



PM Geoteknik

Tuna Östra, Sandvikens kommun

UppdragsnamnTuna Östra
Sandvikens kommun**Uppdragsgivare**Sandvikens Kommun
Andreas Sundström**Vår handläggare**

Emil Davidson

Datum

2022-03-11

Senast rev.datum

Innehåll

1	Uppdrag och syfte	3
2	Utförda undersökningar	3
	2.1 Miljöteknisk undersökning	3
3	Befintliga byggnader och anläggningar	3
4	Geoteknisk Kategori	4
5	Mark- och jordlagerförhållanden	4
	5.1 Topografi och ytbeskaffenhet.....	4
	5.2 Jordlagerförhållanden	4
6	Hydrogeologiska förhållanden	7
7	Stabilitetsförhållanden	8
8	Sättningar	8
9	Grundläggning	8

1 Uppdrag och syfte

Bjerking AB har på uppdrag av Sandvikens kommun utfört en geoteknisk utredning, på fastigheten Tuna 3:1, inför detaljplan för området Tuna Östra i Sandviken. Planområdet är beläget i norra Sandviken strax norr om E16 med avgränsning av Järbovägen i väster, se Figur 1. Detaljplanen omfattar planläggning av ytor för verksamheter, handel, kontor och drivmedelshantering.

Denna handling utgör underlag för projektering och är inte avsedd att ingå i eventuellt förfrågningsunderlag.



Figur 1. Ungefärligt undersökt område markerat med streckad gränslinje. Bild från anbudsformulär 2021-12-20.

2 Utförda undersökningar

Resultat av utförda undersökningar framgår av Markteknisk undersökningsrapport med uppdragsnummer 22U0123, daterad 2022-03-11, upprättad av Bjerking AB.

2.1 Miljöteknisk undersökning

Bjerking AB har utfört en miljöteknisk undersökning av jord och asfalt i läget för de planerade ledningarna. **Resultatet redovisas i PM Miljöteknisk markundersökning, daterad 20XX-XX-XX.**

3 Befintliga byggnader och anläggningar

Planområdet är i dagsläget inte exploaterat. Väster om området sträcker sig Järbovägen och i öster finns en anläggning för farligt avfall/ återvinningscentral/deponi.

4 Geoteknisk Kategori

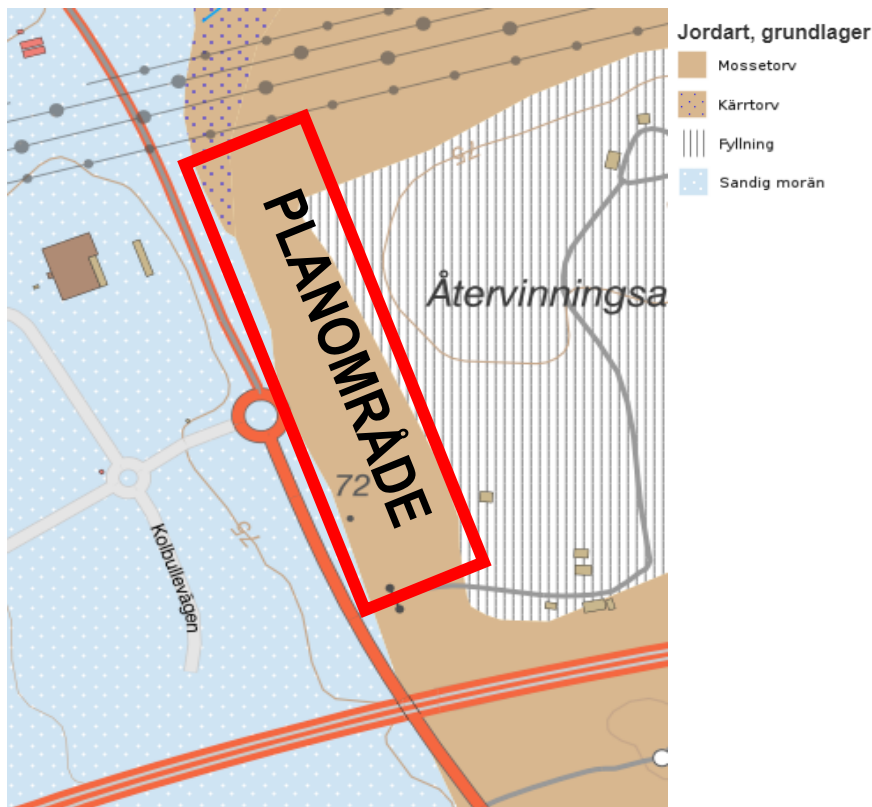
Utredningen är utförd i Geoteknisk kategori 2.

