

PM hydrogeologi

Skarpnäcks sportfält



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av
0.1	2025-11-28	Leverans av utkast	Benjamin Reynolds	
0.2	2026-02-13	Justering av kartor, text och uppmätta grundvattennivåer efter uppdaterat underlag	Anna Lundgren	

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

RegNo 556767-9849
 Skarpnäcks sportfält
 30069882
 ÅWL Arkitekter
 Niklas Andersson, Tom Poncin
 Benjamin Reynolds, Anna Lundgren
 2026-02-13
 0.2
 PM hydrogeologi

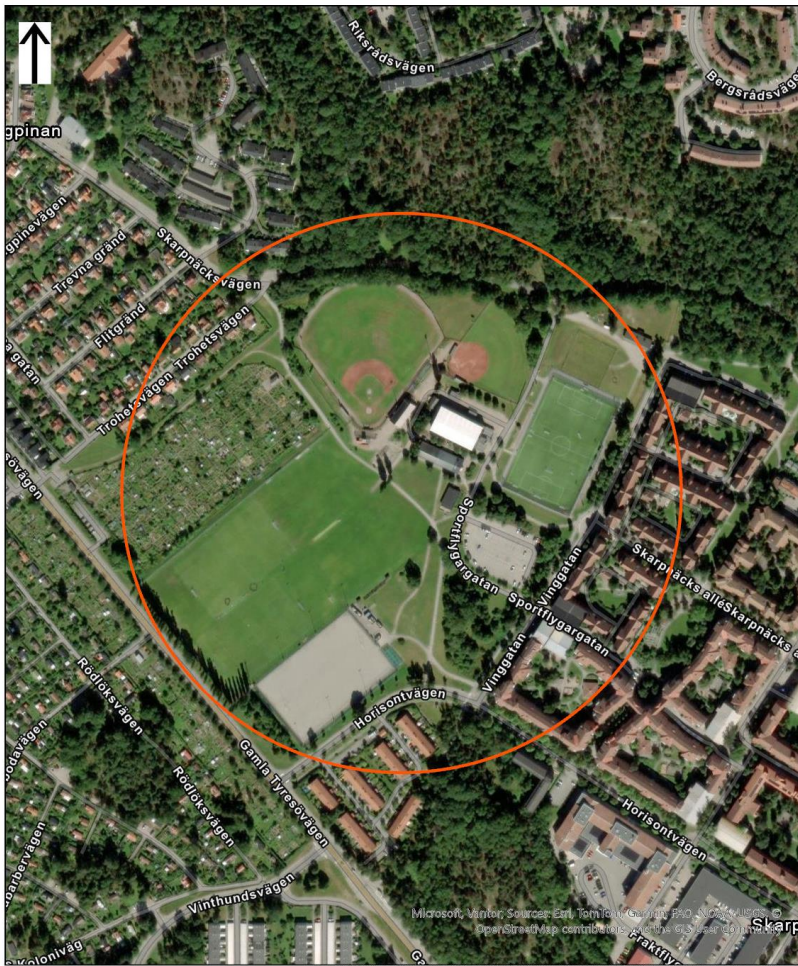
Innehållsförteckning

1	Inledning och bakgrund	4
1.1	Syfte	4
1.2	Underlag	5
1.3	Avgränsningar	5
2	Förutsättningar	5
2.1	Höjd- och koordinatsystem	5
2.2	Ordförklaring och begrepp	6
3	Områdesbeskrivning.....	7
4	Planerad infrastruktur	8
5	Utförda fältundersökningar	9
5.1	Hydrauliska tester	10
6	Geologiska förhållanden.....	10
6.1	Jordarter	11
6.2	Berggrund	11
7	Hydrogeologiska förhållanden.....	13
7.1	Grundvattenbildning	13
7.2	Grundvattennivåer och strömningsriktningar	13
8	Förutsättningar vid ishall, simhall och idrottshall.....	15
9	Förutsättningar vid fördröjningsytor	16
10	Dimensionerande grundvattennivåer	18
11	Förslag till vidare utredningar	18
12	Referenser.....	18
	Bilaga 1 - Resultat av slugtester	19
	Bilaga 2 – profiler vid fördröjningsytor	20

1 Inledning och bakgrund

1.1 Syfte

På uppdrag av Fastighetskontoret (Stockholms kommun) via ÅWL Arkitekter AB har Sweco Sverige AB genomfört en hydrogeologisk undersökning inom rubricerat område. Syftet har varit att beskriva förutsättningarna för planerad bebyggelse i samband med upprättande av ny detaljplan. Bebyggelsen innefattar byggnader och kompensationsytor för skyfall. Utredningsområdet är ca 15 hektar stort och redovisas i Figur 1-1. Även en markmiljöteknisk och geoteknisk utredning har utförts inom ramen för detta uppdrag. Dessa utredningar redovisas i separata PM översiktlig miljöteknisk markundersökning – Skarpnäcks sportfält, PM Geoteknik samt Projekterings-PM Geoteknik, daterade 2026-02-13.



SKARPNÄCKS SPORTFÄLT TECKENFÖRKLARING  Utredningsområde		 Gjolvetagatan 22 Växel: 08 695 60 00 Fax: 08 695 50 10
UPPDRAGSANSVARIG Niklas Persson	KONSTR Niklas Andersson	
ORT Stockholm	DATUM 2026-02-12	REV
SKALA 1:4 020	FORMAT A4	
		

Figur 1-1. Utredningsområdet för uppdraget.

1.2 Underlag

Följande underlag har använts för undersökningen:

- Utkast med placering av fördröjningsytor ÅWL arkitekter, 2026-02-06.
- Digital baskarta i dwg-format, erhållen via mejl från ÅWL Arkitekter, 2025-09-18
- Digital Situationsplan i dwg-format, erhållen via mejl från ÅWL Arkitekter, 2025-09-17 och 2026-02-06.
- Ledningsunderlag har erhållits från beställare i dwg-format (Samlingskartan)
- Digital planområdesgräns, erhållen via mejl från ÅWL Arkitekter 2025-04-28
- Tidigare utförda undersökningar inkl. geotekniska undersökningar från Swecos arkiv
- Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik, 2025-10-31 med samma uppdragsnummer som denna handling
- PM Geoteknik, 2025-10-31 med samma uppdragsnummer som denna handling.
- Förstudie Geoteknik Skarpnäcks sportfält, upprättad av Sweco Sverige AB, 2023-05-16
- Översiktlig skyfallsanalys, upprättad av Ramboll Sweden AB, 2024-08-28

1.3 Avgränsningar

Föreliggande PM ska i nuvarande form inte vara del av förfrågningsunderlag.

