

---

**RAPPORT GEOTEKNISK UNDERSÖKNING (RGeo)**

---

NYKÖPINGS KOMMUN

**Tängsta, Nyköpings kommun**

Uppdragsnummer 2180597000

**Översiktlig geoteknisk undersökning**

---

Nyköping 2011-08-10

**Sweco Infrastructure AB**

Nyköping

Martin Jansson  
Uppdragsledare/HandläggareMax Årbrink  
Granskare

1 (5)

**Sweco**Hospitalsgatan 22, 611 32 Nyköping  
Telefon 0155-61 50 00  
Telefax 0155-28 27 96  
www.sweco.se**Sweco Infrastructure AB**Org.nr 556507-0868  
säte Stockholm  
Ingår i Sweco-koncernen**Martin Jansson**Civilingenjör Miljö- & Vattenteknik  
Telefon direkt 0155-61 50 03  
Mobil 073-412 10 03  
martin.jansson@sweco.se

2 (5)

---

RAPPORT GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
(RGeo)  
2011-08-10  
TÄNGSTA, NYKÖPINGS KOMMUN

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>Uppdrag</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Underlag</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Fältarbete</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Laboratoriearbete</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Redigering</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Redovisning</b>	<b>5</b>

### Bilagor

Jordprovstabell

Okulär bedömning i fält

### Ritningar

G2180597-01

Planritning, skala 1:1000

G2180597-02

Sektion A-A, B-B, skala H 1:100 L 1:600

G2180597-03

Sektion C-C, D-D, skala H 1:100 L 1:600

För SGFs beteckningssystem

se [www.sgf.net](http://www.sgf.net)

## 1 Uppdrag

Sweco Infrastructure AB har på uppdrag av Mark- & Exploateringsenheten, Nyköpings kommun, utfört en översiktlig geoteknisk undersökning vid Tängsta i Stigtomta ca 15 km NV om Nyköping stad. Syftet med undersökningen har varit att översiktligt utreda områdets jordlageruppbyggnad för att kunna ge generella rekommendationer för grundläggning och markarbeten i området.

Föreliggande rapport utgör redovisning av utförda fältarbeten.

## 2 Underlag

Underlag utgörs av:

- Digital grundkarta (.dwg)
- Digital plankarta (.dwg)
- Digital detaljplan för området (.dwg), *Detaljplan för del av Tängsta 1:1*, Dnr P 2011-632, Samrådshandling
- Geoteknisk undersökning med uppdragsnummer 6216-2229, daterad 1990-05-03, utförd av VIAK AB.

## 3 Fältarbete

Fältarbetet som utförts 2011-06-13 -- 20 består av:

- 10 st viktsonderingar
- 1 st slagsondering
- 5 st skruvprovtagningar med okulär bedömning i fält

Fältarbetet har utförts med geoteknisk borrhandsvagn typ Geotech 604, med Tommy Käller som fältansvarig.

Utsättning/inmätning och avvägning av borrhandsvagnerna har skett med GPS-RTK av typ Leica RX 1250 samt totalstation Leica TCRA 1105 och utförts av Martin Jansson och Lars Ronélius. Punkterna redovisas i koordinatsystem Sweref 99 16 30 respektive höjdsystem RH 2000.

## 4 Laboratoriearbete

Inga laborationsanalyser har genomförts inom detta uppdrag.

4 (5)

RAPPORT GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
(RGeo)  
2011-08-10  
TÄNGSTA, NYKÖPINGS KOMMUN

## 5 Redigering

Redigering av fältresultat har utförts av Tommy Käller.

## 6 Redovisning

Utförda sonderingar inom detta uppdrag redovisas i plan och sektion i bifogade ritningar. På planritning finns även punkt för radonmätning inom uppdrag 6216-2229 redovisad.



# **BILAGA**





## BILAGA JORDPROVSTABELL

UPPDRAG Tängsta, Nyköpings Kommun	UPPDRAGSLEDARE MTJS	DATUM 2011-06-27
UPPDRAGSNUMMER 2180597000	UPPRÄTTAD AV Tommy Käller	

### JORDPROVSANALYS

Provtagningsdatum: 2011-06-13 och 2011-06-20

Provtagningsredskap: Skruv

Analysmetod: Okulär bedömning i fält

Bedömningen gjord av: Tommy Käller och Patrik Schmützer

Borrhål/Sektion	Djup	Benämning
102	0,00 - 0,35	Mullhaltig jord
	0,35 - 0,70	Torrskorpelera med siltskikt
	0,70 - 2,00	Något sandig silt
104	0,00 - 0,30	Mullhaltig jord
	0,30 - 0,90	Torrskorpelera
	0,90 - 2,00	Silt med lerskikt
105	0,00 - 0,25	Mullhaltig jord
	0,25 - 1,20	Torrskorpa av silt
	1,20 - 1,70	Stenig grusig siltmorän

