

## **PM – Översiktliga geotekniska kommentarer inom markmiljöutredning inför planerad detaljplaneändring**

Plats: Del av Tartaren 2 och Tulpanen 8, Tidaholm kommun

Kund: Tidaholm kommun

Bilaga: Ritning G101-001

### **1. Planerad detaljplaneändring**

Undertecknad besökte aktuella fastigheter i omgångar under perioden 2024-06-24 – 2024-06-27. Hur slutgiltig detaljplaneändring avses utföras är inte helt klarlagt för undertecknad. I dagsläget finns det ett resecentrum för bland annat busstrafik invid/öster om fastigheten Tulpanen 8. Inom Tulpanen 8 har det sedan tidigare funnits en drivmedelsanläggning vars affärsverksamhet numera är avvecklad.

Något förenklat finns det planer på att förlägga resecentrum inom Tulpanen 8 och parkeringsyta för fordon inom fastigheten Tartaren 2. Där resecentrum finns idag skall det möjliggöras för annan verksamhet. Inom fastigheterna skall det förväntas att dagvatten fördröjs med någon form av magasin under markytan.

Aktuell höjdsättning av markytor, byggnadshöjder och laster från eventuella byggnader eller andra anläggningar, val av byggnadsmaterial mm är för undertecknat okänd. Av ovanstående anledningar, och andra här inte nämnda anledningar, så skall det förväntas att ytterligare geotekniska fältarbeten, beräkningar med mera arbeten kommer att erfordras när val av höjdsättning, placering av eventuella byggnader, vägar och andra anläggningar, laster mm är fastlagda. Föreliggande PM utgör endast en mycket översiktlig bedömning i ett tidigt planeringssskede och får endast nyttjas för detta ändamål.

## 2. Jordlagerföljd enligt utförd sondering och jordartskarta, SGU

Jordartskarta enligt Sveriges Geologiska Undersökning, SGU, visar att det inom området främst förekommer isälvsediment av sand på berg som förväntas påträffas på ca 5 – 10 meters djup, se bild 1 och 2 nedan.



Bild 1 och 2: Bilderna utgör jordartskarta och jorddjupskarta från Sveriges Geologiska Undersökning, [www.sgu.se](http://www.sgu.se).

Utförd sondering visar att det nedan ytskikt av gräs, grus alternativt asfalt förekommer fyllningsmaterial av främst sandig grus ovan sand intill ca 2,2 – 3 meters djup på en torrskorpelera respektive torrskorpesilt till ca 2,3 – 3 m djup varpå en förmodad sandig morän följer.

Sanden är enligt utförd sondering relativt löst lagrad intill ca 1-1,5 meters djup och här nedan fastare lagrad. Där torr lera förekommer i ett lager nedan sanden så är denna i sammanhanget relativt mjuk och kan medge viss deformation vid påförda laster.

## 3. Översiktliga rekommendation för grundläggning mm

Mindre byggnader och laster från trafik bedöms i nuläget kunna grundläggas med packat fyllningsmaterial på naturligt lagrad sand. Då sandlagret intill ca 2 meters djup är relativt löst lagrad finns dock viss risk för vissa sättningar över tid och påverkan från intilliggande framtida markvibrationer från till exempel trafik, pålningsarbeten med mera. Fortsatt utredning erfordras vid varje enskilt tillfälle för att avgöra hur stora huslaster som kan tillåtas mot undergrunden utan att skadliga sättningar uppträder.

Vid större huslaster, exempelvis hus högre än 2 våningar, så skall det i nuläget förväntas att dessa erfordrar någon form av grundförstärkning, till exempel pålning. Fortsatt utredning erfordras dock. Utifrån nu känt planerat nyttjande bedöms eventuella byggnader inom fastigheterna utgöras av vänthall och/eller enklare försäljning varpå sådana byggnader förväntas vara relativt lätta och utförs i ett till två plan.

Från höjdsättningar av tomtmark, vägar med mera så skall marken betraktas så som måttligt eller okänslig för sättningar vid måttlig markbelastning.