2 Förutsättningar

2.1 Höjd- och koordinatsystem

Plankordinater anges i SWEREF 99 18 00 och höjdkordinater i RH2000 om inget annat anges.

2.2 Ordförklaring och begrepp

I Tabell 2-1 förklaras en del av de hydrogeologiska begrepp som används i föreliggande utredning.

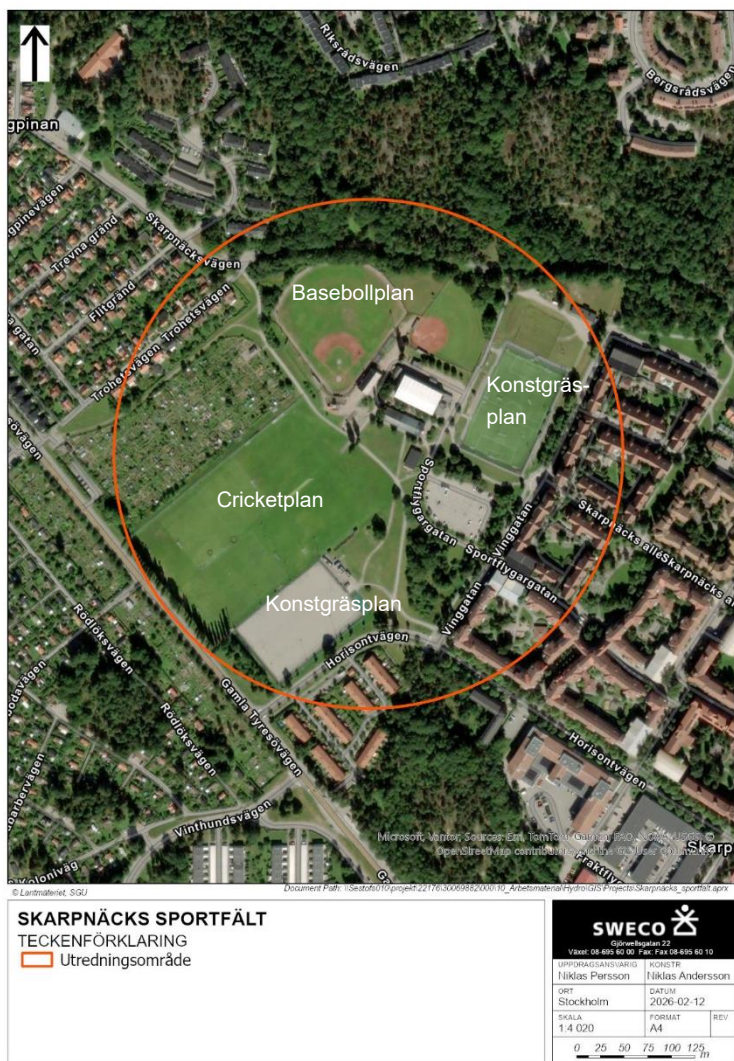
Tabell 2-1. Ordförklaring.

Begrepp	Förklaring
Friktionsjord	Jord vars hållfasthet till övervägande del beror på friktion mellan kornen. Grus och sand är exempel på friktionsjord.
Fyllning	Utfyllnadsmassor, jord som inte har bildats i naturliga processer på platsen.
Grundvatten	Vatten som helt fyller hålrum i både jord och berg. I jorden rör sig grundvattnet i hålrum mellan jordpartiklarna. Grundvatten i berg finns i sprickor och mellan sprickorna anses bergmassan vara tät.
Grundvattenbildning	Tillflöde av vatten till grundvattenzonen. Grundvatten bildas i inströmningsområden, där vatten strömmar från markvattenzonen till grundvattenzonen. I utströmningsområden sker ett omvänt flöde.
Grundvattenmagasin	En avgränsad del av ett vattengenomsläppligt jordlager (oftast friktionsjord). Även berggrundens vattengenomsläppliga spricksystem brukar kallas för ett (berg-) grundvattenmagasin. Ett "öppet" grundvattenmagasin är ett grundvattenmagasin utan överliggande tätt (ler)skikt. Ett "slutet" grundvattenmagasin är ett grundvattenmagasin med ett överliggande tätt (ler)skikt.
Grundvattennivå och grundvattentrycknivå	Grundvattennivå avser grundvattenytans läge i mark där jämvikt med atmosfärstryck råder och tryckpotentialen är 0. Grundvattennivån kan avläsas i borrhål, grävda gropar eller liknade. I grundvattenmagasin som består av friktionsjord och ett överliggande tätt lerskikt kan den uppmätta trycknivån i ett borrhål var högre än magasinets överkant och i sådana fall används begreppet grundvattentrycknivå för att beskriva grundvattnet.
Dimensionerande grundvattennivå	En förutsägelse av grundvattentryckets extremvärden, ofta baserat på långtidsmätningar av grundvattentryck i snarlik geologisk och meteorologisk miljö.
Hydraulisk konduktivitet	Ett mått på jordlagrets (berggrundens) förmåga att släppa igenom vatten. Ett grundvattenflöde genom ett visst tvärsnitt beror av konduktiviteten och strömningsgradienten (nivå/tryckskillnad) mellan två punkter. Enhet m/s.
Transmissivitet	Produkten av den hydrauliska konduktiviteten och grundvattenmagasinets mättade mäktighet. Enhet m ² /s.

3 Områdesbeskrivning

Det undersökta området ligger i Skarpnäck, Stockholms kommun (Figur 3-1). I området finns idrottsanläggningar så som konstgräsplaner, gräsbevuxna cricketplaner samt en baseballplan. Även asfalterade gångvägar och parkeringsytor samt byggnader för omklädning återfinns i området.

Befintliga konstruktioner och anläggningar som kan påverka grundvattenförhållandena kan exempelvis utgöras av dräneringsledningar och/eller ledningsgravar för diverse ledningar. Även undermarksanläggningar som exempelvis tunnlar kan påverka grundvattennivåerna och flödesriktningen för grundvattnet.

