

Geoteknisk Utlåtande

Inför detaljplan för kvarter Götaland



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning
01	2023-12-13	Ändrat från Kv Grävlingen till Kv Guvernören

Sweco Sverige AB
 Uppdrag
 Uppdragsnummer
 Kund
 Upprättad av
 Granskad av
 Datum
 Dokumentreferens

556767-9849
 Geoteknisk utlåtande inför detaljplan
 30063774
 Castellum
 Malin Gustafsson
 Björn Pettersson
 2023-10-25 / **REV 2023-12-13**
 Geoteknisk utlåtande -Kv Götaland.docx

Innehållsförteckning

1	Objekt	4
2	Ändamål	5
3	Underlag	5
3.1	Tidigare utförda undersökningar	5
4	Styrande dokument	6
5	Befintliga förhållanden	6
5.1	Polishuset/Häktet	7
5.2	Werket	7
5.3	Polisparkeringen	7
5.4	Parkeringsyta på Kv Guvernören	7
6	Geotekniska förhållanden – Polishuset	7
6.1	Markförhållanden	7
6.2	Maximal markbelastning	7
6.3	Förstärkningsåtgärder	7
6.4	Utbyggnadsordning	7
7	Geotekniska förhållanden – Werket	8
7.1	Markförhållanden	8
7.2	Maximal markbelastning	8
7.3	Förstärkningsåtgärder	8
7.4	Utbyggnadsordning	8
8	Geotekniska förhållanden - Polisparkeringen	8
8.1	Markförhållanden	8
8.2	Maximal markbelastning	8
8.3	Förstärkningsåtgärder	8
8.4	Utbyggnadsordning	9
9	Geotekniska förhållanden – Parkeringsyta på Kv Guvernören	9
9.1	Markförhållanden	9
9.2	Maximal markbelastning	9
9.3	Förstärkningsåtgärder	9
9.4	Utbyggnadsordning	9
10	Förslag på kompletterande utredningar	9

1 Objekt

Sweco har på uppdrag av Castellum City Förvaltning utfört ett geoteknisk utlåtande för ny detaljplan med påbyggnadsmöjligheter och nybyggnadsmöjligheter på Götalandsområdet i Jönköping centrum.

Se Figur 1 nedan för ungefärligt läge för undersökningsområdet.



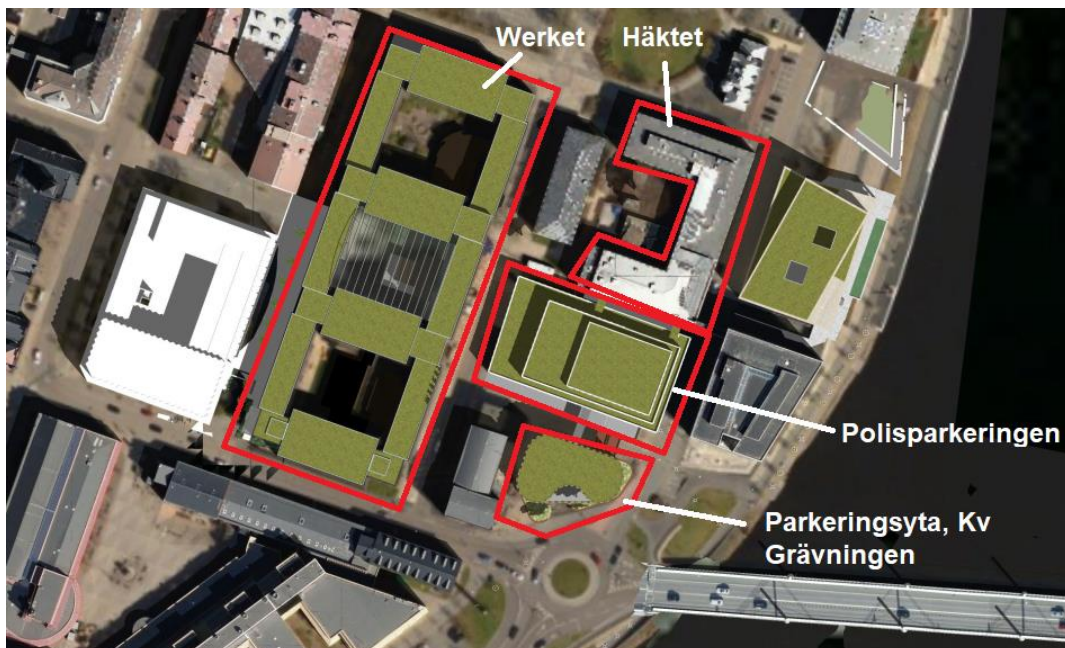
Figur 1. Ungefärligt läge för undersökningsområdet markerad med röd ring. Urklipp från ©OpenStreetMaps.

