PM Geoteknik

Detaljplan New York 3 & 4

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-12, Dnr 2023-15014

Datum, 25U1767

Bjerking AB · Box 1351, 751 43 Uppsala · Box 9251, 102 73 Stockholm · Växel: 010-211 80 00 · bjerking.se

PM/Rapport

Uppdragsnamn	Uppdragsgivare
Detaljplan New York 3 & 4 Tegeluddsvägen, Stockholm	Wåhlin Fastigheter & Stena Fastigheter Joakim Ångström & Elin Cederholm

Vår handläggare	Datum	Senast rev.datum
Martin Burefalk Strauss	2026-02-27	2026-08-12

Innehåll

1 Uppdrag 3

2 Underlag 3

2.1 Geotekniska undersökningar 3

2.2 Övriga underlag 3

3 Styrande Dokument 4

4 Geoteknisk Kategori 4

5 Markförhållanden 4

5.1 Topografi och ytbeskaffenhet 4

5.2 Jordlagerföljd 4

5.3 Tjälfarlighet, Materialklass & Schaktbarhet 4

6 Sättnings- och stabilitetsförhållanden 5

7 Hydrogeologiska förhållanden 5

8 Sammanställning av härledda värden 5

9 Rekommendationer 10

9.1 Grundläggning 10

10 Förslag till framtida undersökningar 11

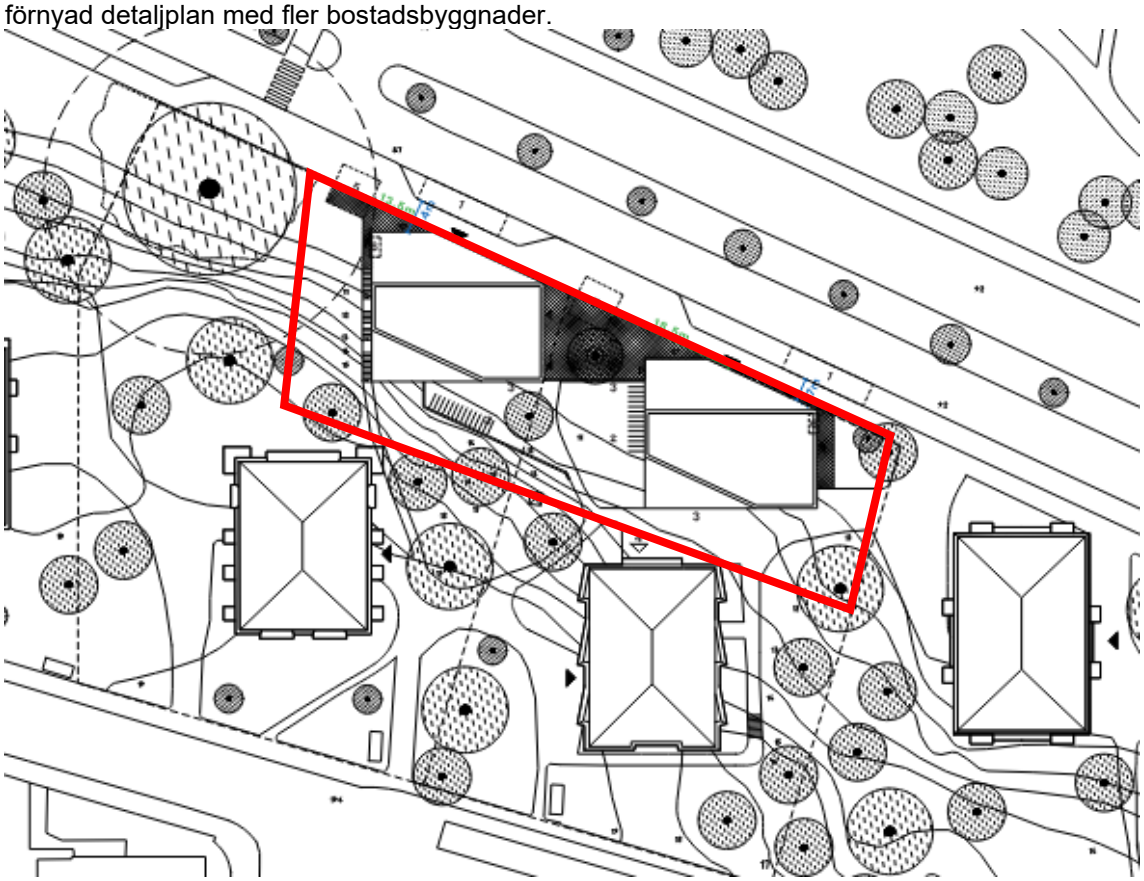
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-12, Dnr 2023-15014

