieanalyser redovisas i analysprotokoll i bilagan till denna rapport. På ostörda prover har det totalt utförts:

- 4 st. rutinanalyser
- 3 st. CRS-försök.



10.2 Undersökningsperiod

Laboratoriearbeten har utförts den 10/1 2019.

10.3 Laboratorieingenjörer

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

11 Hydrogeologiska fältundersökningar

11.1 Utförda undersökningar

I samband med det geotekniska fältarbetet har två grundvattenrör installerats i området. Utförda observationer av grundvattnets trycknivå i dessa rör redovisas i tabell 1 nedan samt på sektionsritningar i bilagan till denna rapport.

Tabell 1. Installerade grundvattenrör samt utförda observationer av grundvattnets trycknivå. Förkortningar: gv = grundvatten, u my = under markytan

Gv-rör	Nivå mark [m]	Gv-rörets filternivå [m]	Datum	Nivå gv-tryck [m]	Djup gv-tryckyta [m u my]
18A02G	+44,1	+41,6 – +42,1	2018-12-21	+43,6	0,5
			2019-01-10	+43,6	0,5
18A05G	+43,1	+38,8 – +39,3	2018-12-21	+42,4	0,7
			2019-01-10	+42,5	0,6

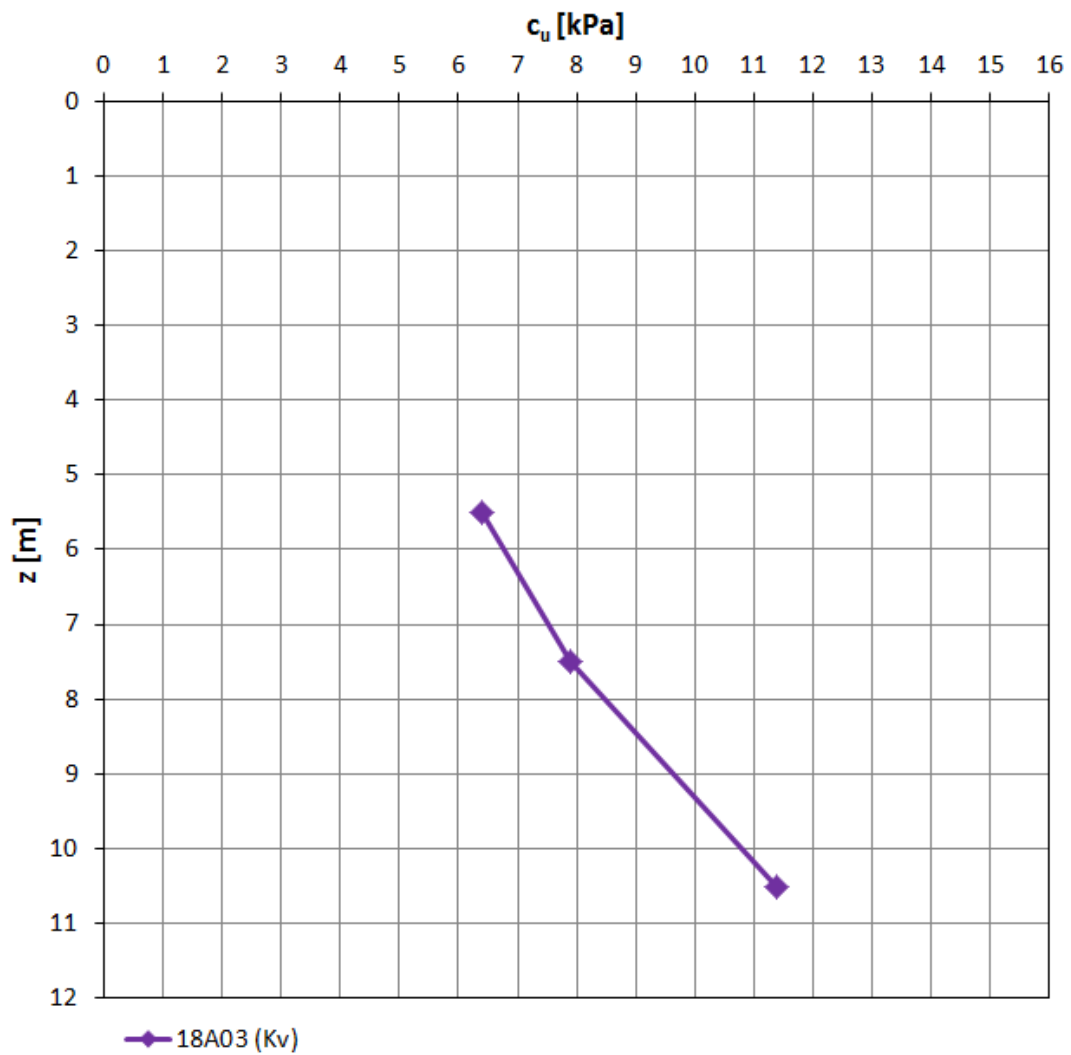
11.2 Fältingenjörer

Installation av grundvattenrör, samt observation av grundvattentrycknivåer den 21/12 2018, har utförts av Jim Ekström, ÅF-Infrastructure AB. Observation av grundvattentrycknivåer den 10/1 2019 har utförts av personal från KF Geo AB.

12 Härledda värden

12.1 Hållfasthetsegenskaper

Härledda värden på förekommande leras odränerade skjuvhållfasthet inom området redovisas i figur 4 nedan. Skjuvhållfastheten är korrigerad med hänsyn till lerans flytgräns. Korrigeringen är utförd enligt anvisningar i SGI Information 3.



Figur 4. Härledda värden på lerans odränerade skjuvhållfasthet inom området.
Beteckningar: c_u = odränerad skjuvhållfasthet, z = djup under markytan