5 Mark- och jordlagerförhållanden

5.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Planområdet är i relativt flackt. Den mellersta delen av området används i dag som upplag av massor från Trafikverkets arbeten vid E16. Marknivån i de sonderade punkterna varierar mellan + 70,7 och + 73,0. Marken i området utgörs av avgrusade ytor och grönmark bestående av grässly och buskar med en mindre asfalterad väg genom området.

5.2 Jordlagerförhållanden



Figur 2 SGU:s Jordarter 1:25 000–1:100 000 med inritat planområde.

Från SGU:s jordartskarta (Figur 2) bedöms området bestå av mosstorv som ligger inkilat mellan fyllningen från deponin i öster och ett område med morän i väster. Den geotekniska undersökningen visar att även det aktuella planområdet till största del är uppfyllt med sorterade massor som överlagrar mosstorven, lera och morän på berg. Läget för provtagningspunkter i plan framgår av Figur 3 och jordlagertolkning i sektion av Figur 4.

Fyllningens tjocklek bedöms till största del vara 3-4 m. Fyllningen är av väldigt varierande karaktär och består av grus, sand, silt, stenblock, lera, asfalt, humusjord och torv. I det

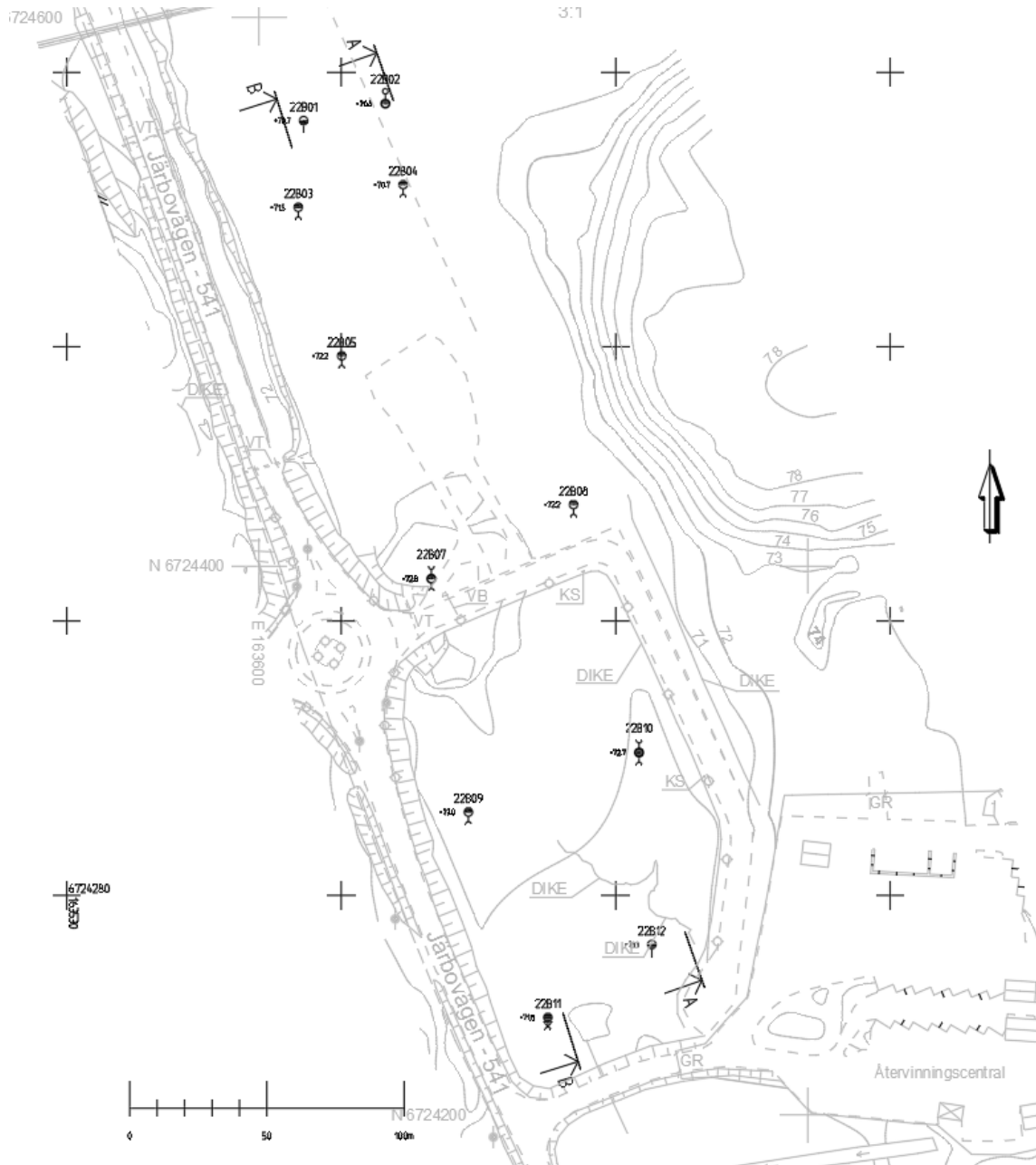
nordöstra samt det sydöstra hörnet av planområdet borrhpunkt (22B01 och 22B11) är fyllningstjockleken mindre, ca 1 m. Endast i 22B12 i det sydvästra hörnet av planområdet har ingen fyllningsjord påträffats.

