



UNITED  
BY OUR  
DIFFERENCE



Markteknisk undersökningsrapport

Varpsand AB


Detaljplan Gnarps-Berge 12:1, Varpsand

Uppdragsnummer: 10204589

2014-12-19

Upprättad av: Henrik Valli

Granskad av: Fredrik Thellbro

Uppdragsnr: 10204589	Varpsand AB	
Daterad: 2014-12-19	Detaljplan Gnarps-Berge 12:1, Varpsand	
Reviderad:	Markteknisk undersökningsrapport	
Handläggare: Henrik Valli	Status:	

## Markteknisk undersökningsrapport (MUR)

### Kund

Varpsand AB  
 Gråstensvägen 9  
 853 57 Sundsvall  
 Org nr: 556976-3237

### Konsult

WSP Samhällsbyggnad  
 Box 758  
 851 22 Sundsvall  
 Besök: Landsvägsallén 3  
 Tel: +46 10 722 50 00  
 Fax: +46 10 722 66 94  
 WSP Sverige AB  
 Org nr: 556057-4880  
 Styrelsens säte: Stockholm  
 www.wspgroup.se


### Kontaktpersoner

Henrik Valli, tel: 010-722 67 18

[henrik.valli@wspgroup.se](mailto:henrik.valli@wspgroup.se)

Fredrik Thellbro, tel: 010-722 66 83

[Fredrik.thellbro@wspgroup.se](mailto:Fredrik.thellbro@wspgroup.se)

Uppdragsnr: 10204589	Varpsand AB	
Daterad: 2014-12-19	Detaljplan Gnarps-Berge 12:1, Varpsand	
Reviderad:	Markteknisk undersökningsrapport	
Handläggare: Henrik Valli	Status:	

## Innehåll

1	Objekt	4
2	Ändamål	4
3	Underlag för undersökningen	4
4	Styrande dokument	4
5	Befintliga förhållanden	5
5.1	Topografi	5
6	Positionering	5
7	Geotekniska fältundersökningar	5
7.1	Utförda sonderingar	5
7.2	Utförda provtagningar	5
7.3	Undersökningsperiod	5
7.4	Fältingenjörer	5
8	Geotekniska laboratorieundersökningar	6
8.1	Utförda undersökningar	6
9	Hydrogeologiska undersökningar	6
10	Härledda värden	6
11	Värdering av undersökning	6
12	Övrigt	6


## Tillhörande dokument och ritningar

### Ritningar

G-12-10-001	Planritning	2014-12-19
G-12-01-001	Lösa borrhål	2014-12-19

### Bilagor

Bilaga 1: Fältrapport	2014-12-19
Bilaga 2: Jordartsprotokoll	2014-12-19

Uppdragsnr: 10204589	Varpsand AB	
Daterad: 2014-12-19	Detaljplan Gnarps-Berge 12:1, Varpsand	
Reviderad:	Markteknisk undersökningsrapport	
Handläggare: Henrik Valli	Status:	

## 1 Objekt

WSP har i uppdrag från Varpsands AB att upprätta en detaljplan för fastigheten Gnarps-Berge 12:1, Sörfjärden i Nordanstigs kommun. Beställaren avser att utveckla marken i området till camping, område för småstugor, lekland med go-cart och fyrhjulingar samt ett område för 40-50 villatomter. I uppdraget ingår utförandet av en översiktlig geoteknisk undersökning. Undersökningen ligger till grund för denna rapport.

## 2 Ändamål

Syftet är att utföra en översiktlig geoteknisk undersökning för vidare projektering. Undersökningen ska utgöra underlag till arbetet med kommande detaljplan.

## 3 Underlag för undersökningen

Underlaget består av detaljplaneförslag samt SGUs jordartskarta.