Mall: [Dok ID] **Version:** 6.0 **Status:** Under arbete
Grundmall – PM Rapport Sparat: 2021-01-20 13:21

1 Uppdrag

Bjerking AB har på uppdrag av Wåhlin Fastigheter & Stena Fastigheter utfört en geoteknisk- och miljöteknisk undersökning på fastigheterna New York 3 & 4 vid Gärdet, Stockholm.

Syftet med uppdraget har varit att klarlägga geotekniska förhållanden och förutsättningar inför förnyad detaljplan med fler bostadsbyggnader.



Figur 1. Ungefärligt undersökt område markerat med röd polygon. Illustration erhållen från Wåhlin Fastigheter & Stena Fastigheter 2025.

2 Underlag

2.1 Geotekniska undersökningar

Resultatet av utförda undersökningar framgår av MUR (markteknisk undersökningsrapport), 2026-02-06, upprättad av Bjerking AB.

2.2 Övriga underlag

Följande övriga handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Jordartskarta, www.sgu.se 2025-05-20
- Jorddjupskarta, www.sgu.se 2025-05-20

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-12, Dnr 2023-15014

3 Styrande Dokument

Denna PM ansluter till SS-EN 1997 med tillhörande nationell bilaga enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder), BFS 2011:10 med ändringar till och med BFS 2022:4.

Tabell 1. Standarder eller andra styrande dokument

Typ	Årtal
AMA-Anläggning	2017
TK Geo 13	2013
BFS 2015:6, EKS 10	2016, januari 1

4 Geoteknisk Kategori

Samtliga konstruktioner inom objektet bedöms kunna tillhöra Geoteknisk Kategori 2 (GK2) och Säkerhetsklass 2 (SK2).

5 Markförhållanden

5.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Marknivån i de sonderade punkterna varierar mellan ca +9 och +11. Området sluttar norrut från södra delen och planar ut i mitten av området vid grönytan. Marken i området utgörs till största del av grönytor och skogsmark.

5.2 Jordlagerföljd

Områdets generella jordlagerföljd är en upp till 0,5m tjock fyllning följt av torrskorpelera och lera med varierande mäktighet. Leran underlagras av friktionsjord följt av berg.

Lerans mäktighet inklusive torrskorpeleran varierar mellan 0,5 – 3 meter. I punkter där CPT utförts är torrskorpeleran ca 2m tjock.

Friktionsjordens mäktighet varierar även den mellan ca 0,5 – 3 meter.

Djup till berg varierar mellan 2-6 meter med synbara berghällar intill området.

5.3 Tjälfarlighet, Materialklass & Schaktbarhet

Lera med inslag av silt

Materialtyp: 5A
Tjälfarlighetstyp: 4
Schaktbarhetsklass: 1

Lera

Materialtyp: 4B
Tjälfarlighetstyp: 3
Schaktbarhetsklass: 2

Schaktbarhetsklassen har bedömts enligt klassificeringssystem -85, BFR rapport R130:1985

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-12, Dnr 2023-15014

6 Sättnings- och stabilitetsförhållanden

Markstabilitet/bärighet

Det förekommer ca 1,5 m höjdskillnad från högsta till lägsta sondering inom undersökt område. Då de lokala variationerna är små bedöms övergripande stabiliteten som tillfredställande. Intilliggande sluttning består till största del av berg i dagen.

Sättningar

Två CPT-sonderingar är utförda i detaljplanens område som båda visar på lera med skjuvhållfasthet mellan 50–200 kPa vilket indikerar förhållandevis fast lera och därmed lägre risk för sättningar. Schaktning inför grundläggning kan även reducera mängden lera som kan påverka byggnaderna.