Syftet är att göra en bedömning av rådande markförhållanden och möjligheten att bygga på befintliga byggnader. Utlåtandet är översiktligt och baseras på tidigare utförda geotekniska undersökningar samt annan relevant och tillgänglig information. Föreliggande handling redovisar enbart resultatet för uppdragets syfte.

Det planeras för påbyggnation på Werket och Häktet. På Werket planeras det för påbyggnad av ytterligare en - två våningar, och för Häktet planeras det för en – två våningar med rastgårdar på befintlig takvåning.

I läget för polisens parkering och på parkeringsyta på Kv Guvernören planeras det för nybyggnation. Planen är att riva befintlig polisparkering och uppföra en ny byggnad i fem - sex våningar. Det planeras även för ett sex-våningshus på parkeringsytan på Kv Guvernören, där de nedre våningarna blir parkering och de övre kontor eller likvärdigt.

I denna PM ingår objekten Werket, Häktet, polisparkeringen och parkeringsyta på Kv Guvernören. Se figur 2 nedan.



Figur 2. Situationsplan med rödmarkerade objekt, 4st. Urklipp från Yellons situationsplan, daterad 2022-09-30.

2 Ändamål

Syftet med denna handling är att sammanställa tidigare utförda geotekniska undersökningar, geotekniska utredningar, jordartskartor, äldre kartmaterial samt grundkonstruktioner.

3 Underlag

Följande underlag och tidigare utförda undersökningar har beaktats vid upprättande av denna handling:

- Kartmaterial från SGU (Sveriges geologiska undersökning)
- Kv Götaland – Häktet Jönköping, Komplettering till detaljplan, Yellon, Pdf-format, daterad 2023-06-30
- Situationsplaner och vyer, Kv Götaland 5, Yellon, Pdf-format, daterad 2022-09-30
- Guvernörenparkeringen – Gestaltning nytt P-däck, Pdf-format, daterad innan semestern och oktober 2022
- Möte med konstruktör den 17 oktober 2023
- Tidigare utförda undersökningar enligt kapitel 3.1

3.1 Tidigare utförda undersökningar

Nedanstående tidigare utförda undersökningar har beaktats vid upprättande av denna handling:

- Kompletterande geoteknisk undersökning -rapport, Västra Kajen – del av Kv Götaland, Sweco VBB AB, pdf-format, daterad 2008-01-16 (120313)
- Kompletterande miljötekniska och geotekniska undersökningar, Domstolarna Västra Kajen – inom Kv Götaland, Sweco VIAK, pdf-format, daterad 2008-02-11 (1203313000)
- RGeo – geoteknisk undersökning, Domstolar – Jönköpings kommun, Skanska Sverige, Teknik, Pdf-format, daterad 2009.12.02, rev 2009-12-04 och 2010-01-15. (131585-100)

- Geoteknisk och miljöteknisk utredning, Kv Guvernören 3, J&W, pdf-format, daterad 2001-06-29. (03200425)
- FFU Geoteknisk undersökning Kv Götaland 9, Domstolsbyggnad Jönköping, Sweco, PDF-format, daterad 2020-03-07. (13009582)
- Markteknisk undersökningsrapport Grävligen, Jönköping – Ny detaljplan, BGK, PDF-format, daterad 2020-06-04 kompletterad 2022-12-13. (2020057)
- PM 2 Geoteknik - Geoteknisk undersökning Grävligen, Jönköping, BGK, PDF-format, daterad 2022-12-13. (2020057)
- PM 3 Geoteknik - Geoteknisk undersökning Grävligen, Jönköping, BGK, PDF-format, daterad 2023-01-27. (2020057)