Ytterligare rekommendationer och frågeställningar skall förväntas förekomma men beaktas inte här i denna PM. I denna PM gjorda kommentarer behöver inte vara fullständiga utan är gjorda utifrån nu tillgänglig kunskap utifrån platsbesök 2024-08-27.

### 3.1 Dagvattenmagasin

Inom de båda fastigheterna Tartaren 2 och Tulpanen 8 planeras det förekomma dagvattenmagasin. Om dessa magasin utförs så som öppna magasin så skall det beaktas att grundvattnets högvattennivå i nuläget inte är bestämt då endast korttidsobservation är utförd för grundvattnenivån inom området. Innebörden blir att det vid volymsbestämning skall beaktas att tillgänglig volym från en högsta högvattennivå och uppåt inte är klarlagd utan att projektör får göra ett antagande utifrån jämförrör i närområdet (t.ex. via [www.sgu.se](http://www.sgu.se), eller eventuellt rör inom kommunens regi med lång historik) med längre historik. Vid slutet system måste risken för upplyftande krafter beaktas, eventuellt kan dagvattentank förankras i fundament, eller på annat vis, om projektör bedömer att detta erfordras.

Grundvattnenivå och eventuellt lokalt påverkad vattennivå från dagvattenhantering skall beaktas vid projektering av grundläggning för eventuella byggnader och bärighet för körytor på så vis att vid hög vattennivå får friktionsjord under vattenytan lägre friktionsvinkel och då sämre bärighet. Om möjligt skall det säkerställas att vatten inte står upp i överbyggnadsmaterialet och ca 0,5 m under markyta vid byggnad, eller djupare. Stiger vatten in i överbyggnadsmaterialet respektive in i kapillärbrytande material under byggnad finns risk för att finmaterial följer med vattnet upp och försämrar det utlagda materialets kapillärbrytande förmåga med förhöjd risk för tjälskador, fortsatt fuktvandring med mera. Geotextil skall därför med fördel nyttjas mellan naturligt lagrat sandmaterial och nytt utlagt överbyggnadsmaterial respektive fyllning under byggnad.

## 4. Fyllnings- och packningsarbete - Generellt

Generellt gäller att innan fyllningsarbeten påbörjas för grundläggning så skall schaktbotten tillses vara torr, fast, fri från organiskt material samt is- och tjälfri och bestå av naturligt lagrat material av torr och fast friktionsjord. Nedan bottenplatta för eventuella byggnader och/eller anläggningar skall fyllning, dränerande och kapillärbrytande skikt utläggas och packas i enlighet med AMA Anläggning där kod anpassas efter vald grundläggningsmetod och byggnadstyp med mera.

Materialskiljande geotextil läggs med fördel ut närmast mot det naturligt lagrade materialet samt att bergtätning skall utföras omsorgsfullt om grövre bergmaterial används eller vid spräckta bergblock mm.