7 Hydrogeologiska förhållanden

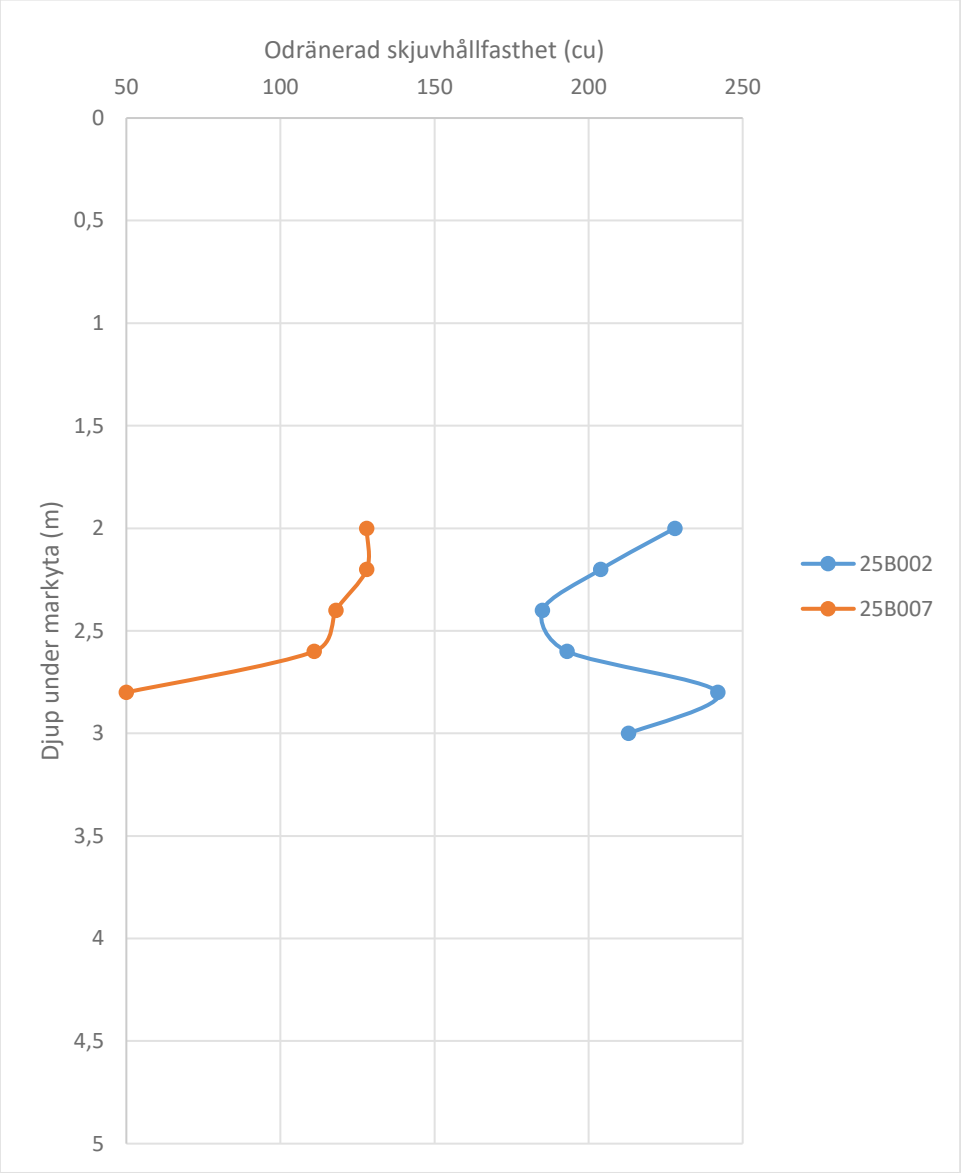
Ett grundvattenrör har installerats i punkt 25B007 för miljöprovtagning som även mätts på nivå. Innan miljöprovtagning mättes grundvattenröret som då i december hade en nivå på +8, ca 2 meter under marknivå.