108	0,00 – 0,25	Mullhaltig sand
	0,25 – 0,90	Sand
	0,90 – 1,70	Silt
	1,70 – 1,75	Sand
	1,75 – 1,90	Silt
	1,90 – 2,00	Sand
110	0,00 - 0,40	Mullhaltig jord
	0,40 – 0,60	Siltig torrskorpelera
	0,60 - 1,40	Torrskorpa av silt
	1,40 – 3,00	Silt

2 (2)

BILAGA JORDPROVSTABELL  
2011-06-27  
TÄNGSTA, NYKÖPINGS KOMMUN

**RITNINGAR**



NYKÖPINGS KOMMUN  
Samhällsbyggnad

2012 -01- 26



PM GEOTEKNIK

Dnr.....

NYKÖPINGS KOMMUN

**Tängsta, Nyköpings kommun**

Uppdragsnummer 2180597000

**Översiktlig geoteknisk undersökning**

Nyköping 2011-08-10

**Sweco Infrastructure AB**

Nyköping

Martin Jansson

Uppdragsledare/Handläggare

Max Årbrink

Handläggare/Granskare

1 (7)

**Sweco**

Hospitalsgatan 22, 611 32 Nyköping  
Telefon 0155-61 50 00  
Telefax 0155-28 27 96  
www.sweco.se

**Sweco Infrastructure AB**

Org.nr 556507-0868  
säte Stockholm  
Ingår i Sweco-koncernen

**Martin Jansson**

Civilingenjör Miljö- & Vattenteknik  
Telefon direkt 0155-61 50 03  
Mobil 073-412 10 03  
martin.jansson@sweco.se

2 (7)

---

PM GEOTEKNIK  
2011-08-10  
TÄNGSTA, NYKÖPINGS KOMMUN

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>Uppdrag</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Objektbeskrivning</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Tidigare utförda undersökningar</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Utförda undersökningar</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Geotekniska förhållanden</b>	<b>4</b>
5.1	Jordlager och topografi	4
5.1.1	Delområde AB	5
5.1.2	Delområde BC	5
5.2	Grundvattenförhållanden	6
5.3	Sättningar	6
5.4	Stabilitet	6
5.5	Radon	6
<b>6</b>	<b>Planerad bebyggelse</b>	<b>6</b>
6.1	Grundläggning av bostäder	6
6.2	Markarbeten	6

## 1 Uppdrag

Sweco Infrastructure AB har på uppdrag av Mark- & Exploateringsenheten, Nyköpings kommun, utfört en översiktlig geoteknisk undersökning vid Tängsta i Stigtomta ca 15 km NV om Nyköping stad. Syftet med undersökningen har varit att översiktligt utreda områdets jordlageruppbyggnad för att kunna ge generella rekommendationer för grundläggning och markarbeten i området.

Föreliggande utredning är en översiktlig utredning och behandlar endast geotekniska rekommendationer och synpunkter inför detaljplaneläggning av området. Inför anläggandet av eventuell byggnation bör mer plats specifika geotekniska undersökningar utföras.

## 2 Objektbeskrivning

Aktuellt område ligger alldeles väster om Skräddarvägen och söder om väg 52 i anslutning till korsningen mellan dessa två vägar i Stigtomta. Området utgörs idag mestadels av öppen högbevuxen ängsmark. I de centrala delarna finns berg i dagen. I de södra delarna finns ett skogsområde med ett dike som sträcker sig i riktning NV-SO. Ett skogsområde förekommer även väster om området.

I föreslagen detaljplan föreslås området bebyggas med villor/bostäder högst 6 meter höga. Endast källarlösa hus får anläggas inom detaljplaneområdet.

## 3 Tidigare utförda undersökningar

Inga tidigare geotekniska undersökningar är gjorda av Sweco inom aktuellt område. I aktuellt områdes närhet har det dock tidigare utförts en geoteknisk undersökning. Resultatet från denna undersökning har i tillämpliga delar inarbetats i nu föreliggande handling. Följande handling har studerats:

- VIAK AB. *Nyköpings kommun, Stigtomta, Öster Skräddarvägen, Barnstuga, Översiktlig geoteknisk undersökning*. Daterad 1990-05-03. Uppdragsnummer 6216-2229 (1).

## 4 Utförda undersökningar

Inom detta uppdrag utförda undersökningar redovisas i separat handling, Rapport Geoteknisk undersökning (RGeo), daterad 2011-08-10.

## 5 Geotekniska förhållanden

### 5.1 Jordlager och topografi

Utförda sonderingar studeras enklast i tillhörande Rapport Geoteknisk undersökning (RGeo) bilagda sektionsritningar G2180597-02 och G2180597-03.

