

AFRY
ÅF PÖYRY

PM/GEOTEKNIK

NÄSUDDSVÄGEN/TÅNGVÄGEN, OXELÖSUND

GEOTEKNISK UTREDNING FÖR PLANERAT BOSTADSOMRÅDE

Beställarinformation

<i>Beställare</i>	Oxelösunds kommun
<i>Projektname</i>	Näsuddsvägen/Tångvägen
<i>Projektnummer</i>	Plan.2020.3
<i>Kontaktperson</i>	Christoffer Karlström
<i>E-postadress kontaktperson</i>	christoffer.karlstrom@oxelosund.se

Uppdragsinformation

<i>Uppdragsnamn</i>	Näsuddsvägen/Tångvägen
<i>Uppdragsnummer</i>	214519
<i>Uppdragsledare</i>	Martin Jansson
<i>Ansvarig geotekniker</i>	Martin Jansson
<i>Handläggande geotekniker</i>	Martin Jansson
<i>Biträdande handläggande geotekniker</i>	Ömer Toker
<i>Tekniskt stöd och granskare</i>	Pär Axelsson
<i>E-postadresser</i>	fornamn.efternamn@afry.com

Dokumentinformation

<i>Dokumentnamn</i>	PM/Geoteknik
<i>Dokumentnummer</i>	
<i>Handlingstyp</i>	Inledande projekteringsunderlag
<i>Författare</i>	Martin Jansson
<i>Datum</i>	2022-04-21
<i>Revideringar</i>	2022-04-25: avsnitt 2, 6.1, 7.4, 8, 9

Innehållsförteckning

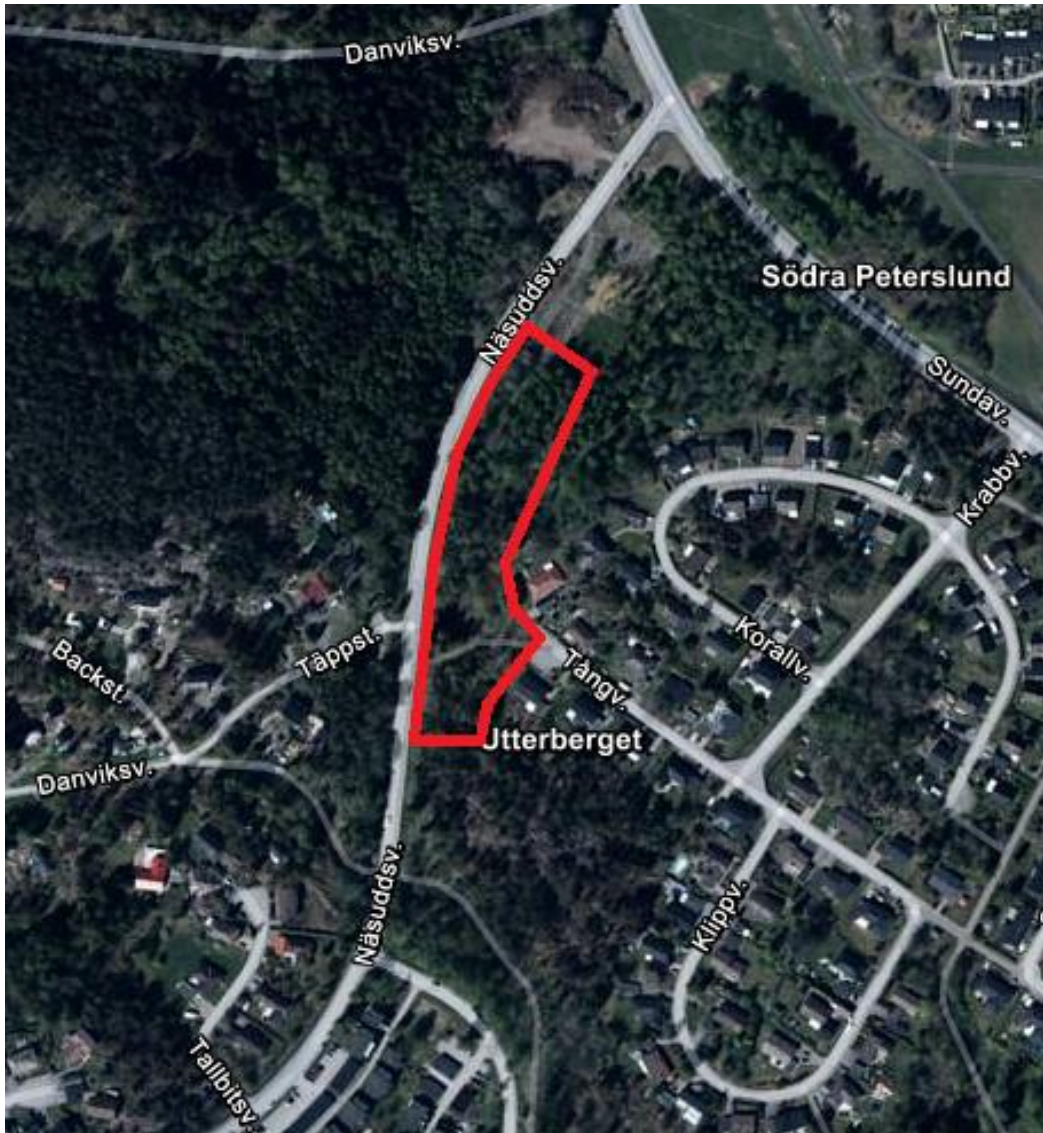
1 Bakgrund	3
2 Utredningsobjekt	4
3 Syfte	4
4 Begränsningar	4
5 Underlag för utredningen	4
6 Geotekniska förhållanden.....	4
6.1 Jordlager och berg	4
6.2 Grundvatten	5
7 Planerat bostadsområdes genomförbarhet	5
7.1 Stabilitet	5
7.2 Sättningar	5
7.3 Grundvatten	5
7.4 Övrigt	5
8 Infiltrationsmöjligheter	6
9 Anvisningar för det fortsatta arbetet.....	6