Torven består främst av lågförmultnad torv, med en lagertjocklek på upp till 2 m. Torv som överlagras fyllning har en vattenkvot på 200-400 %, medan torven som är opåverkad av last har en vattenkvot på 900-1400%.

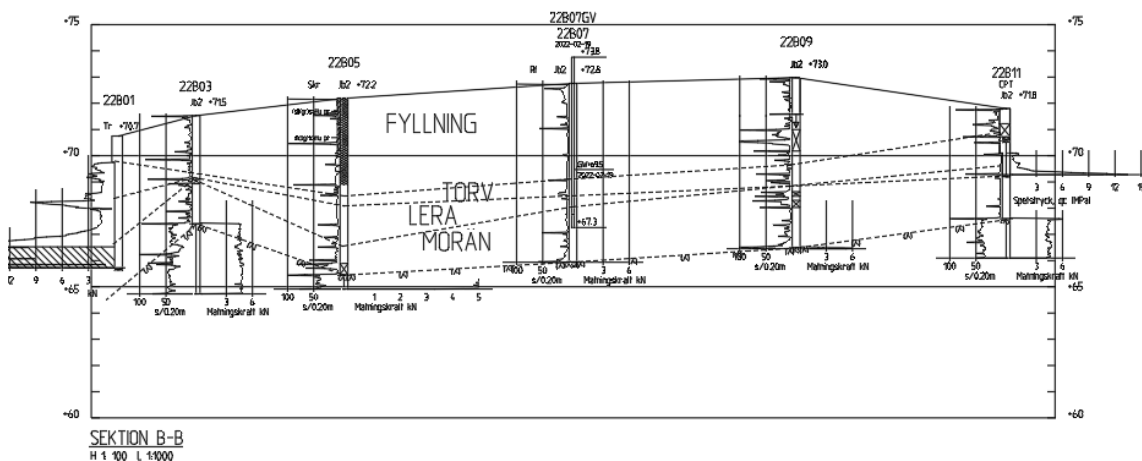
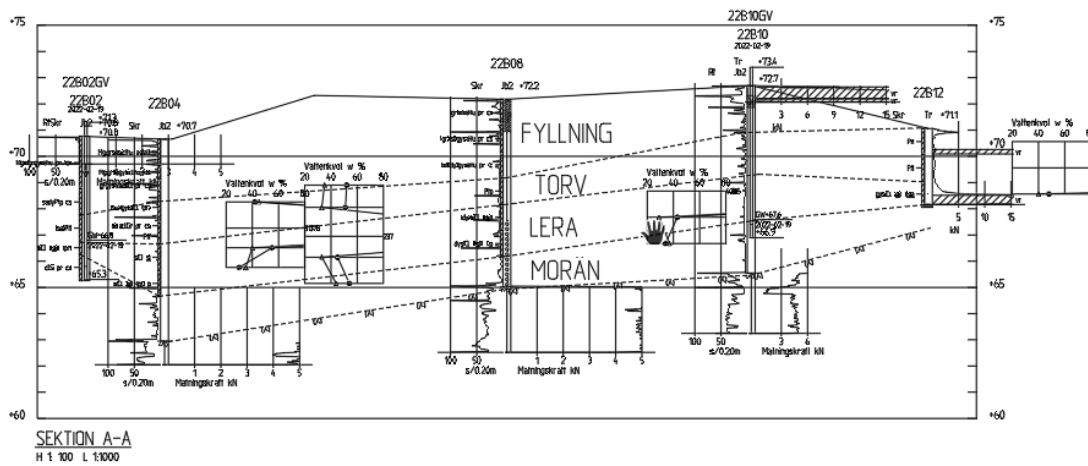
Leran har en mäktighet på upp till 2 m och har inslag av organiskt material, silt sand och grus.