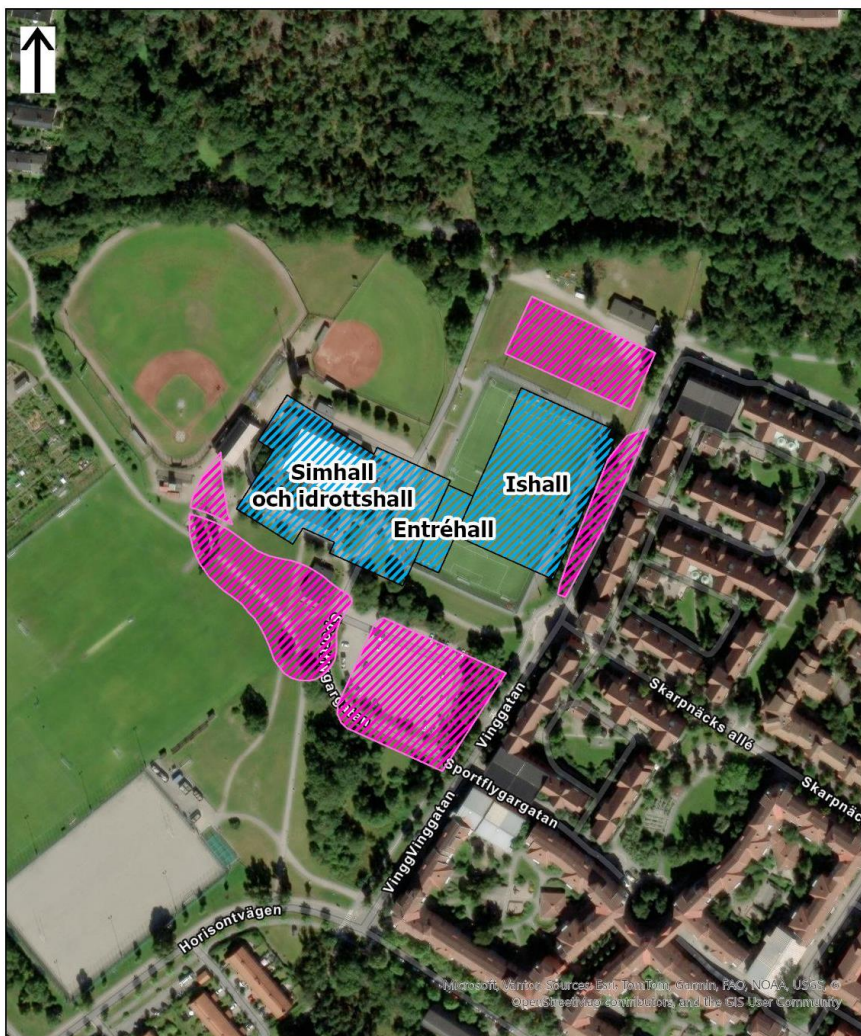


Figur 3-1. Översiktskarta.

I området finns el-, vatten-, avlopp- samt teleledningar erhållna från samlingskartan. Under cricketplanen (Figur 3-1) finns dräneringsledningar i rutnät.

4 Planerad infrastruktur

Det finns i dagsläget uppgifter om att en simhall/idrottshall samt en ishall ska anläggas inom området (Figur 4-1). Exakt placering av dessa byggnader i plan och i höjd är dock inte fastslaget. Runt byggnaderna planeras sänkta ytor för fördröjning av dagvatten. I avsnitt 9 presenteras de hydrogeologiska förhållandena vid de sänkta ytor.



SKARPNÅCKS SPORTFÄLT

TECKENFÖRKLARING

-  Ishall, simhall och idrottshall
-  Fördröjningsytor, ungefärlig plats

SWECO Gjölwegsgatan 22 Västerås 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10	
UPPDRAGSANSVARIG Niklas Persson	KONSTR Niklas Andersson
ORT Stockholm	DATUM 2026-02-10
SKALA 1:2 573	FORMAT A4
0 10 20 30 40 50 m	

Figur 4-1. Ungefärlig placering av sporthallar samt fördröjningsytor för dagvatten.

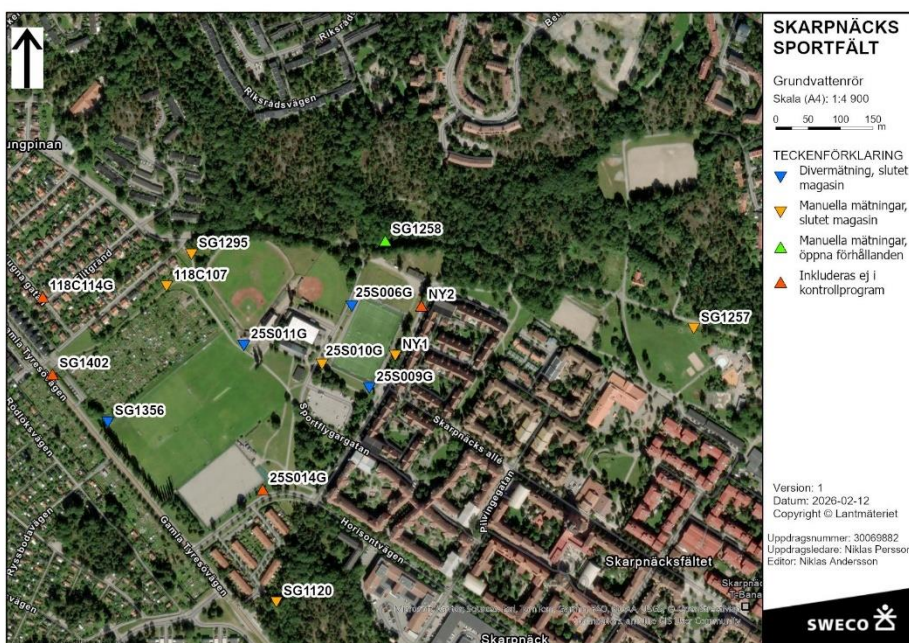
5 Utförda fältundersökningar

Fältundersökningar har utförts för att fördjupa kunskapen med avseende på de hydrogeologiska och geotekniska förhållandena i utredningsområdet.

Kompletterande geotekniska undersökningar har genomförts under sommaren/hösten 2025. Geofysisk undersökning har kompletterat de fältgeotekniska metoderna med syfte att bland annat kartlägga bergets överyta. Inom ramen för undersökningarna installerades även fem grundvattenrör i undre magasinet i jord för att möjliggöra mätning av grundvattnets trycknivå.

