
PM GEOTEKNIK

NORRKÖPINGS KOMMUN

Tråbrunna - Fyrby, Norrköping

UPPDRAGSNUMMER 2180909



LINKÖPING 2015-09-04

SWECO CIVIL AB

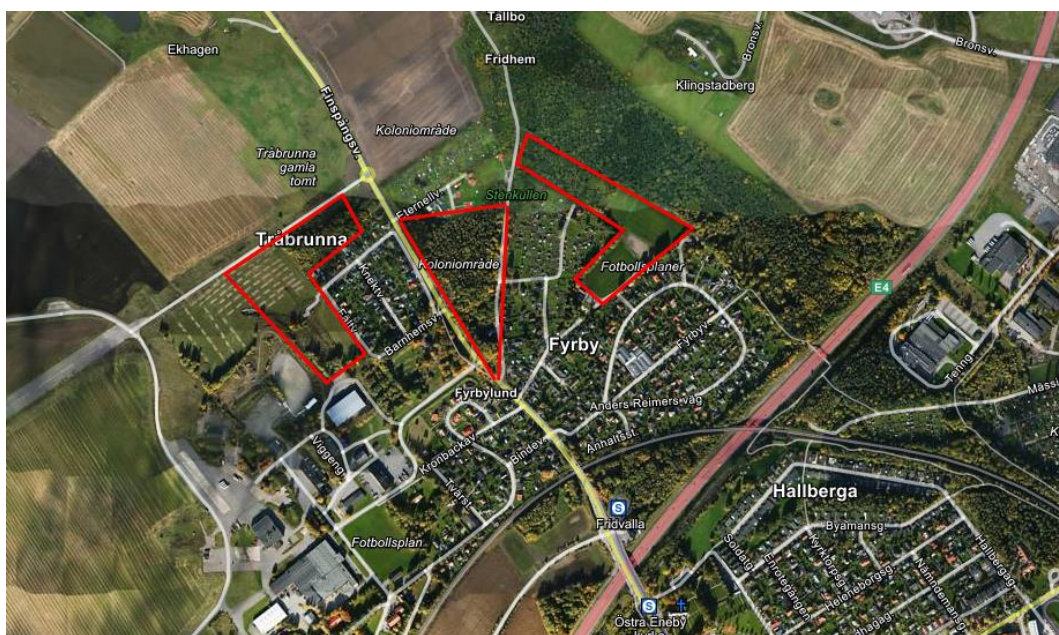
HANDLÄGGARE
FRIDA MATSDOTTER BERGGREN

1 (6)

1	Objekt	3
2	Underlag för undersökningen	3
3	Styrande dokument	3
4	Utförda undersökningar	3
5	Befintliga förhållanden och topografi	4
6	Geotekniska förhållanden	4
6.1	Jordlager	4
7	Hydrogeologiska förhållanden	5
8	Sättnings och stabilitetsförhållanden	5
9	Geotekniska rekommendationer	5
9.1	Grundläggning av byggnader	5
9.2	Schakter och markarbeten	5
10	Kontroll och kompletteringar	6

1 Objekt

Sweco har på uppdrag av Norrköpings Kommun en översiktlig geoteknisk undersökning i detaljplaneområdena Tråbrunna och Fyrby nordväst om Norrköping. Bilden nedan visar ungefärligt undersökningsområde.



Figur 1 Urklipp från Eniro.se. Rödmarkeringarna visar aktuella områden.

2 Underlag för undersökningen

Underlag utgörs av:

- Jordartskarta från sgu.se hämtad 2015-06-12
- Borrprogram och borrrplan upprättad av Sweco 2015-06-12

3 Styrande dokument

- SS-EN 1997-1 och 2 med tillhörande nationell bilaga.

4 Utförda undersökningar

Inom detta uppdrag redovisas utförda undersökningar i separat handling, Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR Geo) med tillhörande bilagor och ritningar, daterade 2015-09-04.

5 Befintliga förhållanden och topografi

Områdets högst belägna delar återfinns i mitten av området och nivåerna sluttar mot öst och väst. Nivåerna ligger mellan +33,0 och +42,5.