4 Styrande dokument

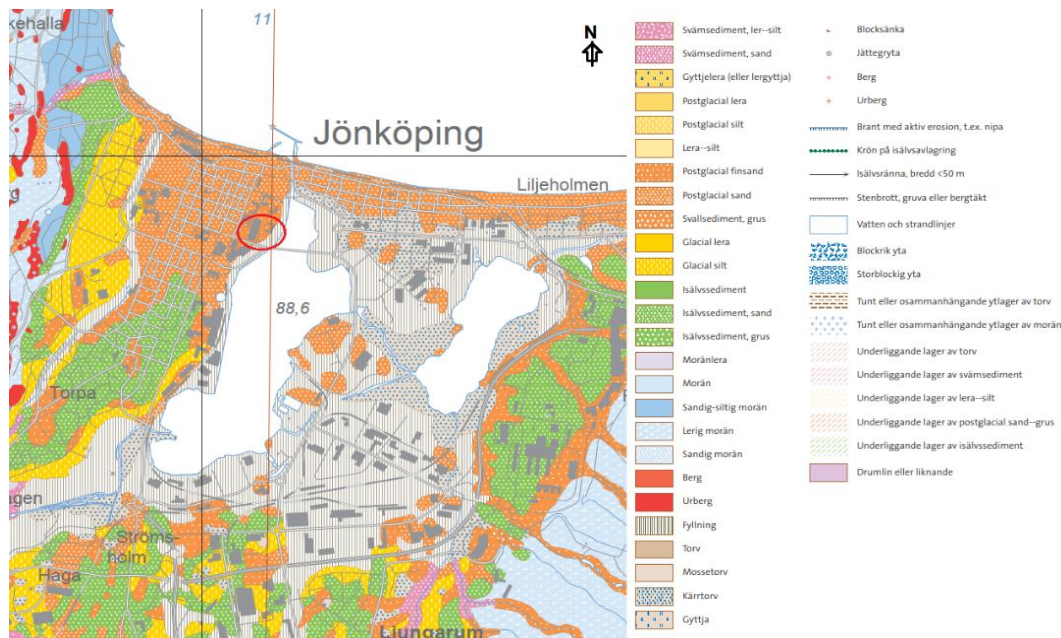
Styrande dokument:

- TK Geo 13
- TRVInfra 00230
- Anläggnings AMA

5 Befintliga förhållanden

Markytan sluttar österut mot Munksjön.

Enligt jordart- och jorddjupsskator från SGU (Sveriges geologiska undersökning) så består jordarna inom aktuella områden av postglacial finsand och av fyllning närmst Munksjön. Uppskattat jorddjup varierar mellan 30 m och <50 m.



Figur 3. Urklipp från SGU:s jordartskarta, där området har markerats med röd ring

5.1 Polishuset/Häktet

Befintlig byggnad är grundlagd på sand på utbredda plattor, och består av fem våningar ovan mark och ett källarplan med garage. Källarens bärande väggar består av betong, de fyra våningarna ovanför har ytterväggar beklädda med tegel, och femte våningen, på byggnadens södra sida, är beklädd med plåt. Från femte våningen på Häktet går en övergång, i form av en inbyggd bro, över till Tingsrätten.

5.2 Werket

Befintlig tegelbyggnad är uppförd i fyra - fem våningar, där den mittre byggnadsdelen även har ett inbyggt glastak över innergården. Byggnaden är grundlagd med platta på mark.

5.3 Polisparkeringen

Polisparkeringen består i dagsläget av ett parkeringshus av betong med två våningar grundlagd med platta på mark. Byggnaden kommer rivas för att bygga nytt inom fastigheten.

5.4 Parkeringsyta på Kv Guvernören

Området består i dagsläget av en relativt plan/svagt sluttande grusbelagd/asfalterad yta.

6 Geotekniska förhållanden – Polishuset

6.1 Markförhållanden

Baserad på undersökningspunkter tagna på närliggande fastigheter, bedöms marken bestå huvudsakligen av växelvis löst lagrad, mellanlagrad och fast lagrad friktionsjord av finsand/sand med inslag av silt. Inom området förekommer det organisk jord på olika djup och med varierande mäktighet, men på nivåer kring +85 tyder det på att ett sammanhängande torvlager har påträffats, och det finns troligtvis fler sikt/lager mot djupet.

Grundvattennivån bedöms följa vattennivån i Munksjön, där medelvattennivån (MW) ligger på ca +89,0 (RH2000).

6.2 Maximal markbelastning

Maximal markbelastning är inte framtaget.

6.3 Förstärkningsåtgärder

Baserad på tillhandahållit underlag anses behovet för geotekniska förstärkningsåtgärder inte föreligga för önskad utbyggnad. Det bör dock säkerställas att befintlig byggnad klarar påbyggnationen byggt tekniskt, och att tillkommande laster sprids ut på ett bra sätt.

6.4 Utbyggnadsordning

Inte aktuellt.

