

Projekterings PM Geoteknik

DP Irsta-Olsta 2:13, Irsta



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av

Uppdrag DP Irsta-Olsta 2:13, Irsta Geoteknik
Uppdragsnummer 30042608
Kund Patrik Bruksgård Bygg
Datum 2022-07-05
Upprättad av Pragati Gaoture
Kontrollerad av Lars Malmros
Godkänd av Olle Supponen
Dokumentreferens \\sestofs010\projekt\22284\30042608_dp_irsta-olsta_2_13\000\10_text\gl\30042608 pm.docx

Innehållsförteckning

1	Objekt	4
2	Uppdrag och syfte.....	4
3	Underlag för projekteringen	4
4	Planerad anläggning	5
5	Geotekniska förhållanden.....	5
5.1	Topografi	5
5.2	Jordlager.....	5
5.3	Grundvatten.....	6
6	Stabilitet.....	6
7	Sättningar	7
8	Grundläggning	7
9	Dimensionering	7
10	Hårdgjorda ytor	7
11	Kontroll	7

1 Objekt

På uppdrag av Patrik Bruksgård Bygg AB har Sweco Sverige AB utfört geoteknisk utredning för ny detaljplan inom Irsta-Olsta 2:13. Syftet är att utreda de geotekniska förhållandena inom planområdet för att ge en allmän uppfattning om de geotekniska förutsättningarna inför det fortsatta arbetet med detaljplanen. Detaljplanen omfattar totalt ett 30-tal bostäder.



Figur 1. Flygbild med aktuellt undersökningsområde markerat i rött. Källa google maps

2 Uppdrag och syfte

Projekterings PM Geoteknik syftar till att i ett tidigt skede utreda de geotekniska förhållandena inom planområdet för att ge en allmän uppfattning om de geotekniska förutsättningarna inför det fortsatta arbetet med detaljplanen. Förutsättningar för och råd om grundläggning ingår.

Redovisning av geoteknisk utredning sker i två dokument, markteknisk undersökningsrapport, MUR, med tillhörande ritningar som avser redovisning av utförda undersökningar. Det andra dokumentet är projekterings PM med tolkning av resultaten och underlag för fortsatt arbete med detaljplanen.

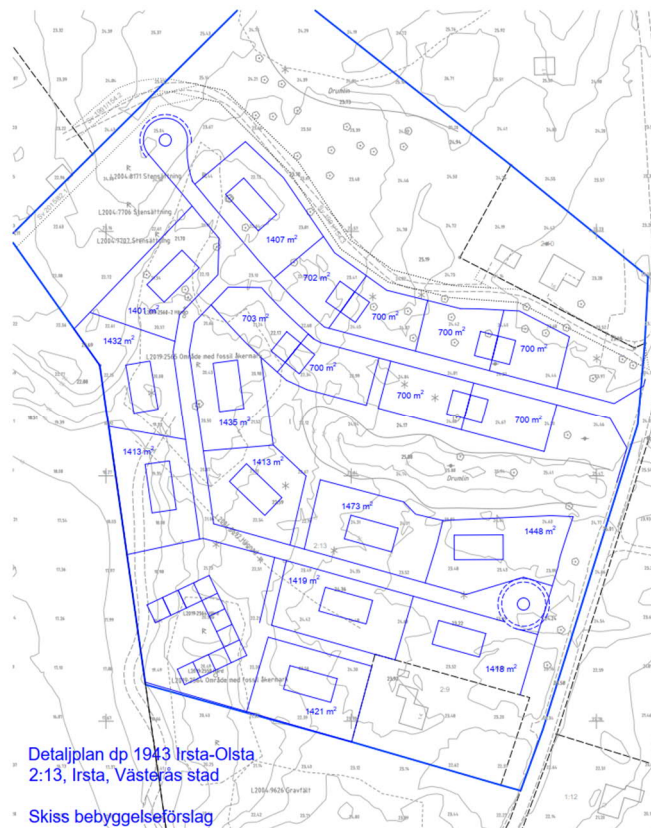
Föreliggande handling är Projekterings PM och utgör underlag för fortsatt arbete med detaljplan. ProjekteringsPM är inte utformat som underlag för upphandling av entreprenad och skall inte användas för det ändamålet eller bifogas upphandling.