Befintliga grundvattenrör benämnda "SG..." har funktionskontrollerats för att säkerställa deras lämplighet för grundvattenmätningar inom ett kontrollprogram. Samtliga rör, utom SG1402, bedöms ha tillräckligt god funktion för att ingå inom ett kontrollprogram för månadsvisa trycknivåmätningar. Grundvattenrör som mäts inom ramen för Stockholms stads kontrollprogram samt rör med okänt ID har ej funktionskontrollerats. Fem ytterligare grundvattenrör har installerats i området, dessa har installerats i undre magasin att kunna mäta grundvattens trycknivå och för att uppskatta grundvattenströmningen inom området. Dessa nya rör har sluttestats, se följande avsnitt 5.1.

Grundvattennivåerna har mätts och kommer fortsätta mätas varannan månad i de befintliga äldre och de nyinstallerade grundvattenrör som anses ha tillräckligt god funktion. Utöver de manuella mätningarna har fyra stycken automatiska tryckgivare, s.k. divers, installerats i fyra rör - SG1356, 25S006G, 25S009G och 25S011G. De automatiska nivågivarna mäter nivåerna varje timme fram till våren/sommaren 2026. Lokalisering av de rör som ingår i nivåövervakningen redovisas i Figur 5-1.



Figur 5-1. Positionen för de grundvattenrör som övervakas och hur de mäts. Ett antal grundvattenrör inkluderas ej.

5.1 Hydrauliska tester

Hydrauliska tester i form av s.k. falling head-tester har genomförts i samtliga nyinstallerade grundvattenrör. Testet innefattar en nivåhöjning, i detta fall genom vattenpåfyllning, och sedan observeras vattennivåns återgång till den ostörda nivån. Nivån mäts automatiskt med hjälp av tryckgivare som sänks ner i röret innan testet och loggar nivån varje sekund. Syftet med testerna var att dels kontrollera funktion, dels ge underlag för beräkningar av friktionsjordens genomsläpplighet, d.v.s. hydraulisk konduktivitet och transmissivitet.

Av fem testade rör anses fyra av dem ha tillräckligt god funktion för att uppfylla syftet att ge tillförlitliga grundvattennivåer. Funktionen bedömdes otillräcklig i grundvattenrör 25S014G.

Hydraulisk konduktivitet beräknades genom Cooper, Bredehoeft och Papadopulos (1967) typkurvetmetod, och Hvorslevs (1951) räta linje-lösning. Beräkningarna utfördes med hjälp av Aqtesolv och presenteras i Tabell 5-1 och Bilaga 1. Att 25S009G har en lägre konduktivitet än övriga (faktor 1/100 eller 1/1000), kan bero på ett högre innehåll av silt och lera i friktionsjorden. Vidare indikerar även nedmätningarna i röret att finkornigt material trängt in i grundvattenrörets filter, vilket kan påverka utvärderingen.

Tabell 5-1. Beräknad hydraulisk konduktivitet efter genomförda slugtester.

Rör-ID	Magasinsförhållanden	Transmissivitet [m ² /s]	Filterlängd (m)	Rörlängd (m)	Hydraulisk konduktivitet [m/s]	Utvärderingsmetod	Motsvarar jordart
25S006G	Slutna	9,0×10 ⁻⁶	1,0	6,98	9,0×10 ⁻⁶	Cooper-Bredehoeft-Papadopulos	Mellansand/grovsilt
25S009G	Slutna	1,1×10 ⁻⁸	1,0	8,0	1,1×10 ⁻⁸	Cooper-Bredehoeft-Papadopulos	Morän/lerig morän
25S010G	Slutna	1,3×10 ⁻⁵	1,0	18,6	1,3×10 ⁻⁵	Bouwer-Rice	Mellansand/grovsilt
25S011G	Slutna	1,7×10 ⁻⁶	1,0	24,6	1,7×10 ⁻⁶	Cooper-Bredehoeft-Papadopulos	Mellansand/grovsilt

6 Geologiska förhållanden

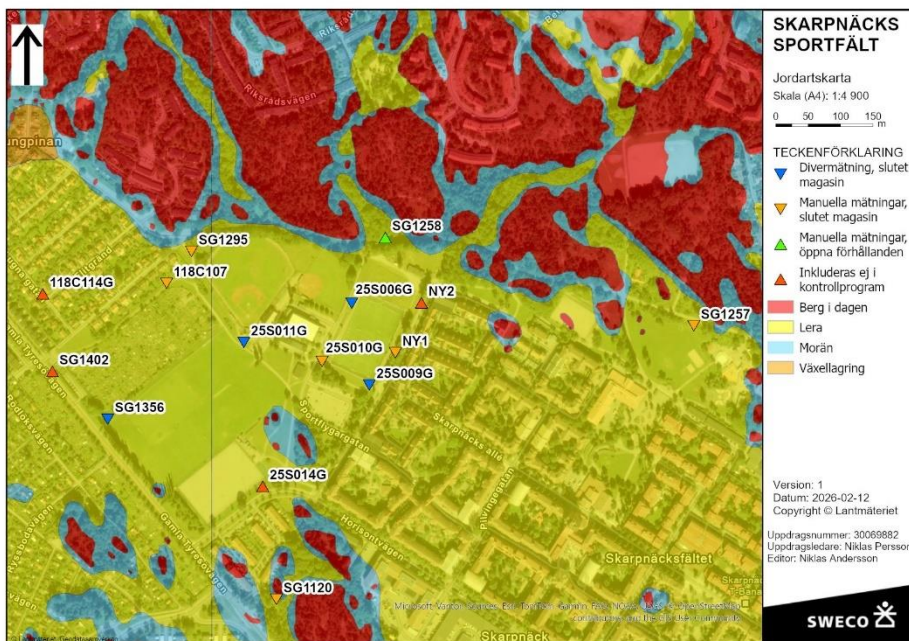
Detta avsnitt ger en översiktlig bild av de geologiska och geotekniska förhållandena inom och kring utredningsområdet. Geotekniska förhållanden vid Skarpnäcks sportfält beskrivs i mer detalj i PM Geoteknik. Utredningsområdet är plant, marknivån varierar mellan +25 och +28. Området omges av fastmarkspartier och partier med berg i dagen.