I stort består ytbeskaffenheten av skogsmark och tät vegetation, men i Tråbrunna i väst övergår det till åkermark och i Fyrby i öst finns två gräsbeklädda fotbollsplaner.



Figur 2. Vänstra bilden visar åkermark i Tråbrunna och högra bilden visar fotbollsplan framför tät vegetation i Fyrby.

6 Geotekniska förhållanden

Utförda sonderingar redovisas i Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR Geo) med tillhörande bilagor och ritningar, daterade 2015-09-04.

6.1 Jordlager

Tråbrunna:

I stort består området av en siltig sand och/eller finsandig silt ovan en sandig siltmorän. Vikt- och slagsonderingarna har drivits ner till varierande djup, 1,5-7 meter under markytan.

I borrhypunkt 15S08 finns en torrskorpelera med siltskikt ca 1,5 meter under markytan med en mäktighet på 0,5 meter.

Fyrby:

I stort består området av siltig sand med inslag av grusig sand. Redan i ytan är jorden fast och viktsonderingen har svårt att tränga ner. Viktsonderingarna har fått stopp efter 0,5-4,5 meter under markytan, medan slagsonderingarna kan drivas ner till 4,5-9 meter under markytan.

Lera har påträffas i borrhypunkt 15S26 som ligger mellan fotbollsplanerna i öst. Denna borrhypunkt skiljer sig mot övriga då översta lagret är varierad fyllning ner till ca 1,5 meter. Därefter följer en mycket lös finsandig siltig lera med en mäktighet på ca 1 meter.

För båda områdena:

I båda områdena visar viktsonderingen på fasta jordlager.

Siltinnehållet är högt i båda områdena och dess egenskaper ska beaktas varsamt. Jord med siltinnehåll är mycket tjälfarligt, mycket erosionskänsligt, får flytjordsegenskaper vid vattenmättnad och är sättningsbenägen vid störningar av till exempel markvibrationer från spont/påslagning eller packningsarbeten.

Materialtyp och tjälfarlighetsklass bedöms till 5A/4 på grund av det höga siltinnehållet.

7 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattenytan ligger omkring nivå + 33 förutom i de centrala delarna av området då den ligger på nivå +39. Djupet under markytan varierar mellan 0,8 meter under markytan till 3,2 meter under markytan.

Grundvattenytans läge ska förväntas variera med nederbörds mängd och årstid.

8 Sättnings och stabilitetsförhållanden

Sättning- och stabilitetsutredning har inte utförts då risk för otillfredsställande kompressionsegenskaper i marken eller stabilitet inte bedöms föreligga om lösare jordlager skiftas ur och ersätts med ett packningsbart material.

9 Geotekniska rekommendationer

9.1 Grundläggning av byggnader

Byggnaderna bedöms kunna grundläggas med platta på mark efter att mulljord och/eller fyllning skiftas ur. Grundförstärkning i form av utskiftning av lösa jordar kan förekomma och måste beaktas i projekteringskedet.

Projektering, dimensionering, utförande och kontroll utförs enligt SS-EN 1997-1 och TD Plattgrundläggning (IEG Rapport 7:2008).

9.2 Schakter och markarbeten

Vid schakter under grundvattenytan ska risk för bottenuppluckring särskilt beaktas och åtgärder ska vidtas för att förhindra detta.

Temporära schakter får inte utföras brantare än lutning 1:1.

Siltjordar är erosionskänsliga. Öppna schakter ska därför skyddas vid längre uppehåll.

Vid vinterbyggnad får packning inte utföras med tjälade massor.

För rörgravar skall schaktbotten förses med förstärkt ledningsbädd. Schaktbotten och schaktväggar förses med materialavskiljande lager av geotextil.

10 Kontroll och kompletteringar

Kontroll av utförande och uppföljning ska ske enligt SS-EN 1997-1, avsnitt 4.

Vid packningsarbeten ska använd utrustning, material, lagertjocklek, antal överfarter, väderlek och datum dokumenteras.

När placering av huskroppar och dess laster är kända kan detaljerade geotekniska undersökningar utföras.

Fortsatt mätning av grundvattenrören rekommenderas.