

BROGÅRDEN ENTREPRENAD AB
ODENSALA ÄNGAR

Översiktlig geoteknisk undersökning – utredning



Östersund 2015-06-11
SWECO Civil AB
Östersund

Uppdragsnummer 2444653000

	INNEHÅLLSFÖRTECKNING	1
1	UPPDRAG	2
2	UNDERLAG	2
3	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	2
3.1	Tidigare utförda undersökningar	2
3.2	Fältarbeten, undersökningar	2
3.3	Laboratorieundersökning	2
4	GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	3
4.1	Jordlager	3
4.2	Berg	3
4.3	Vatten	3
4.4	Tjälfarlighet	4
4.5	Radon	4
5	REKOMMENDATIONER OCH SYNPUNKTER	4
5.1	Bärighet och sättningar	4
5.2	Grundläggning	4
5.3	Radonskydd	4
5.4	Fukt och dränering	4
5.5	Schaktmassor	5
6	AVSLUTNING	5
	BILAGA	
1	Bilder provgropar	
	RITNINGAR	
G1	Plan	

1 UPPDRAG

På uppdrag av Brogården Entreprenad AB, har SWECO Civil AB i Östersund utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för detaljplaneområde benämnt Odensala Ängar i Odensala, Östersunds kommun.

Undersökningen syftar till att översiktligt klarlägga de geotekniska förhållandena för området.

2 UNDERLAG

Underlag för undersökningen har varit av beställaren erhållna planritningar. Grundkarta och planskiss med planerad bebyggelse. Planskissen var upprättad av Gisteråsstrand Arkitektur AB.

3 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

3.1 Tidigare utförda undersökningar

Sweco Civil AB känner inte till att det tidigare utförts någon geoteknisk undersökning inom området.

3.2 Fältarbeten, undersökningar

Fältarbetet utfördes i början av vecka 24 år 2015. Fältarbetet har utförts av geotekniker Sören Edfalk. Vid undersökningarna har en stor larvburen grävmaskin (25 ton) nyttjats.

Undersökningarna omfattade:

- Provgropsgrävning i sju (7) punkter.
- Markradonmätning i tre (3) punkter

3.3 Laboratorieundersökning

I nuläget har inga laboratorieundersökningar utförts. Upptagna jordprover har okulärbesiktigats i fält.

4 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

4.1 Jordlager

Området består av ängsmark som lutar ca 5% mot söder.

Undersökningen visar att jordprofilen är i stort likartad inom hela området.

Den naturligt lagrade grunden består av finkornig morän, i huvudsak av siltig typ. Det organiska ytskiktet (vegetation och mulljord) har en tjocklek av 0,2 – 0,4 meter. Under ytskiktet förekommer som regel siltmorän i låg och medelhög relativ fasthet, ned till ett djup av 1,0 -1,5 meter under den i dag förekommande markytan. På djup från ca 1,5 meter under den i dag förekommande markytan bedöms moränen ha hög relativ fasthet.

I undersökningspunkt 1503 har en sandlins påträffats på djup mellan 1,2 – 1,5 meter under den i dag förekommande markytan.

4.2 Berg

Inget berg har påträffats vid undersökningspunkterna. Vi bedömer att bergets överyta ligger djupare än 3,0 meter under den i dag förekommande markytan.

4.3 Vatten

I undersökningspunkt 1503 förekom mindre vattenflöde i den påträffade sandlinsen på djup mellan 1,2 – 1,5 meter under den i dag förekommande markytan. Vid återfyllning av provgropen ca 1,0 timme efter grävning förekom vattenytan på djupet ca 1,7 meter under den i dag förekommande markytan.

I punkt 1504 och 1506 påträffades vatten på ca 2,0 meter under den i dag förekommande markytan.

Vi bedömer att grundvattenytan normalt ligger djupare än 2,0 meter under den i dag befintliga markytan.

Efter nederbördsrika perioder och efter snösmältningen förekommer ytligare vatten i jordprofilen.

4.4 Tjälfarlighet

Förekommande finkorniga morän tillhör materialtyp 5 och tjälfarlighetsklass 4, detta enligt AMA 10 tabell CB/1.

4.5 Radon

Radonmätningarna visar värdena 10, 18 och 25 kBq/m³

Mätningarna har utförts med MARCUS 10, som är ett portabelt instrument för bestämning av radonhalten i markluft.

5 REKOMMENDATIONER OCH SYNPUNKTER

5.1 Bärighet och sättningar

På moränen med hög relativ fasthet, på djup från ca 1,5 meter under den i dag förekommande markytan, kan betydande belastningar påföras, utan risk för skred eller skadliga sättningar i undergrunden.

5.2 Grundläggning

Byggnadskonstruktioner kan grundläggas med bottenplattor på naturligt lagrad morän eller på packad fyllning av friktionsjord.

Grundkonstruktionen måste utformas så att jorden under grundläggningsnivån ej kan tjäla.

Grundläggning får ej utföras på tjälad eller starkt störd jord.

I kontaktytan mellan byggnad och yttre hårdgjord yta kan markisolering vara nödvändig.

5.3 Radonskydd

Enligt radonutredningens betänkande (SOU 1983:6) ska marken klassas som normalradonmark. Byggnader ska ha radonskyddad konstruktion.

5.4 Fukt och dränering

Förekommande jord är tät och dränering erfordras därför under och intill byggnader.

5.5 Schaktmassor

Förekommande jordar är ej lämpliga som fyllning under byggnader. De är tjärfarliga, svåra att packa och störs lätt av vatten.