Moränen har inte provtagits men bedöms vara sandig från SGU:s jordartskarta. Den har en mäktighet på upp till 2,5 m.

Det totala jorddjupet till berg varierar mellan 4-7 m.



Figur 3 Skärmbild av ritningsbilaga G-10-1-01 till MUR Tuna Östra uppdragsnummer 22U0123



Figur 4 Tolkade jordlager i sektioner A-A och B-B från Figur 4

6 Hydrogeologiska förhållanden

Tre grundvattenrör har installerats, Z2B02GV, Z2B07GV och Z2B10GV

Grundvattnets trycknivå mättes 2022-02-19. Grundvattennivån varierade mellan +66,8 och 69,5, vilket motsvarade 4,0 respektive 3,3 m under befintlig markyta. Dessa nivåer föranleder ingen risk för påverkan på den planerade exploateringen.

Grundvattennivån varierar över året och fortsatt mätning av grundvattnets trycknivå är att rekommendera för att kunna säkerställa att en god kunskap finns om grundvattnets variation i området.

7 Stabilitetsförhållanden

Det föreligger i dagsläget ingen risk för skred i området. Vid schakt, byggnation och anläggningsarbeten måste hänsyn tas till att en stor del av jordvolymen består av osorterade massor och lösa jordarter. Vid djupa schakter kan stödkonstruktioner vara nödvändiga.

8 Sättningar

Torv och lerjordar är i allmänhet sättningkänsliga. Jordprofilen med en stor mäktighet av osorterad fyllning gör bedömning av sättningars storlek svår att utföra. Då den lokala variationen i jordprofilen är stor och inga enhetliga parametrar för jorden kan utvärderas. Det bör förväntas att ytterligare belastning av jorden kan ge upphov till sättningar.

9 Grundläggning

För grundläggning av byggnader ska grundläggningsmetod bedömas för varje enskilt objekt. I allmänhet rekommenderas att grundläggning utförs som pågrundläggning med hänsyn till att marken till stor del består av osorterad fyllningsjord och torv vilken kan uppvisa både dålig bärighet samt risk för sättningar.

Höjdsättning inom området kommer ha stor betydelse för behovet av geotekniska förstärkningsåtgärder. För vägar, ledningar och andra anläggningar som kan vara känsliga för sättningar bör uppfyllning av marken kompenseras med urgrävning och lättfyllning innan ytterligare last påförs. Alternativt kan jorden belastas med tidig utläggning av överlast för att ta ut sättningar i jorden på förhand. I detta fall ska sättningsförloppet övervakas med avvägning av markytan för att kunna följa upp förloppet. I det område i sydväst som innehåller, av fyllning, obelastad torv bör urgrävning av torven övervägas, då den opåverkade torven är mycket kompressibel.

Djupstabilisering (KC-pelare) eller masstabilisering med kalk och cementblandning, vilket annars är en vanligt förekommande metod för att stabilisera lösa jordmassor vid anläggningsarbeten rekommenderas inte då dessa förutsätter en mer homogen naturligt avsatt jord för att kunna utföras.

Bjerking AB

Granskad av

Emil Davidson
010 211 83 58
Emil.davidson@bjerking.se

Jens Torsteinsrud