Värt att notera är att sänkning av grundvatten kan vara tillståndspliktigt, vilket ska tas i beaktande vid fortsatt projektering om det blir aktuellt

8 Sammanställning av härledda värden

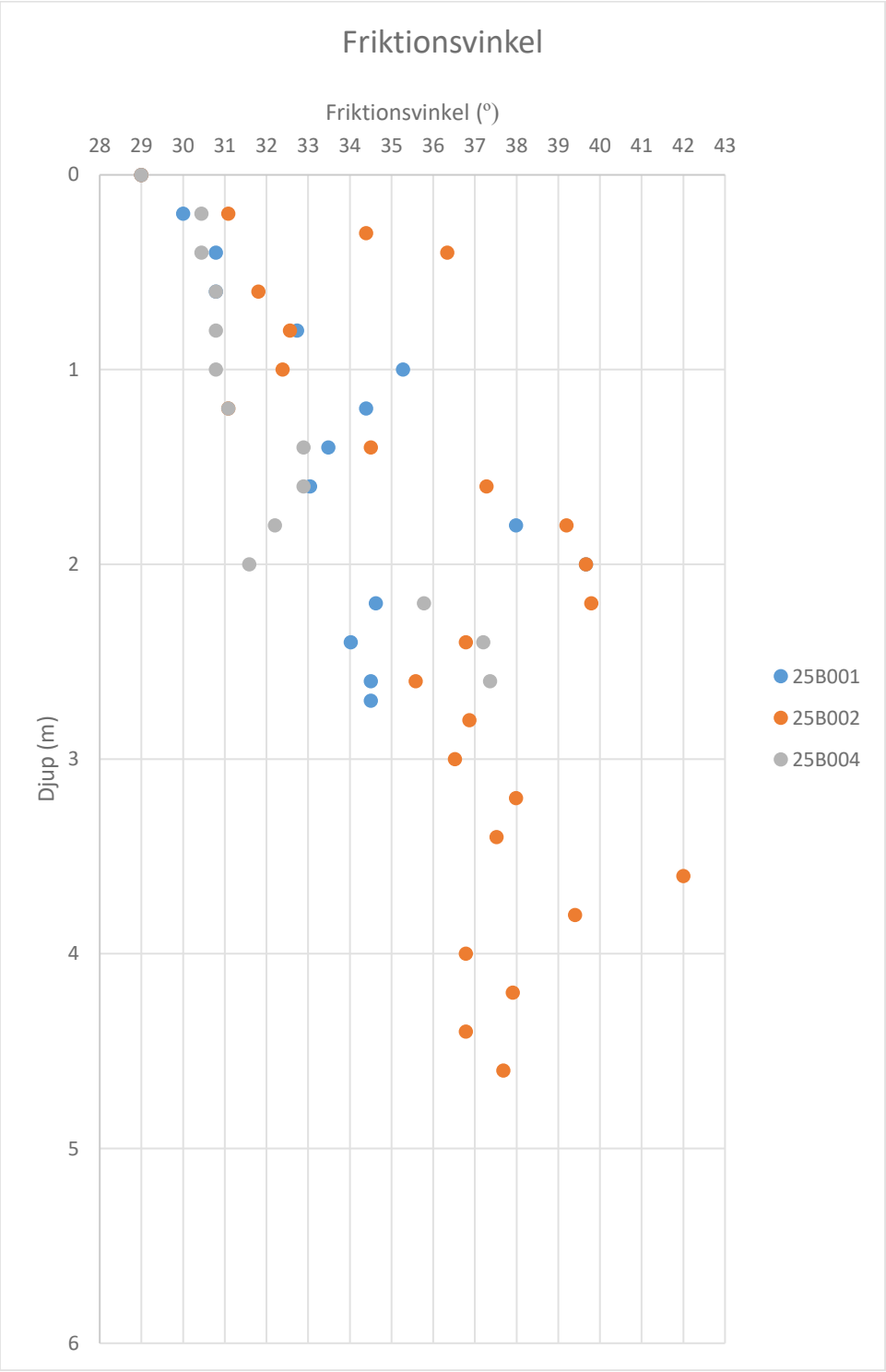
Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet härledd från CPT-sonderingar kan ses i Figur 2. Figur 3 och 4 visar friktionsvinkel och E-modul i friktionsjord från utvärderade viktsonderingar.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-12, Dnr 2023-15014