## 4 Styrande dokument


*Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.*

*Tabell 1 Planerings- och redovisning*

<b>Undersökningsmetod</b>	<b>Standard eller annat styrande dokument</b>
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

*Tabell 2 Fältundersökningar*

<b>Undersökningsmetod</b>	<b>Standard eller annat styrande dokument</b>
Viktsondering	SS-EN ISO/TS 22476-10:2005
Skruvprov	SS-EN ISO 22475-1

Uppdragsnr: 10204589	Varpsand AB	
Daterad: 2014-12-19	Detaljplan Gnarps-Berge 12:1, Varpsand	
Reviderad:	Markteknisk undersökningsrapport	
Handläggare: Henrik Valli	Status:	

## 5 Befintliga förhållanden

### 5.1 Topografi

Projektområdet är beläget i Varpsand, Sörfjärden, vilket ligger inom Nordanstigs kommun. Området består av, vid tiden för denna rapportens upprättande, kustnära skogsmark med inslag av myr. Topografin lutar från söder till norr mot Sörfjärden.

Marken inom undersökt område består enligt SGUs jordartskarta av morän. I moränjordar kan man förväntas att hitta blandade jordfraktioner från lera upp till sten och block.

## 6 Positionering

Borrpunkterna är positionerade inom föreslaget detaljplanområde. Inmätning utfördes av WSPs fältgeotekniker. Koordinatsystem för borrpunkterna är RT 90 2.5 GON V 0:-15. För höjd gäller RH70. Mätclass C enligt SGF kunde inte erhållas. Vilket innebär större osäkerhet än 2.0 meter i plan och 0.5 meter i höjd.

## 7 Geotekniska fältundersökningar

### 7.1 Utförda sonderingar

Utförda sonderingar inom projektområdet:

- Viktsonderingar i 11 punkter
- Skruvprovtagningar i 6 punkter

Det största djupet som erhöles vid viktsonderingarna var 1.7 meter. Det djupaste skruvprovet kunde utföras till 2 meters djup. Generellt för området är att det var svårt att driva skruven på ett tillfredsställande sätt då den ofta körde fast i jordmaterialet.

### 7.2 Utförda provtagningar


Jordprov från skruvprovtagningar inhämtades och dessa sparas i WSPs geolab, Sundsvall, under den tid projektet pågår. Efter projektets slutförande kasseras proven.

### 7.3 Undersökningsperiod

Fältundersökningarna utfördes mellan 24 till 25 november 2014.

### 7.4 Fältingenjörer

Fältarbeten utfördes av fältgeotekniker Fredrik Johansson, WSP Luleå.

Uppdragsnr: 10204589	Varpsand AB	
Daterad: 2014-12-19	Detaljplan Gnarps-Berge 12:1, Varpsand	
Reviderad:	Markteknisk undersökningsrapport	
Handläggare: Henrik Valli	Status:	

## 8 Geotekniska laboratorieundersökningar

### 8.1 Utförda undersökningar

Inga laboratorieanalyser har utförts på erhållna prov.

## 9 Hydrogeologiska undersökningar

Inga hydrogeologiska undersökningar har utförts. Inget grundvatten observerades i borrhålen.

## 10 Härledda värden

Ingen utvärdering av härledda värden har utförts då tidigt stopp erhöles för samtliga viktsonderingar.

## 11 Värdering av undersökning

Sonderingsresultaten är relativt entydiga över det undersökta området. Bedömningen från skruvprovtagningar är att jordmaterialen inom aktuellt projektområde till stor del består av grusig sandig morän, ibland med inslag av silt och lera. På en del håll överlagras mineraljorden av organisk jord.

Enligt fältbedömning är terrängen blockig och stenig. Detta antas gälla även för jorden, sten- och blockhalt kan ej utvärderas på ett tillfredställande sätt med skruvprovtagning. Bedömningen stärks av att vikt- och skruvsondering endast kunde utföras till relativt grunda nivåer.

## 12 Övrigt

Det finns ett gruvhål inom föreslagen detaljplan. Ungefärligt läge för detta är markerat i bifogad planritning. Dess utbredning är inte utredd i fältundersökningen. Värt att notera är att objektet kan vara av riksintresse. Detta bör utredas vidare.

WSP Samhällsbyggnad

Henrik Valli