6 AVSLUTNING

Ur geoteknisk synvinkel bedöms marken inom planområdet, lämplig för i princip all slags bebyggelse.

Denna handling är översiktlig, detaljundersökningar bör utföras för de enskilda objekten.

ÖSTERSUND 2015-06-11

SWECO Civil AB

Geoteknik



Sören Edfalk

Provgrop 1501



Provgrop 1502



Provgrop 1503



BILAGA 1 sid 2(4)

Provgrop 1504



Provgrop 1505



BILAGA 1 sid 3(4)

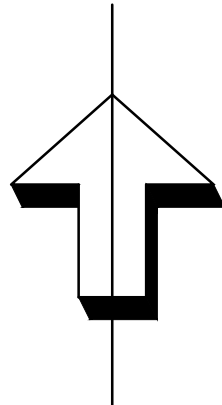
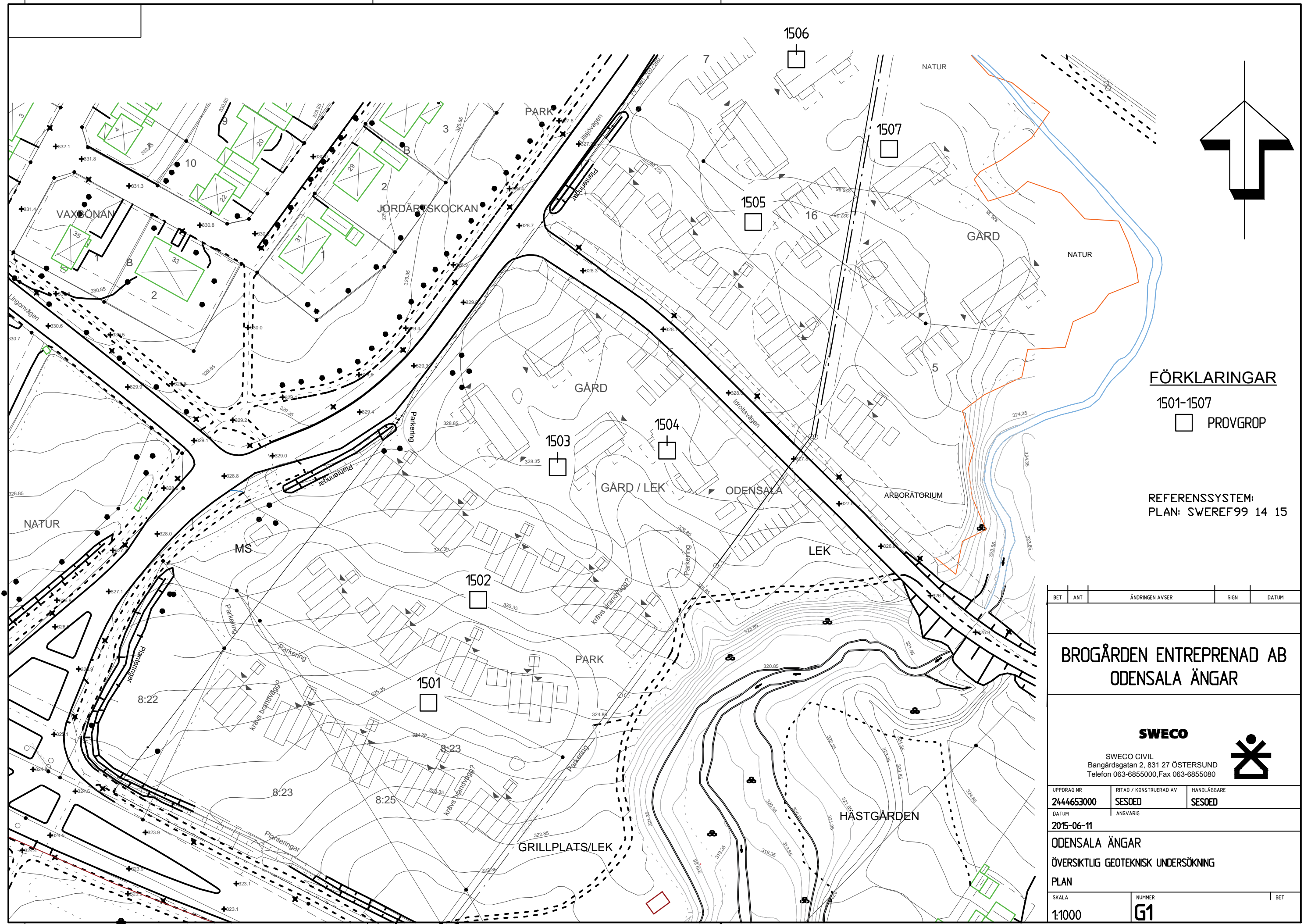
Provgrop 1506



Provgrop 1507

BILAGA 1 sid 4(4)





FÖRKLARINGAR

1501-1507
 □ PROVGROP

REFERENSSYSTEM:
 PLAN: SWEREF99 14 15

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

**BROGÅRDEN ENTREPRENAD AB
 ODENSALA ÄNGAR**

SWECO

SWECO CIVIL
 Bangårdsgatan 2, 831 27 ÖSTERSUND
 Telefon 063-6855000, Fax 063-6855080



UPPDRAG NR 2444653000	RITAD / KONSTRUERAD AV SESOED	HANDLÄGGARE SESOED
---------------------------------	---	------------------------------

DATUM
2015-06-11

ODENSALA ÄNGAR
 ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

PLAN

SKALA 1:1000	NUMMER G1	BET
------------------------	---------------------	-----