7 Geotekniska förhållanden – Werket

7.1 Markförhållanden

Baserad på undersökningspunkter tagna på närliggande fastighet, bedöms marken bestå huvudsakligen av växelvis mellanlagrad och fast lagrad friktionsjord av finsand/sand med inslag av silt och grus. Hejarsonderingar har utförts till som djupast ca 30 m.u.my.

Grundvattennivån påträffades i perioden maj – juni 2020 på nivåer mellan +89,02 och +89,27 (RH2000). Grundvattennivån följer därmed vattennivån i Munksjön, där medelvattennivån (MW) ligger på ca +89,0 (RH2000).

7.2 Maximal markbelastning

Maximal markbelastning är inte framtaget.

7.3 Förstärkningsåtgärder

Baserad på tillhandahållit underlag anses behovet för geotekniska förstärkningsåtgärder inte föreligga för önskad utbyggnad. Det bör dock säkerställas att befintlig byggnad klarar påbyggnationen byggt tekniskt, och att tillkommande laster sprids ut på ett bra sätt.

7.4 Utbyggnadsordning

Inte aktuellt.

8 Geotekniska förhållanden - Polisparkeringen

8.1 Markförhållanden

Baserad på undersökningspunkter tagna på närliggande fastigheter bedöms marken bestå av fyllnadsmaterial av grusig sand med underliggande friktionsjord av naturlig lagrad sand/finsand med inslag av silt. Troligtvis varierar det mellan växelvis löst lagrad, mellanlagrad och fast lagrade jordlager. Vid Munksjöns tidigare kant och på sjöbotten har organiska sediment (torv och dy) avsatts. Skikt/lager med organiskt material förekommer nog inom området, då gränsen för den tidigare strandzonen gick nära den sydöstra delen av fastigheten.

Grundvattennivån bedöms följa vattennivån i Munksjön, där medelvattennivån (MW) ligger på ca +89,0 (RH2000).

8.2 Maximal markbelastning

Maximal markbelastning är inte framtaget.

8.3 Förstärkningsåtgärder

Baserad på tillhandahållit underlag kommer geotekniska förstärkningsåtgärder behövas för önskad nybyggnation. När befintlig byggnad har rivits, krävs kompletterande geotekniska undersökningar, därefter kan val av förstärkningsåtgärder utföras.

8.4 Utbyggnadsordning

Med avseende på att jordlagrens fasthet troligtvis varierar inom området kan det bli behov för utbyggnadsordning, då det finns risk för ojämna sättningar i lösa och organiska jordlager under planerad byggnad.

9 Geotekniska förhållanden – Parkeringyta på Kv Guvernören

9.1 Markförhållanden

Markytan är relativt plan med svag sluttning österut mot Munksjön. Området är delvis utfyllt till strandzonen intill Munksjön, där utfyllning har skett succesivt under årens lopp för att möjliggöra för nybyggnation. Gränsen för den tidigare strandzonen gick ca mitt i tomten. Vid Munksjöns tidigare kant och på sjöbotten har organiska sediment (torv och dy) avsatts.

Jordlagerföljden består generellt av fyllnadsmaterial av grusig sand med underliggande naturlig lagrad finsand/sand med inslag av silt. I fyllet har det påträffats tegel, slagg och trärester. Förkommande jordar varierar mellan att vara löst lagrade, mellanlagrade och fast lagrad, dock är det något lösare närmare Munksjön. Viktsondering har utförts till som djupast ca 17 m.u.my.

Grundvattennivån bedöms följa vattennivån i Munksjön, där medelvattennivån (MW) ligger på ca +89,0 (RH2000).

9.2 Maximal markbelastning

Maximal markbelastning är inte framtaget.

9.3 Förstärkningsåtgärder

Baserad på tillhandahållit underlag kommer geotekniska förstärkningsåtgärder behövas för önskad nybyggnation. Innan byggnation krävs kompletterande geotekniska undersökningar med bland annat hejare- och CPTu-sonderingar, därefter kan val av förstärkningsåtgärder utföras.

9.4 Utbyggnadsordning

Med avseende på variationen i jordlagrens fasthet inom området kan det bli behov för utbyggnadsordning, då det finns risk för ojämna sättningar i lösa och organiska jordlager under planerad byggnad.

10 Förslag på kompletterande utredningar

Det rekommenderas att kompletterande utredningar utförs inför nybyggnation:

- Detaljerade markundersökningar
- Detaljerad geoteknisk utredning
- Sättnings- och stabilitetsutredningar
- Miljöteknisk utredning
- Hydrogeologisk utredning
- Omgivningspåverkan
- Klimatberäkningar