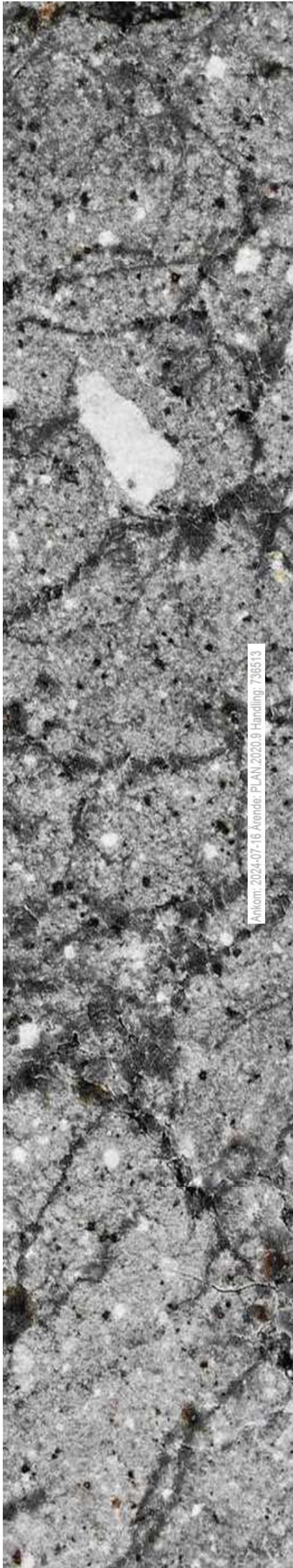
2024

PM, Geoteknik
Åsporten (fastigheterna Djulö 2:5 och 2:8), Katrineholms kommun

Beställare: Katrineholms kommun
Uppdragsnummer: 202474



Upprättat datum: 2024-07-16
Reviderat datum:

Natalia Estupinan Enriquez
Geotekniker, handläggare
Breccia Konsult AB

Larsåke Sundström
Geotekniker, granskare
Breccia Konsult AB

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. UPPDRAG OCH SYFTE 2
2. UNDERLAG FÖR PM, GEOTEKNIK 2
3. STYRANDE DOKUMENT 3
4. PLANERAD BYGGNATION 3
5. GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN 3
   5.1 Generellt 3
   5.2 Jordlagerföljd 4
   5.3 Jordens materialtyp och tjälfarlighet 4
   5.4 Grundvatten 4
6. RADON 4
7. GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER 5
   7.1 Grundläggning 5
8. SÄTTNINGAR OCH STABILITET 5
9. VIDARE PLANERING OCH PROJEKTERING 5

Ankom: 2024-07-16 Ärende: PLAN.2020.9 Handling: 736513

1. Uppdrag och syfte

Breccia Konsult AB har, på uppdrag av Katrineholms kommun, utfört en geoteknisk utredning inför detaljplaneläggning av fastigheterna Djulö 2:5 och 2:8, se Figur 1. Utredningen omfattar den geotekniska kompletteringen avser nordvästra hörnet av fastigheten Djulö 2:5 (se rödmarkering i Figur 1), och övriga delar av fastigheterna Djulö 2:5 och 2:8 (se blåmarkering i Figur 1) som undersöktes av Ramboll Sweden AB i maj 2020.

Figur 1. Flygbild över undersökningsområdet samt karta över Katrineholm, rödmarkering och blåmarkering avser den del som undersöktes 2024 respektive 2020 av Ramboll. (Bildkälla: https://minkarta.lantmateriet.se/).

Denna utredning syftar till att beskriva de geotekniska förhållandena inom de två fastigheterna. Som underlag för detta ligger dels en av Ramboll under 2020 utförd geoteknisk undersökning inom den södra halvan samt den nordöstra delen av området och en av Breccia utförd kompletterande undersökning av områdets nordvästra del – se figur 1 och kapitel 2.

Föreliggande PM redovisar översiktligt de geotekniska förhållandena i form av jordlagerföljd och lagringstäthet i jorden som kan användas i vidare detaljplaneläggningsarbete. Likaså presenteras generella grundläggningsrekommendationer för anläggning av byggnader inom fastigheterna.

2. Underlag för PM, Geoteknik

Resultat från utförd geotekniska fältundersökning redovisas i:

- *Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik, MUR/Geo, Åsporten, Katrineholms kommun,* upprättad av Breccia Konsult AB, 2024-07-08.