6.1 Jordarter

Skarpnäcks sportfält domineras av lera i markytan enligt Stockholms stads byggnadsgeologiska karta. Detta bekräftas av de undersökningar som beskrivs i PM Geoteknik. Marken i området domineras av ett mäktigt lerlager, som överlagras av torrskorpelera, d.v.s. dränerad lera, och i vissa partier fyllnadsmaterial. Torrskorpeleran har generellt en mäktighet på 1,5 meter, och mäktigheten på leran under varierar mellan 2 och 16 meter under markytan. Friktionslagret ovan bergöverytan uppnår ställvis en mäktighet uppåt 10 meter.

Partier med morän i markytan återfinns i områdena nära berg i dagen, främst norr om utredningsområdet, men en begränsad förekomst av morän i dagen återfinns även mer centralt, vid parkeringen. En översiktlig bild av jordartsförhållandena redovisas i Figur 6-1. Av jordartsförhållandena bedöms det främst röra sig om slutna grundvattenmagasin i jord inom området, mer om dessa presenteras i avsnitt 7. Berggrundvatten berörs inte vidare i föreliggande PM.

Undersökningarna som genomförts visar att leran i området är sättningsbenägen och att all form av uppfyllnad/lastökning kan innebära sättningar, se även Projekterings-PM Geoteknik.



Figur 6-1. Jordartskarta över området.

6.2 Berggrund

Enligt SGU:s berggrundskarta domineras berggrunden under sportfältet av vacka. I PM Geoteknik beskrivs undersökningar avseende djup till berg som har fokuserats på två delar av området (Figur 6-2 och Figur 6-3). Djup till berg varierar i den nordöstra delen mellan 6 och 26 meter och mellan 1 och 9 meter i den södra delen. I undersökta punkter var jorddjupet störst söder om baseballplanen (Figur 6-2).



Figur 6-2. Tolkat jorddjup i meter från markytan i nordöstra delen av området.



Figur 6-3. Tolkat jorddjup i meter från markytan vid konstgräsplanen. Lodrätt streck är presenterat i byggnadsgeologiska kartan och kan negligeras.

7 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvatten kan förekomma i öppna eller slutna förhållanden. Grundvattnet i området påträffas huvudsakligen i den mer genomsläppliga friktionsjorden under det täta lerlagret. Denna avgränsade del av jordlagerföljden utgör ett slutet grundvattenmagasin. Lerlagret fungerar som en tät barriär för grundvattnet och grundvattenflöde sker därför huvudsakligen i friktionsjorden.

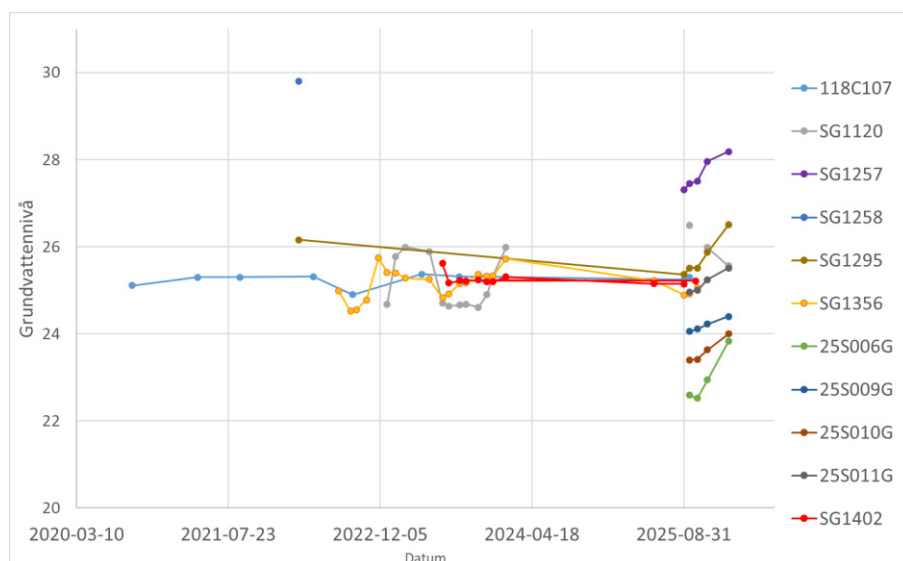
Öppna förhållanden innebär att grundvattnets trycknivå står i jämvikt med atmosfärstrycket. I lerområden likt sportfältet påträffas grundvatten primärt i friktionsjorden under lerlagret, i slutna förhållanden. I lerområden kan även ett öppet, övre magasin förekomma i fyllningen som överlagrar leran. Genomförda geotekniska undersökningar visar att fyllning ställvis överlagrar leran, men inget uthålligt grundvattenmagasin i fyllningen bedöms förekomma. Det grundvattenrör som är installerat i öppna förhållanden i Figur 6-1 är placerat i ett område där fyllning överlagrar friktionsjord på berg.

7.1 Grundvattenbildning

Grundvattenbildning till det primära magasinet i friktionsjord under lera sker främst från omkringliggande områden med morän och berg i dagen, se Figur 6-1. Grundvattenbildning har antagits till ca 150 mm/år enligt Rodhe et., al. (2006). Enligt SMHI ligger Skarpnäcks sportfält i ett delavrinningsområde benämnt Utloppet av Flaten. Inom delavrinningsområdet har avrinningen, vilket inkluderar grundvattenbildning och ytavrinning, beräknats till ca 210 mm/år (SMHI, u.d.).

7.2 Grundvattennivåer och strömningsriktningar

Samtliga av Sweco installerade grundvattenrör i området mäter grundvattnets trycknivå i friktionsjorden under lera (slutna grundvattenmagasinet). Grundvattenrör SG1258 i norra delen av området är enligt Stockholms stads Geoarkiv installerad i öppna grundvattenförhållanden i moränområdet nära berg i dagen. Figur 7-1 presenterar manuella grundvattenmätningar i rör.