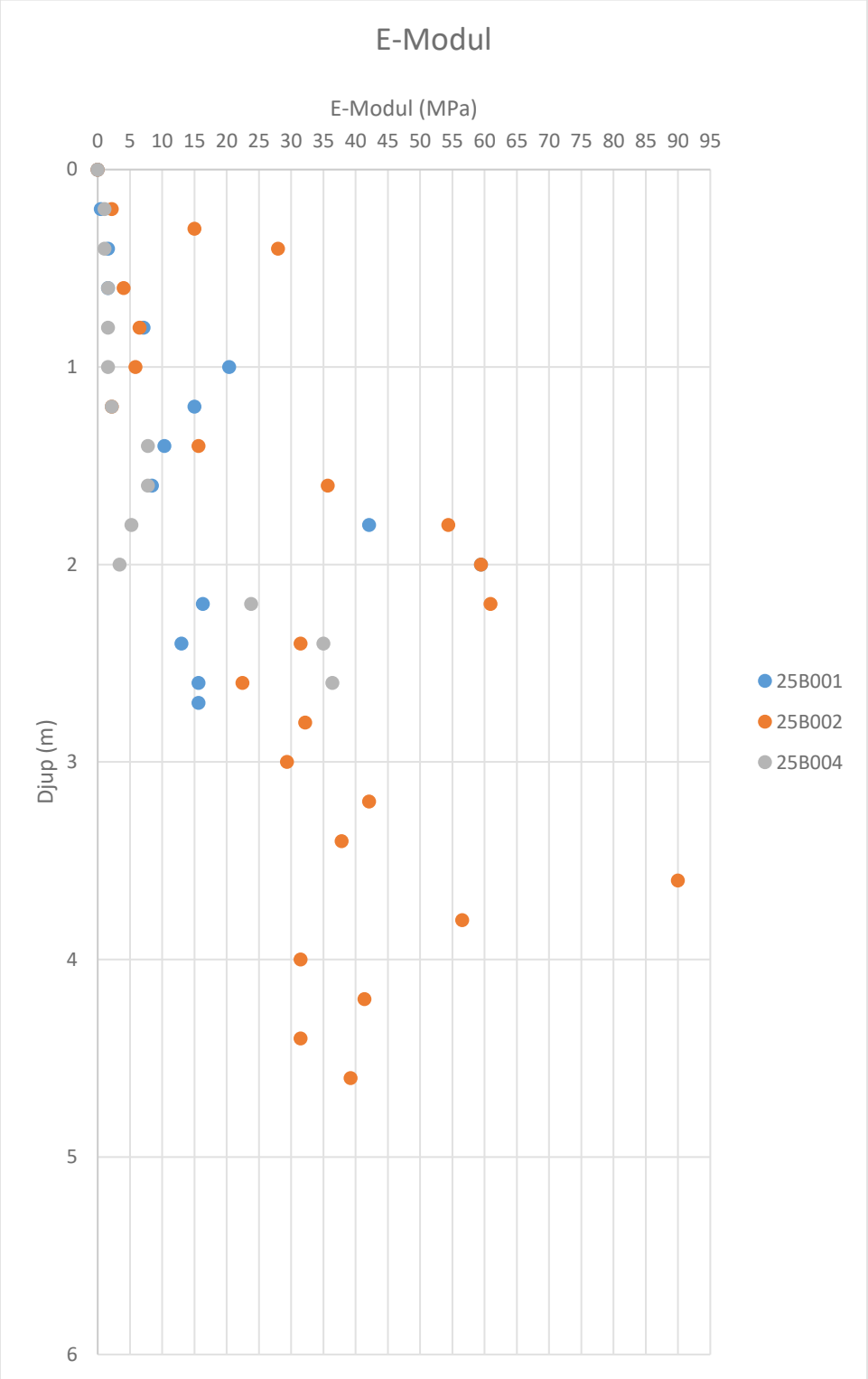
Figur 2. Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-12, Dnr 2023-15014



Figur 1. Erhållna friktionsvinklar i friktionsjord från Viktsonderingar (Vim).