Ankom: 2024-07-16 Ärende: PLAN.2020.9 Handling: 736513

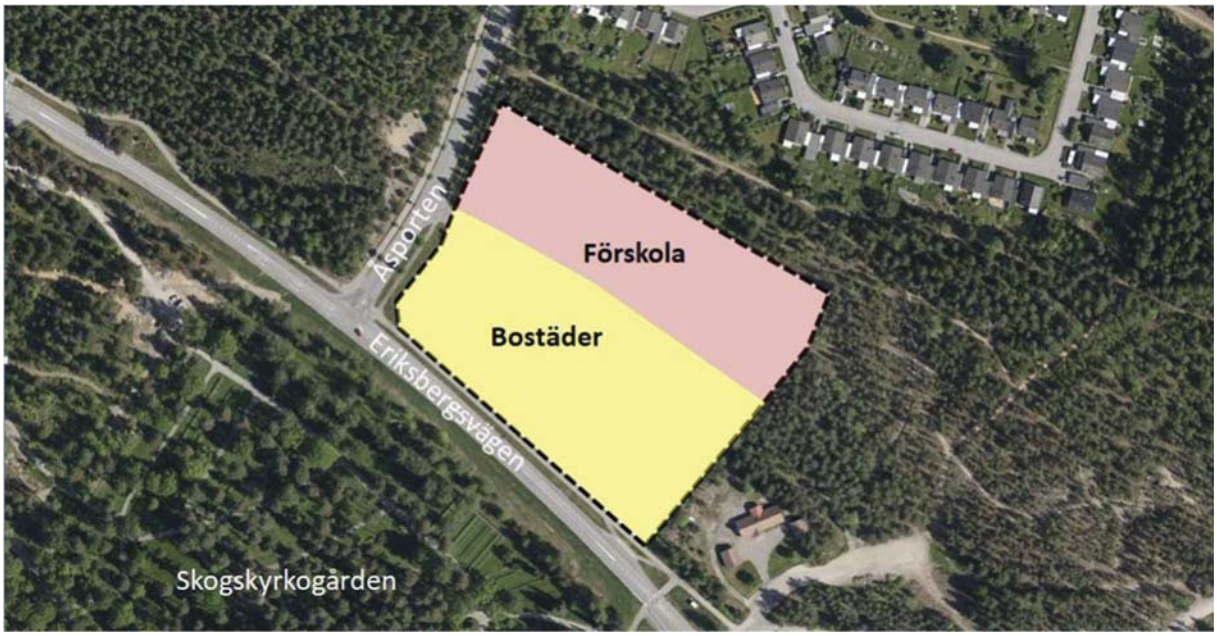
- *Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik och Miljö, Djulö 2:5 och 2:8,* upprättad av Ramboll Sweden AB, daterad 2020-05-13.
- *Översiktlig miljöteknisk markundersökning, fastigheterna Djulö 2:5 samt Djulö 2:8, Katrineholms kommun*, upprättad av Breccia Konsult AB, daterad 2024-06-18.

3. Styrande dokument

Denna PM ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2 med tillhörande nationell bilaga BFS 2011:10 tillsammans med ändringsförfattning BFS 2022:4 - EKS 12, AMA Anläggning 20 samt TK GEO 13 v.2 (TDOK 2013-0667).

4. Planerad byggnation

Inom fastigheterna Djulö 2:5 och 2:8 utreds förhållandena för att anlägga bostäder och en förskola, se Figur 2. Befintliga byggnader inom området kommer att rivas.



Figur 2.Urklipp ur plan PM med ungefärlig fördelning över planerad bebyggelse.

5. Geotekniska förhållanden

5.1 Generellt

Enligt SGU:s jordartskarta domineras undersökningsområdet av isälvssediment och berg i dagen, och enligt SGU:s jorddjupskarta är skattat jorddjup mellan 0 och 20 meter.

Äldre kartmaterial visar att området tidigare utgjorts av en grus- eller sandtäckt. För närvarande är området bebyggt med ett antal enplans industribyggnader. Förekomst av källare eller andra underjordiska konstruktioner är okänd. Markytan är delvis asfalterad och delvis grusad.

Marknivån vid utförda undersökningspunkter varierar mellan +51,4 och +53,4. Omgivande mark i öster, söder och väster ligger ungefär på samma nivå med. Marken norr om ligger ett par meter högre och ökar ytterligare, ca ett par, tre meter, till villaområdet längre norrut. Längs områdets norra gräns finns en markant 2 á 3 m hög slänt.