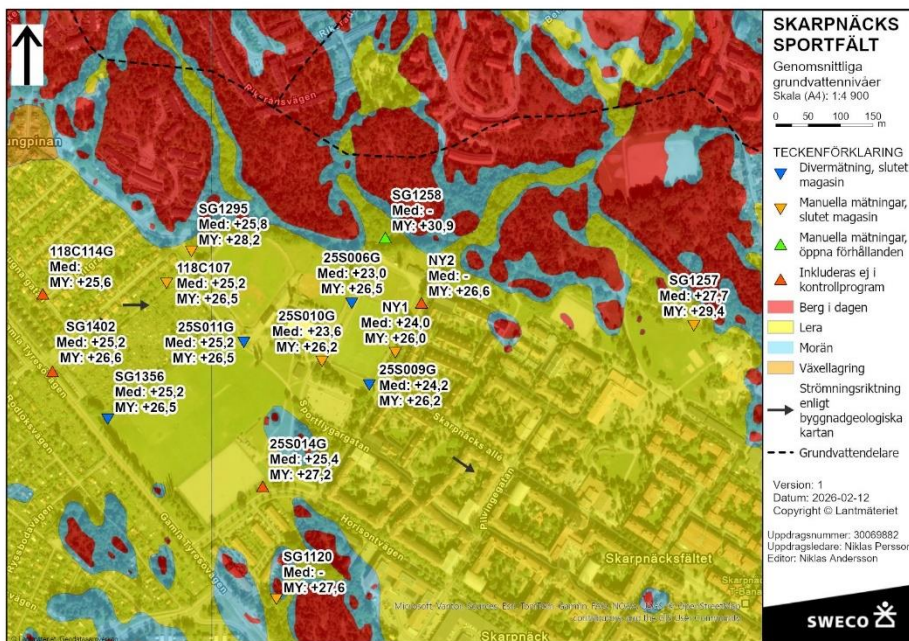


Figur 7-1. Uppmätta grundvattennivåer (exklusive diverdata som presenteras i Figur 7-3).

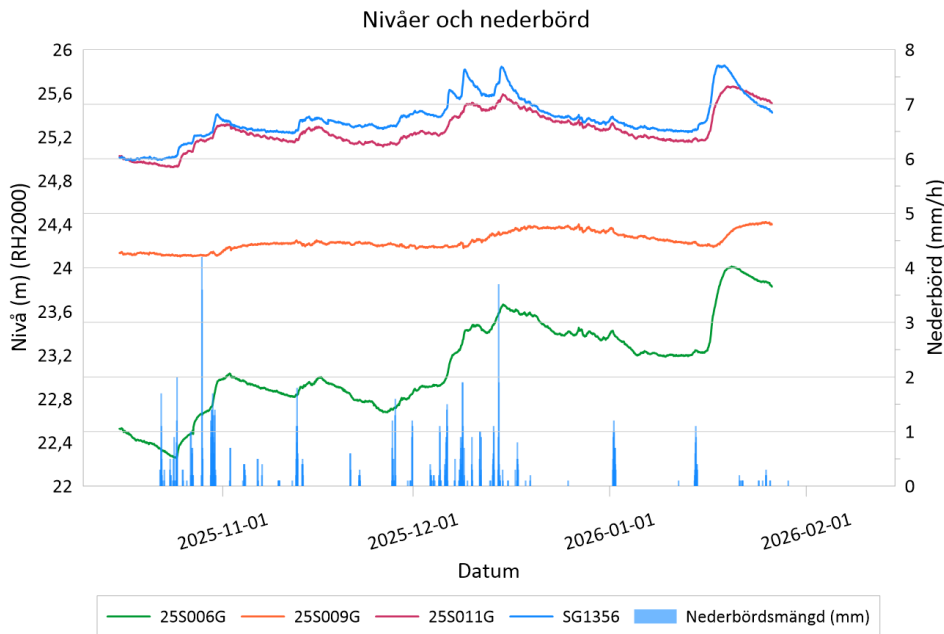
Uppmätta grundvattennivåer visar att grundvattnets trycknivå ligger på ca +22,5 till +25, vilket generellt motsvarar ca 1,5–2 m under markytan. Undantag gäller dock för 25S006G och 25S010G som visar trycknivåer 3,8 resp. 2,7 m under markytan.

Baserat på uppmätta grundvattennivåer bedöms området omfattas av ett större, sammanhängande grundvattenmagasin. Enligt Stockholms stads byggnadsgeologiska karta bedöms höjdområdet norr om utredningsområdet utgöra grundvattendelare (Figur 7-2).

Grundvattnets strömningsriktning enligt byggnadsgeologiska kartan är i östlig/sydöstlig riktning (Figur 7-2). Det överensstämmer väl med uppmätta grundvattennivåer med automatiska nivåmätare, s.k. divers, enligt Figur 7-3. I figuren presenteras även nederbördsdata från SMHI:s mätstation Observatorielunden. Enligt nederbördsdata svarar magasinet relativt snabbt men begränsat på nederbörd och torrperioder.



Figur 7-2. Genomsnittliga grundvattennivåer, baserat på olika antal mätningar. Grundvattenrör utan genomsnittliga nivåer har uppmätta torrnivåer varvid genomsnittliga nivåer inte kan beräknas. 118C114G har senast rapporterad data 2008 och visas därmed inte. "Ny 2" bedöms ha påverkad nivå, exempelvis efter provtagning, samt långsam funktion, och har därmed ej en beräknad medelnivå.



Figur 7-3. Diverdata. 25S009G bedöms svara begränsat på nederbörd, eventuellt pga dålig funktion.