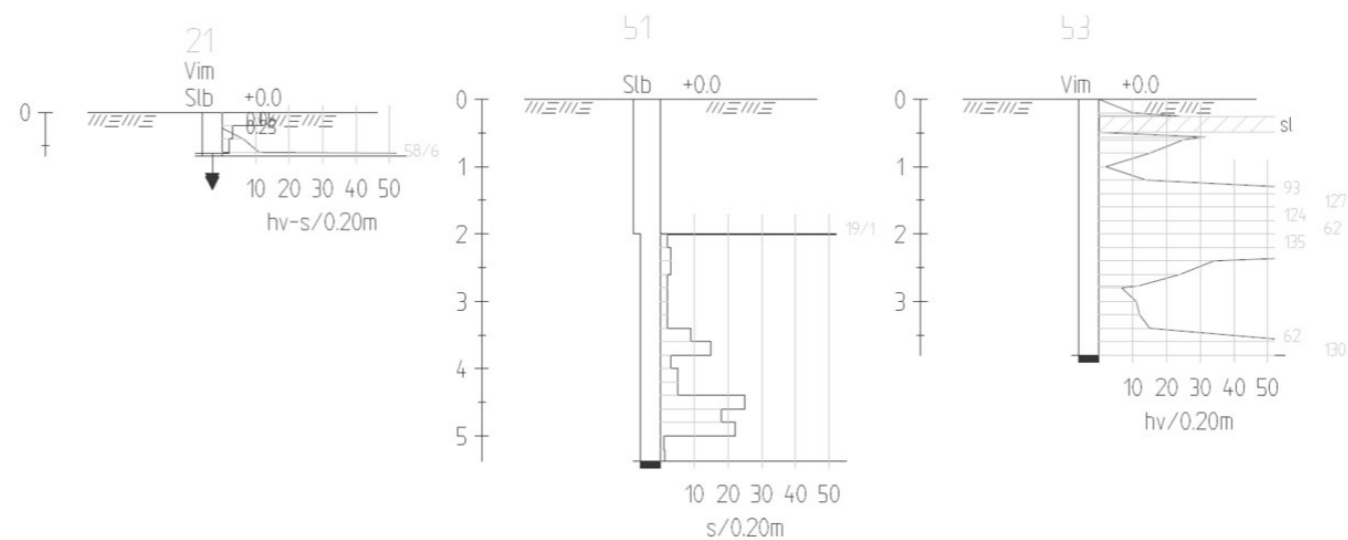
Dränerande och kapillärbrytande lager utförs vid behov enligt CEF.2111, eventuellt tillsammans med dränerande och kapillärbrytande markisoleringskivor. Vid fyllning mot byggnad skall kapitel CEF.2112 gälla för dränerande och kapillärbrytande material.

Det skall beaktas att det förekommer finmaterial så som silt och finsand i den naturligt lagrade friktionsjorden. Av denna anledning erfordras det att mycket stor omsorg läggs på att hålla schaktbotten torr vid allt packningsarbete för att säkerställa att packningsarbetet skall utföras på lyckosamt vis.

Upprättad av  
Gren Consulting AB



Mats Gren  
Geotekniker / Civilingenjör VoV  
T: 0728-36 71 36, [mats@gconsult.se](mailto:mats@gconsult.se)



#### Anmärkning

Ritningen är schematisk och inte skalenlig.

Befintliga markförlagda ledningar finns inte komplett återgivna i denna ritning.

Betecknar provtagningspunkter, se SGF/BGS beteckningssystem 2001:2.

Ritningsunderlag utgör av flygfoto från [www.hitta.se](http://www.hitta.se).

Borrpunkt 21 har stannat på ca 0,6 m djup, eventuellt mot äldre betongrester eller annat hinder i marken.

Borrpunkt 51 är skruvborrad / förborrad till 2,0 m djup varpå slagborrsondering är utförd från ca 2 m djup.

xx. Borrpunkt och punktnummer.

#### Fältbedömda skruvprovtagningar

##### 51 - Asfaltyta: Asfalt

0,1-0,4 m	Fy / saGr, överbyggnadsmaterial
0,4-2,4 m	Sand
2,4-4,9 m	saMn
4,9 m	block eller berg

##### 52 - Gräsyta: Gräs

0-0,15 m	muLe, rottrådar mm
0,15-2,2 m	Sand
2,2-3,0 m	siLet
3,0-4 m ->	saMn

##### 53 - Gräsyta: Gräs

0-0,2 m	Fy / stGr med mu, rottrådar mm
0,2-2,2 m	Sand
2,2-2,8 m	siLet
2,8-3,0 m ->	saMn

##### 54 - Gräsyta: Grus

0-0,2 m	Sand och sten med ev. asfaltrester.
0,2-2,3 m	Finsand varierat med mellangrov sand.
2,3-3,0 m ->	saMn

#### Geoteknisk utredning

Tartaren 2 och Tulpanen 8  
Tidaholm kommun  
Detaljplaneändring

2024-09-06 Gren Consulting AB

Mats Gren G-10.1-001