4 (7)

PM GEOTEKNIK  
2011-08-10  
TÄNGSTA, NYKÖPINGS KOMMUN



Markytan i aktuellt område har en lutning i riktning NO-SV. Från väg 52 till ungefär mitten av området i riktning SV har markytan en lutning på ca 1:15. Därefter planar markytan ut och lutar endast svagt vidare mot sydväst. Området lutar dessutom svagt i riktning SO-NV.

För att karaktärisera undergrunden inom aktuellt område delas detta in i två delområden; delområde AB vilket sträcker sig från sektion A till sektion B och delområde BC vilket sträcker från sektion B till sektion C.

#### 5.1.1 Delområde AB

Undergrunden inom delområde AB består av ett tunt lager (ca 0,2 – 0,4 m) mullhaltig jord ovan finsediment med inblandning av friktionsjord. Finsedimenten är avlagrade på friktionsjord.

Finsedimenten består överst av en torrskorpa av silt och/eller lera av en mäktighet om ca 0,5 – 1,0 m. Detta underlagras generellt av silt, sandig silt, sand och i enstaka fall tunnare skikt av grus. Silt och sand förekommer i mäktigheter om ca 1,5 – 4,5 m ned till ett djup av ca 2,0 – 6,0 m under markytan. Även inslag av enstaka lerskikt har påträffats (punkt 104).

Den underliggande friktionsjorden utgörs bedömningsvis av sand, grus och i något fall morän.

Berg-/blockstopp har erhållits på ett djup av ca 1,5 – 6,0 m under markytan.

#### 5.1.2 Delområde BC

Undergrunden inom delområde BC består av ett tunt lager (ca 0,2 – 0,4 m) mullhaltig jord ovan finsediment med inblandning av friktionsjord. Finsedimenten är avlagrade på friktionsjord.

Finsedimenten består överst av en torrskorpa av silt och /eller lera av en mäktighet om ca 0,2 – 0,5 m. Detta underlagras i de södra delarna av delområdet generellt av silt med inslag av sand. Mäktighet på siltlagret är ca 1,0 – 1,5 m ned till ett djup av ca 1,0 – 3,0 m under markytan.

Från sektion B avtar finsedimentens mäktighet i riktning mot sektion C. I sektion C har finsediment, förutom torrskorpan, endast påträffats i de östra delarna av sektionen och består där av silt om en mäktighet av ca 1,0 m. Silten innehåller inslag av sandskikt.

Friktionsjorden består bedömningsvis av sand längs sektion B medan den längs sektion C bedömningsvis består av sand underlagrat av grus. Friktionsjordens mäktighet bedöms öka i riktning NO.

Berg-/blockstopp har erhållits på ett djup av 1,5 – 5,5 m under markytan.

## 5.2 Grundvattenförhållanden

En korttidsobservation av grundvattnets trycknivå har utförts i ett rör installerat i punkt 110 (se ritning G2180597-01 och G2180597-02). Trycknivån vid mättillfället uppmättes till +27,5 m.

## 5.3 Sättningar

Undergrunden inom området (delområde AB och BC) består generellt av silt och sand. Silten och sanden bedöms i medeltal som lagrad med medelhög relativ fasthet.

Sättningar kan bedömas till 1 å 2 cm per pålastad 20 kPa (motsvarar ca 1 m fyllning).

## 5.4 Stabilitet

Då områdets topografi endast är lätt sluttande och jorddjupen är relativt grunda föreligger ingen risk för skred i området.

## 5.5 Radon

Radonhalten i området har inte uppmätts inom detta uppdrag. Mätningar har i tidigare utredning (1) genomförts i närheten av aktuellt område, ca 50 m öster om Skräddarvägan. Radonhalten uppmättes då i punkt R2 till 54 850 Bq/m<sup>3</sup> (se planritning). Marken inom aktuellt område kan antas ha samma radonförhållanden varför marken klassificeras som högradonmark.

# 6 Planerad bebyggelse

## 6.1 Grundläggning av bostäder

För normaltunga villor/enfamiljshus bedöms grundläggning kunna ske med platta på mark.

Då indikationer finns att högradonmark förekommer inom området så skall bebyggelse förutsättas uppföras radonsäkert.

Grundläggningsfrågor skall utredas vidare i projekteringsskedet, ytterligare geotekniska fältundersökningar kan då erfordras.

## 6.2 Markarbeten

Då jorden till stora delar består av silt bör markarbeten genomföras under perioder på året då jorden är torr och fri från tjäle. Jorden i området skall betraktas som mycket tjälfarlig och kan bilda flytjord vid väta och mekanisk bearbetning.

Höjdsättning av området kan utföras relativt fritt. Höjdsättningen skall dock kontrolleras av geotekniskt sakkunnig.

6 (7)

PM GEOTEKNIK  
2011-08-10  
TÄNGSTA, NYKÖPINGS KOMMUN

Sweco Infrastructure AB  
Mellersta regionen  
Nyköping

Martin Jansson  
Uppdragsledare/Handläggare

Max Årbrink  
Handläggare/Granskare