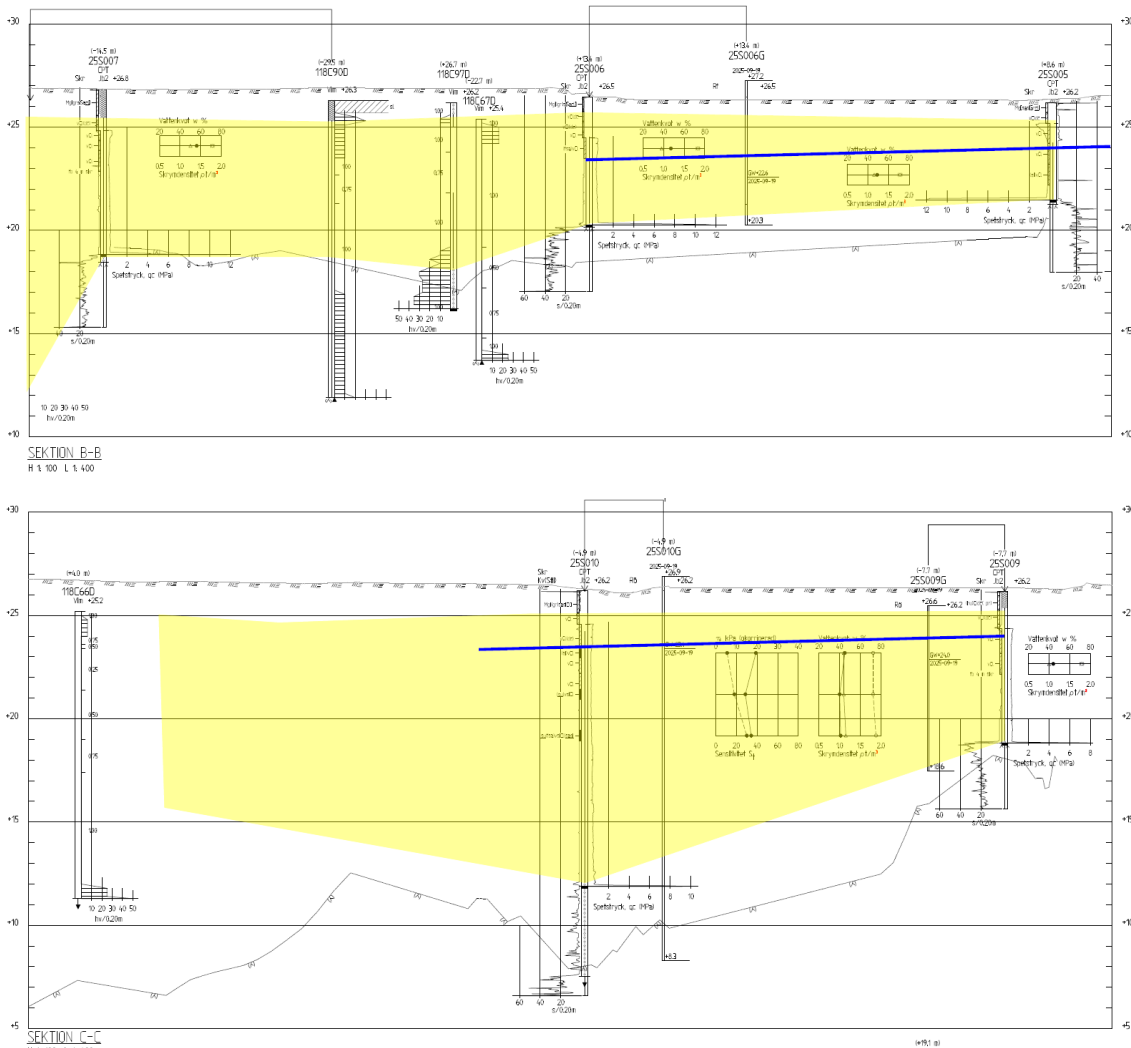
8 Förutsättningar vid ishall, simhall och idrottshall

Geologiska profiler vid tänkt placering av ishall, simhall och idrottshall finns presenterade med genomsnittlig grundvattennivå i föreliggande avsnitt enligt Figur 8-1.



Figur 8-1. Placering av utvalda geologiska profiler.

De geologiska sonderingarna vid planerade hallar (Profil B-B och C-C), med mer än fyra meter mäktig lera, visar att de behöver pågrundläggas (PM Geoteknik). Lera är dominerande jordart under tunt lager fyllning. Grundvattenytan är uppmätt ca 2–3,8 m under markytan (Figur 8-2).

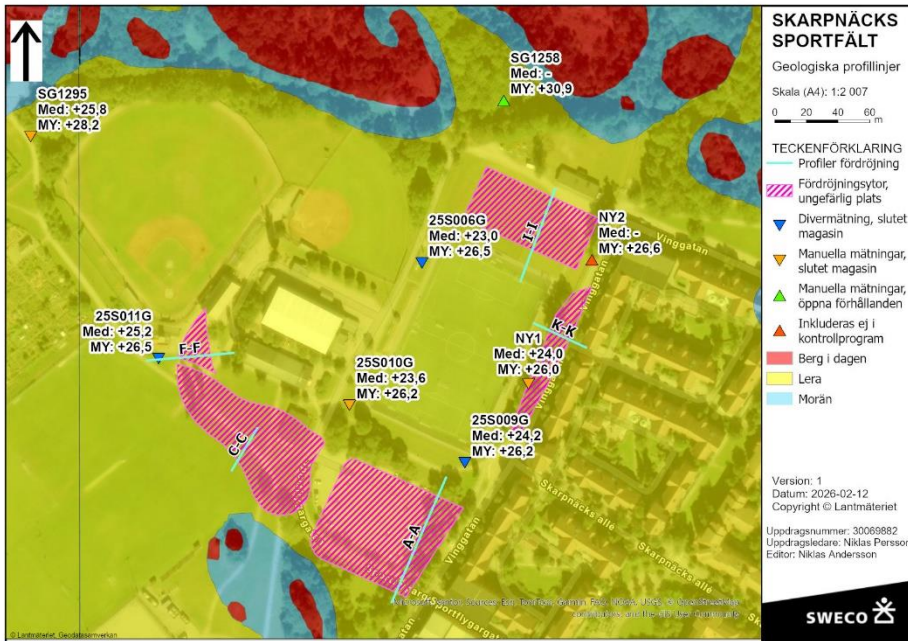


Figur 8-2. Profil B-B och C-C enligt Figur 8-1. Tolkad lermäktighet är gulmarkerad. Genomsnittlig grundvattennivå är markerad i blått.

9 Förutsättningar vid fördröjningsytor

I Figur 9-1 presenteras preliminära lägen på fördröjningsytor till dagvatten. I samma figur presenteras geologiska profilinjer i plan. Motsvarande profiler presenteras i Bilaga 2. Vid anläggning av fördröjningsytor i lerområden kommer möjligheterna till infiltration av dagvatten till grundvattenmagasinet bli högst begränsat.

För varje fördröjningsyta finns grundvattennivåer presenterade i Tabell 9-1. Generellt bedöms att möjligheterna till naturlig infiltration av dagvatten är mycket begränsad, i och med lerlagret som förekommer i stora delar av området. Lera är en tät jordart vilket föranleder att dagvatten kan bli stående i magasinen om inte ytlig avrinning sker i fyllning eller i utloppsledningar.



Figur 9-1. Planvy över geologiska profilinjer vid fördröjningsytor.

Tabell 9-1. Beskrivning av grundvattennivåer vid fördröjningsytor.