Ankom: 2024-07-16 Ärende: PLAN.2020.9 Handling: 736513

5.2 Jordlagerföljd

En generaliserad jordlagerföljd beskrivs nedan från markytan mot djupet, avvikande förhållande mellan undersökningspunkter och inom området kan inte uteslutas. Med hänsyn till att området tidigare utgjorts av en täckt kan inte risken för mäktigare fyllningslager, på grund av lokala djupare schakt, uteslutas.

Överst finns fyllning med varierande sammansättning, sten, grus, sand, silt och lera i omväxlade förekomst har påträffats. Fyllningens mäktighet variera mellan ca 1 och 2,5 m. Under fyllningen förekommer sand som ställvis är siltig. Sanden har påträffats från nivåer mellan +52,3 och +51,5 och dess mäktighet varierar mellan ca 0,4 m och 2,6 m. Under sanden, från nivåer mellan +51,7 och +49,7, har morän påträffats. Främst är det en siltig sandmorän som påträffats men lokalt har även siltmorän anträffats.

Se sektionsritningar i respektive MUR/Geo för mer detaljerad jordlagerföljd.

5.3 Jordens materialtyp och tjälfarlighet

Materialtyp och tjälfarlighetsklass för den naturligt lagrade jorden presenteras i Tabell 1.

Tabell 1. Materialtyp och tjälfarlighetsklass för förekommande jordar.

Material	Materialtyp	Tjälfarlighetsklass
Grusig Sand	2	1
Siltig Sand	3B	2
Siltmorän	5A	4
Sandmorän	2	1

5.4 Grundvatten

Grundvatten kunde inte påträffas i installerat grundvattenrör i områdets nordvästra del Grundvattenröret lodades vid två tillfällen, ett i samband med installationen (2024-05-28) och ett en vecka senare, vilket innebär att grundvattnet här låg under nivån +50,1.

I ett, i sydöstra delen av området installerat grundvattenrör, påträffades vatten 4,1 meter under markytan, vilket motsvarar nivån +49,1.

Grundvattenytans nivå varierar med nederbördsförhållanden och årstid.

6. Radon

Radonmätning har utförts av Breccia i fem punkter inom området. Mätningarna uppvisar halter mellan 6,9 och 15,3 kBq/m^3.

Radonhalten i marken kan variera beroende på årstid och kan vara högre vid lägre grundvattennivåer eller vid dränering. Radonhalter mellan 10 kBq/m^3 och 50 kBq/m^3 klassas som normalriskmark enligt Boverkets rekommendationer för klassning av mark ur radonsynpunkt. Radonskyddat byggande rekommenderas vid nybyggnation.

För mer information om radonskyddat byggande hänvisas till Boverket.

Ankom: 2024-07-16 Ärende: PLAN.2020.9 Handling: 736513

7. Geotekniska rekommendationer

7.1 Grundläggning

Förekommande naturliga jordar är fasta och grundläggning bedöms kunna utföras på konventionellt sätt. Vid anläggning av källarplan eller annat, som når ned till moränen, får man räkna med svårschaktad jord.

Fyllning och eventuell mullhaltig jord ska schaktas bort innan grundläggningsarbeten påbörjas. Observera dock vad som i den miljötekniska undersökningen anges avseende schaktarbeten och anmälan om eventuell efterbehandling till tillsynsmyndigheten, som skall göras i god tid.

8. Sättningar och stabilitet

Förekommande naturliga jordar uppvisar goda förutsättningar för grundläggning och risken för stabilitets- och sättningsproblem bedöms som liten.

9. Vidare planering och projektering

Föreliggande PM och utförda undersökningar beskriver översiktligt de geotekniska förhållandena på fastigheterna som underlag för detaljplanearbetet och får inte användas som underlag vid detaljprojektering av byggnader och andra konstruktioner.

Kompletterande undersökningar, i syfte att erhålla objektspecifika dimensionerande geotekniska parametrar, krävs i detaljprojekteringsskedet när marknivåer samt utformning och lägen för konstruktioner och infrastruktur är bestämda,

Projektering och dimensionering ska följa BFS 2011:10, Avdelning I – EN 1997 – Grundkonstruktioner med nationell bilaga och Implementeringskommission för Europastandarder inom Geotekniska rapporter.

Ankom: 2024-07-16 Ärende: PLAN.2020.9 Handling: 736513