1 Bakgrund

Oxelösunds kommun avser att omvandla ett skogsområde vid Näsuddsvägen och Tångvägen i Oxelösund till ett bostadsområde. Projektområdets läge framgår av figur 1. Området omfattar del av fastigheten Stjärnholm 5:37.

Längsmed Näsuddsvägen avser man att anlägga ett avvattningsstråk för bortledning alternativt infiltration av nederbördsvattnen.

Projektet är i ett detaljplaneskede.



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

2 Utredningsobjekt

Objekt för denna utredning utgörs av planerat bostadsområde inklusive planerat avvattningsstråk längsmed Näsuddsvägen.

Områdets planerade utformning framgår av planritningen tillhörande MUR/Geo [1]. Det planerade avvattningsstråket längsmed Näsuddsvägen markeras på ritningen med grå färg.

Området är uppdelat i tre planerade bostadskvarter; Skogsduvan, Ringduvan och Turturduvan.

Området är tänkt att bebyggas med flerbostadshus, villor, radhus, parhus eller kedjehus med en högsta nockhöjd på 8 m. Källare kommer inte tillåtas.

3 Syfte

Syftet med föreliggande utredning är att ge svar på följande frågor:

1. Hur är marken inom projektområdet uppbyggd?
2. Är det lämpligt/möjligt, ur ett stabilitets-, sättnings- och grundvattenperspektiv, att bebygga området?
3. Kommer det gå att infiltrera nederbördsvatten längsmed planerat avvattningsstråk vid Näsuddsvägen samt inom övriga delar av projektområdet?

4 Begränsningar

Denna handling är ett inledande projekteringsunderlag och behandlar endast rekommendationer och anvisningar för det fortsatta detaljplanearbetet samt för den inledande projekteringen av det planerade bostadsområdet.

5 Underlag för utredningen

Underlag för utredningen utgörs av:

- [1] *Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik, Näsuddsvägen/Tångvägen, Oxelösund, Geoteknisk undersökning för planerat bostadsområde*. Handling upprättad av AFRY, uppdragsnummer 214519, daterad 2022-04-12. Handlingen benämns i denna PM som MUR/Geo.

6 Geotekniska förhållanden

6.1 Jordlager och berg

Ingående redovisning av jordlagerförhållanden framgår av sektionsritningen tillhörande MUR/Geo.

Den naturligt avsatta/bildade jorden inom projektområdet består huvudsakligen av ca 0 – 2 m TORRSKORPELERA följt av ca 0 – 7,5 m LERA samt därunder ca 0 – 1 m FRIKTIONSJORD avsatt på BERG. Inom kvarteret Skogsduvan överlagras leran av ca 0,5 m TORV och ca 1,5 m GYTTJA.

Inom den norra samt västra delen av projektområdet så överlagras den naturligt avsatta/bildade jorden av ca 0 – 1,5 m FYLLNING bestående av sten, grus, sand och humus.

Berg har påträffats alternativt bedöms förekomma på ett djup om ca 0,5 – 11 m under nuvarande markyta inom området.

6.2 Grundvatten

Grundvatten förekommer i friktionsjorden inom området (övervägande slutet grundvattenmagasin). Trycknivån för grundvattnet kan antas ligga ca 0,5 – 1 m under nuvarande markyta.