3 Underlag för projekteringen

- MUR för objektet upprättad av Sweco och daterad 2022-07-05.
- Kartunderlag i form av dwg och pdf, erhållet från beställaren.

4 Planerad anläggning

Detaljplanen ska pröva möjligheten att bygga totalt cirka 30 bostäder. Ungefär 10 av bostäderna är friliggande enbostadshus i en våning, cirka 10 av bostäderna är i parhus i två våningar samt cirka 10 av bostäderna är i ett flerbostadshus i en våning, se även figur 2.



Figur 2. Skiss bebyggelseförslag

5 Geotekniska förhållanden

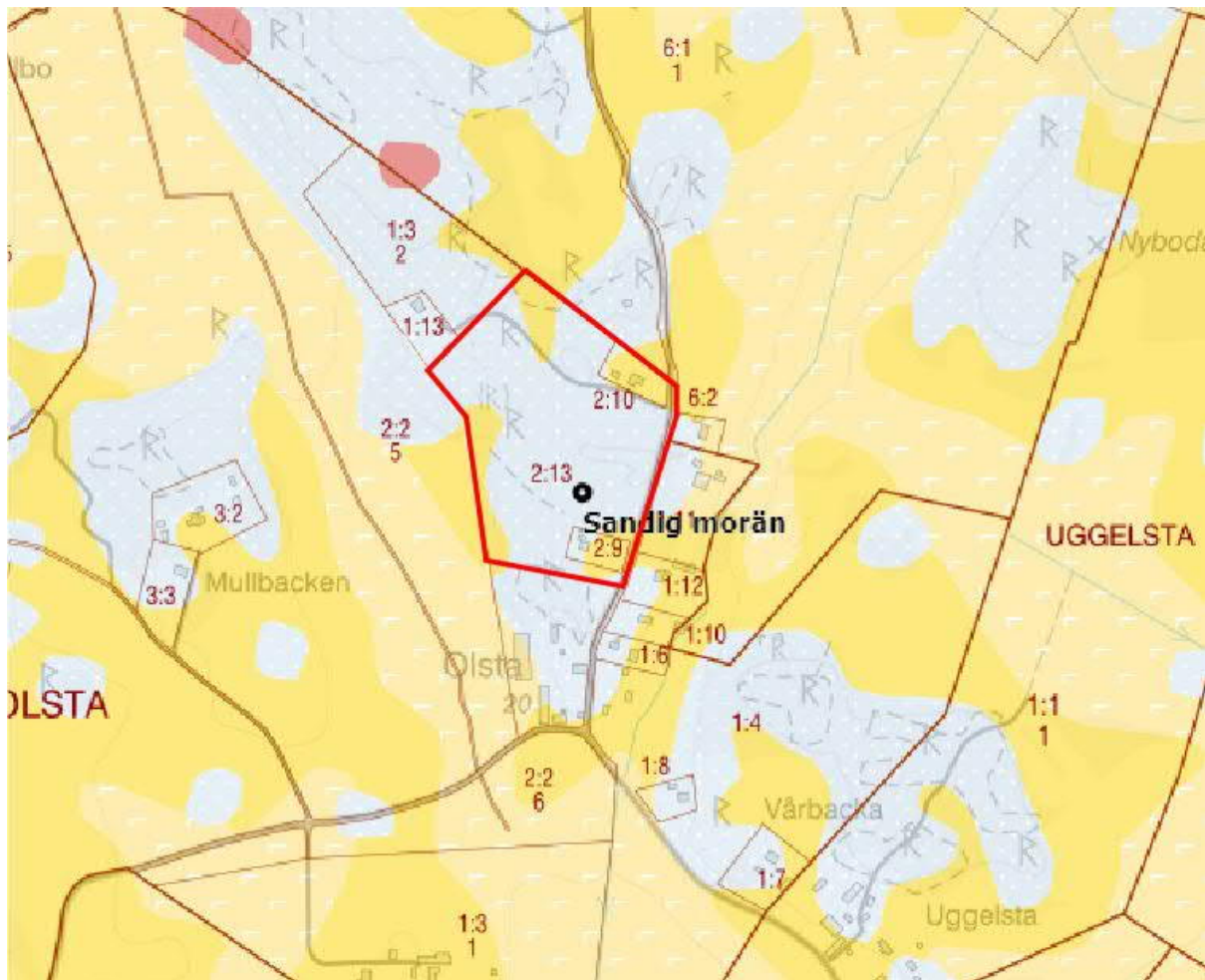
5.1 Topografi

Området består till största delen av skogsmark (numera avverkad) som omges av jordbruksmark. Området ansluter till småhusbebyggelse runt om och väg 543 i öster. Marknivån varierar mellan ca +18 och ca +25. Markytan stiger från väst till öst.