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-12, Dnr 2023-15014



Figur 2. Utvärderad E-modul i friktionsjord från Viktsonderingar (Vim).

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-12, Dnr 2023-15014

Tabell 2. Valda härledda värden.

Västra huset				
Jordart	**Djup under m.y**	**Tunghet γ (γ´ kN/m³)**	**Hållfasthets-egenskaper**	Deformations-egenskaper
Lera	2 – 3 m	16 (6)	c_u = 100 kPa	$\mathrm{E} = 250 * \mathrm{c_u} = 25\ \mathrm{MPa}$
Friktionsjord	2 – 3 m	18 (8)	Friktionsvinkel (º) = 34 º	$\mathrm{E} = 15\ \mathrm{MPa}$
Friktionsjord	+3 m	18 (8)	Friktionsvinkel (º) = 34 º	$\mathrm{E} = 30\ \mathrm{MPa}$
Östra huset				
Lera	2 – 3 m	16 (6)	c_u = 50 kPa	$\mathrm{E} = 250 * \mathrm{c_u} = 12{,}5\ \mathrm{MPa}$
Friktionsjord	+2 m	18 (8)	Friktionsvinkel (º) = 32 º	$\mathrm{E} = 23\ \mathrm{MPa}$

*Enligt svensk empiri

Tabell 3. Partialkoefficienter.

Egenskap	**γ_m**
Friktionsvinkel (ϕ´) och dränerad skjuvhållfasthet (c´)	1,3
Odränerad skjuvhållfasthet (c_u)	1,5
Deformationsegenskaper	1,0
Tunghet	1,0

Fasta partialkoefficienter för jordparametrar enligt boverket (EKS 12).

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-12, Dnr 2023-15014

Dimensionerande grundvattennivå.

Grundvattnet har enbart mätts vid ett tillfälle vilket inte ger tillräcklig information för att ange en dimensionerande nivå. Vidare mätning föreslås för att närmre grundläggning kunna ge bättre förutsättningar.

9 Rekommendationer

9.1 Grundläggning

Hus föreslås grundläggas på bergpålar. Vid val av påltyp skall hänsyn tas till bl.a. konstruktionslaster och jorddjup. Om hus anläggs direkt på mark måste angivna lastgränser beaktas. Vid eventuell höjning av markytan skall hänsyn tas till påhängslaster.

9.2 Schakt

Lokala schakter för exempelvis VA kan utföras med släntlutning 1:1,5 upp till 1,5m djup i leran och ovan grundvatten. Djupare schakt skall dimensioneras av geotekniker.

I tillägg till ovanstående rekommenderas att ytvattnet avleds från byggnationsområdet då ytvatten kan orsaka flytjord och erosion av såväl permanenta slänter som temporära schaktslänter. Schaktslänter rekommenderas även täckas med geotextil (minst bruksklass N1) som förankras mot vind.

Schakter skall hållas läns.

9.3 Stabilitet

Totalstabilitet har ej kontrollerats inom ramen för projektet och skall kontrolleras vid fortsatt projektering.

9.4 Sättning

Området består enligt utförda undersökningar av lera med mäktigheter upp mot 2 meter. Utifrån jordlagerföljden bedöms sättningsbenägenheten vara låg då hållfastheten överstiger 50 kpa och lagret enbart är 1 meter tjockt då övre hälften av leran är torrskorpa.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-12, Dnr 2023-15014

10 Förslag till framtida undersökningar

- Grundvattenrören avläses månadsvis för att ge bättre bedömning av grundvattensituationen.
- Inför byggskede ska vald grundläggningsmetod säkerställas mot beräknade värden för markens egenskaper.

Bjerking AB
Martin Burefalk Strauss
010 211 86 53
Martin.burefalk-strauss@bjerking.se

Granskad av
Jens Torsteinsrud

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2026-08-12, Dnr 2023-15014