Temporärt, och då främst i samband med nederbörd, så kan vatten även förekomma i fyllningen ovanför den naturligt avsatta/bildade jorden. Vid kraftig och/eller ihållande nederbörd så kan vattnet i fyllningen nå ända upp till markytan.

7 Planerat bostadsområdes genomförbarhet

7.1 Stabilitet

Stabiliteten inom området är tillfredsställande under rådande förhållanden. Om området bebyggs så bedöms detta i nuläget inte kunna medföra någon påtaglig försämring av områdets stabilitet. Projektområdet bedöms därför som **möjligt att bebygga ur ett stabilitetsperspektiv**.

7.2 Sättningar

Jorden inom projektområdet består till stor del av vanligen sättningsbenägna material i form av torv, gyttja och lera. Sättningsegenskaperna för dessa material har dock inte bestämts i den utförda undersökningen. Så det går i detta skede inte att bedöma hur stora sättningar som eventuellt skulle kunna uppstå inom området om detta bebyggs. Men om det skulle visa sig behövas så kan dock sättningar hanteras och motverkas genom diverse olika åtgärder såsom pålning av byggnader, urgrävning, användning av lättviktsmaterial som fyllning inom området eller förändring/förbättring av jordens sättningsegenskaper via exempelvis förbelastning eller (i värsta fall) bindemedelsinblandning. Så även om det i nuläget alltså inte går att bedöma hur stora sättningar som eventuellt skulle kunna uppstå så bedöms området ändå som **möjligt att bebygga ur ett sättningsperspektiv**.

7.3 Grundvatten

Djupet till den vattenförande friktionsjorden under leran är överlag relativt stort inom området. Om inte lerlagret punkteras så bedöms det därför som osannolikt att grundvatten från friktionsjorden skulle komma att tränga upp och på något sätt kunna påverka bebyggelsen inom området. **Ur ett grundvattenperspektiv bedöms det därför som möjligt att bebygga projektområdet.**

7.4 Övrigt

Att det förekommer torv och gyttja inom kvarteret Skogsduvan tyder på att den delen av projektområdet är en lågpunkt i terrängen och att nederbördsvatten tidigare har ansamlats där samt troligen fortfarande ansamlas där under långa perioder. Om kvarteret Skogsduvan ska bebyggas så måste dess höjdsättning och avrinning/dränering därför anpassas så att större ansamlingar av vatten inte kan uppstå där. **Dränerande åtgärder kommer behöva vidtas för varaktig avvattning av området.** Dränerande åtgärder ska utformas i samråd med en geotekniker då sådana åtgärder kan bidra till uppkomst av sättningar i torven, gyttjan och leran i området.

8 Infiltrationsmöjligheter

Marken inom det planerade avvattningsstråket längsmed Näsuddsvägen, samt inom övriga delar av projektområdet, består huvudsakligen av jord med låg genomsläpplighet. Möjligheterna till att kunna infiltrera nederbördsvatten inom avvattningsstråket samt projektområdet som helhet bedöms därför vara mycket små. Vid projekteringen av avvattningsstråket samt övriga dagvattendiken inom projektområdet så ska det därför förutsättas att det endast kommer vara möjligt att avleda dagvatten via dessa.

9 Anvisningar för det fortsatta arbetet

Marken inom kvarteret **Skogsduvan är byggbar ur ett geotekniskt perspektiv men eventuellt inte ur ett ekonomiskt perspektiv.** Kostnaderna för eventuella erforderliga åtgärder för hantering av sättningar och nederbördsvatten kan bli stora för denna del av projektområdet. **En geoteknisk och entreprenadteknisk analys bör därför genomföras där åtgärdsbehovet samt kostnaderna för de eventuella åtgärderna bedöms. Analysen bör utföras i detaljplaneskedet. För att kunna genomföra analysen så kommer kompletterande geotekniska undersökningar i form av kolvprovtagning, skruvprovtagning, CPT-sondering samt laborationsarbeten att krävas. För att kunna genomföra analysen på ett så precist sätt som möjligt så måste ett förslag på områdets utformning och höjdsättning tas fram innan analysen påbörjas.**

En förnyad bedömning av stabilitets- och sättningsförhållanden inom hela projektområdet ska utföras när ett förslag på områdets utformning samt höjdsättning har tagits fram. **För kvarteren Ringduvan och Turturduvan kan denna bedömning utföras efter detaljplaneskedet.** Kompletterande geotekniska undersökningar kan komma att krävas för att bedömningen ska kunna utföras.