5.2 Jordlager

Enligt SGU:s jordartskarta, utgörs jorden av sandig morän. I den västra och norra delarna kan glacial lera förekomma, se figur 3.

Undersökningarna visar att jorden inom huvuddelen av undersökningsområdet överst består av ett tunnare lager matjord följt av upp till ca 1 m stenig grusig sand. Ytlagren är något lösare lagrade i ytan men blir mot djupet fast lagrade. I en punkt, 22S007 förekommer 0,7 m fyllning av stenig grusig sand, sannolikt omgrävda befintliga massor. Under ytlagren följer fast eller mycket fast lagrad friktionsjord, sannolikt morän. I den västra delen, punkt 22S006, förekommer ca 3 m fast lera av torrskorpekaraktär på fastare friktionsjord, observera att markytan här är avsevärt lägre än resterande del av området.



Figur 3. Utdrag från jordartskartan, källa www.sgu.se.

5.3 Grundvatten

Ett filterförsatt grundvattenrör har installerats. Spetsen sitter på nivå +15,3 dvs 3,4 m under markytan. Inget vatten har iakttagits i röret vilket innebär att grundvattnet ligger djupare än 3,4 m. Fritt vatten i mark har iakttagits 2,6 m under markytan, motsvarande nivå +16,1.

6 Stabilitet

Förekommande jordar inom området är fast eller mycket fast lagrade. Stabilitetssituationen är tillfredställande för såväl dagens förhållanden som planerad anläggning.

7 Sättningar

Jorden inom huvuddelen av området är fast eller mycket fast lagrad och sättningar förväntas inte. I den västra delen förekommer fast lagrad lera och mindre sättningar kan tänkas uppstå om det västra området fylls upp för att komma i nivå med resten av området.

8 Grundläggning

De geotekniska förutsättningarna är goda inom området med övervägande fastmark. I den västra delen finns ett lägre beläget område där fast lera förekommer. Generellt kan planerade byggnader grundläggas ytligt. Beroende på höjdsättning kan sättningar orsakade av belastning från uppfyllning möjligen förväntas i den västra delen där lera förekommer. Grundläggning av byggnader kan även här utföras ytligt men åtgärd i form av tidig utläggning och möjligen överlast rekommenderas. Sonderingarna har stoppat mot sten, block eller berg och relativt grunt vid vissa ställen. Det är inte uteslutet att bergschakt och/eller hantering av jordblock kan bli nödvändigt vid schakt t.ex. för ledningar i området.

9 Dimensionering

Grundläggningen dimensioneras enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder), BFS 2011:10 med ändringar t.o.m. BFS 2019:1, EKS 11.

Dimensionering utförs i geoteknisk kategori 2, GK2. Plattgrundläggning dimensioneras i DA3.

Dimensionerande värden kan väljas enligt Tabell 1.

Tabell 1. Dimensionerande materialparametrar.

Djup under mark [m]	Jordmaterial	Tunghet [kN/m ³]	Friktionsvinkel [°]	E-modul [MPa]
0 – 0,8	Packad fyllning*	20	38/30	50/30
0,8 -	Morän	20	40	20

* Avser ny packad fyllning av krossad sprängsten alternativt ompackad befintlig fyllning. Första värdet för krossad sprängsten och andra värdet för ompackad befintlig fyllning.

10 Hårdgjorda ytor

Dimensionering av körytor baseras på materialtyp och tjälfarlighetsklass. Den befintliga fyllningen består av sand med inslag av sten och grus och bedöms tillhöra materialtyp 2 med tjälfarlighetsklass 1. Underliggande naturlig morän är sandig siltig morän eller siltig sandig morän och bedöms tillhöra materialtyp 4A tjälfarlighetsklass 3.

11 Kontroll

Det är inte otänkbart att schakt- och packningsarbeten nära befintlig byggnad orsakar vibrationer som kan skada byggnader och eventuella installationer i byggnaden. Sweco rekommenderar att riskanalys avseende vibrationer upprättas.