Geologisk profil enligt Figur 9-1	Genomsnittlig grundvattennivå	Kommentar
A-A	+24,1 (25S009G)	Ca 5 meter mäktig lös lera över det slutna grundvattenmagasinet.
C-C	+23,5 (25S010G) +25,1 (25S011G)	Ca 10 meter mäktig lös lera över det slutna grundvattenmagasinet. Grundvattennivåerna är oklara på platsen i och med stor variation mellan grundvattenrör. Se även avsnitt 7.2.
F-F	+25,1 (25S011G)	Ca 10 meter mäktig lös lera över det slutna grundvattenmagasinet.
I-I	Ca +25,2 (Ny 2) +23 (25S006)	Ca 5 meter mäktig lös lera över det slutna grundvattenmagasinet.
K-K	+24,0 (Ny 1)	Ca 3-4 meter mäktig lös lera över det slutna grundvattenmagasinet.

10 Dimensionerande grundvattennivåer

Dimensionerande högsta grundvattennivåer har i skrivande stund inte definierats. Dimensionerande nivåer tas fram efter automatisk mätning av grundvattennivåer avslutas vilket planeras till vår/sommar 2026.

11 Förslag till vidare utredningar

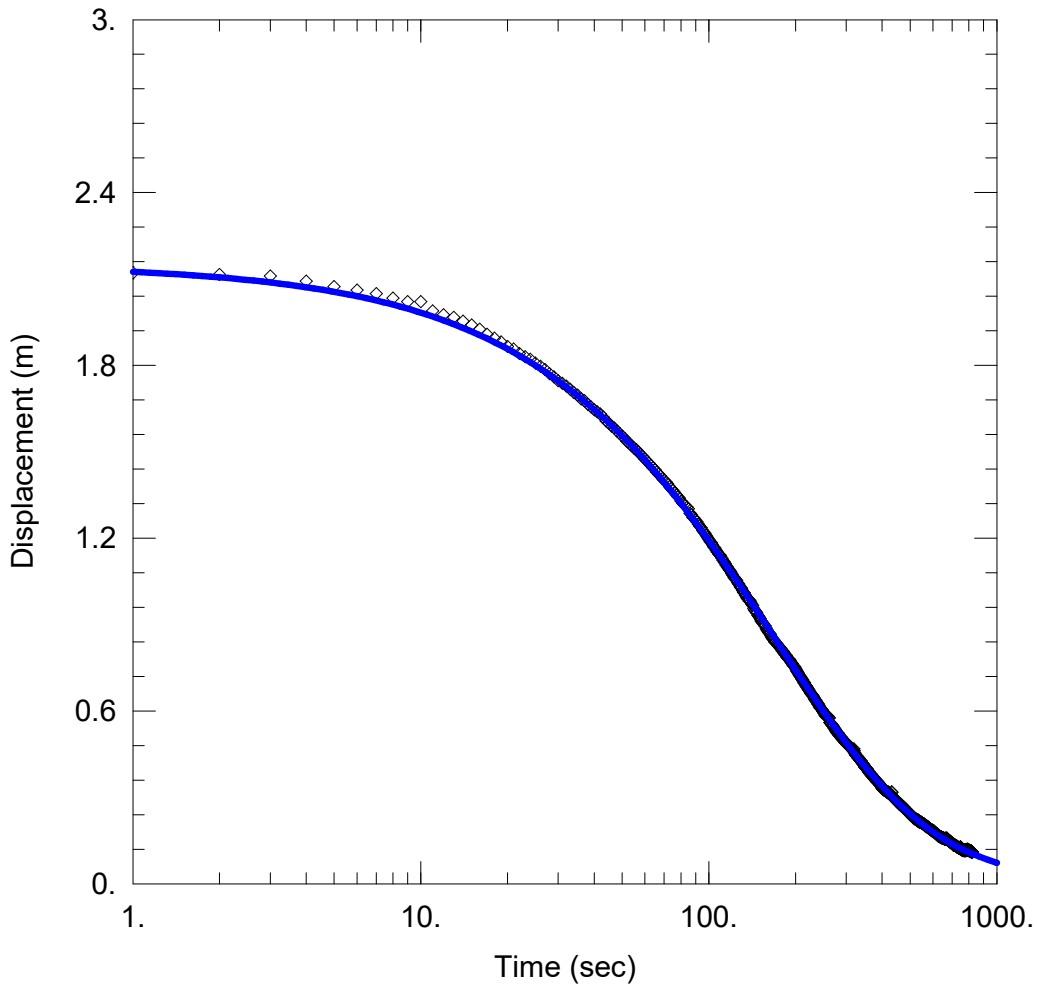
Vid eventuella schaktarbeten i lera under grundvattnets trycknivå bör risk för hydraulisk bottenuppträckning utvärderas. Hydraulisk bottenuppträckning kan ske när grundvattnets lyftkraft överstiger det tätande jordlagrets tyngd. Platsspecifika beräkningar krävs med lerans densitet, kvarvarande mäktighet av lera under schaktbotten samt ostörd grundvattentrycknivå tillsammans med dimensionerande högsta grundvattentrycknivå för att bedöma risken för hydraulisk bottenuppträckning.

Vid schakt under grundvattnets trycknivå eller vid risk för hydraulisk bottenuppträckning kan temporär grundvattentrycksänkning vara aktuellt. Grundvattenbortledning är tillståndspliktigt enligt 11 kap. Miljöbalken såvida det inte är uppenbart att vare sig enskilda eller allmänna intressen skadas av verksamhetens påverkan på vattenförhållandena.

12 Referenser

- Cooper, H., J.D., B., & S.S., P. (1967). Response of a finite-diameter well to an instantaneous charge of water. *Water Resources Research*, 3(1), ss. 263-269.
- Hvorslev, M. (1951). *Time Lag and Soil Permeability in Ground-Water Observations*. Vicksburg, Mississippi: Bull. No. 36, Waterways Exper. Sta. Corps of Engrs, U.S. Army.
- Rodhe, A., Lindström, G., Rosberg, J., & Pers, C. (2006). *Grundvattenbildning i svenska typjordar - översiktlig beräkning med en vattenbalansmodell*. Uppsala: Institutionen för geovetenskaper, Uppsala universitet.
- SMHI. (u.d.). *Modelldata per område*. Hämtat från SMHI: <https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/>

Bilaga 1 - Resultat av slugtester



WELL TEST ANALYSIS

Data Set: C:\Users\SE1H5S\Documents\Skarpnäck\25S006G_190925_Cooper.aqt
 Date: 09/22/25 Time: 10:48:06

PROJECT INFORMATION

Company: Sweco
 Client: Skarpnäck Sportfält
 Location: Skarpnäck
 Test Well: 25S006G
 Test Date: 2025-09-19

AQUIFER DATA

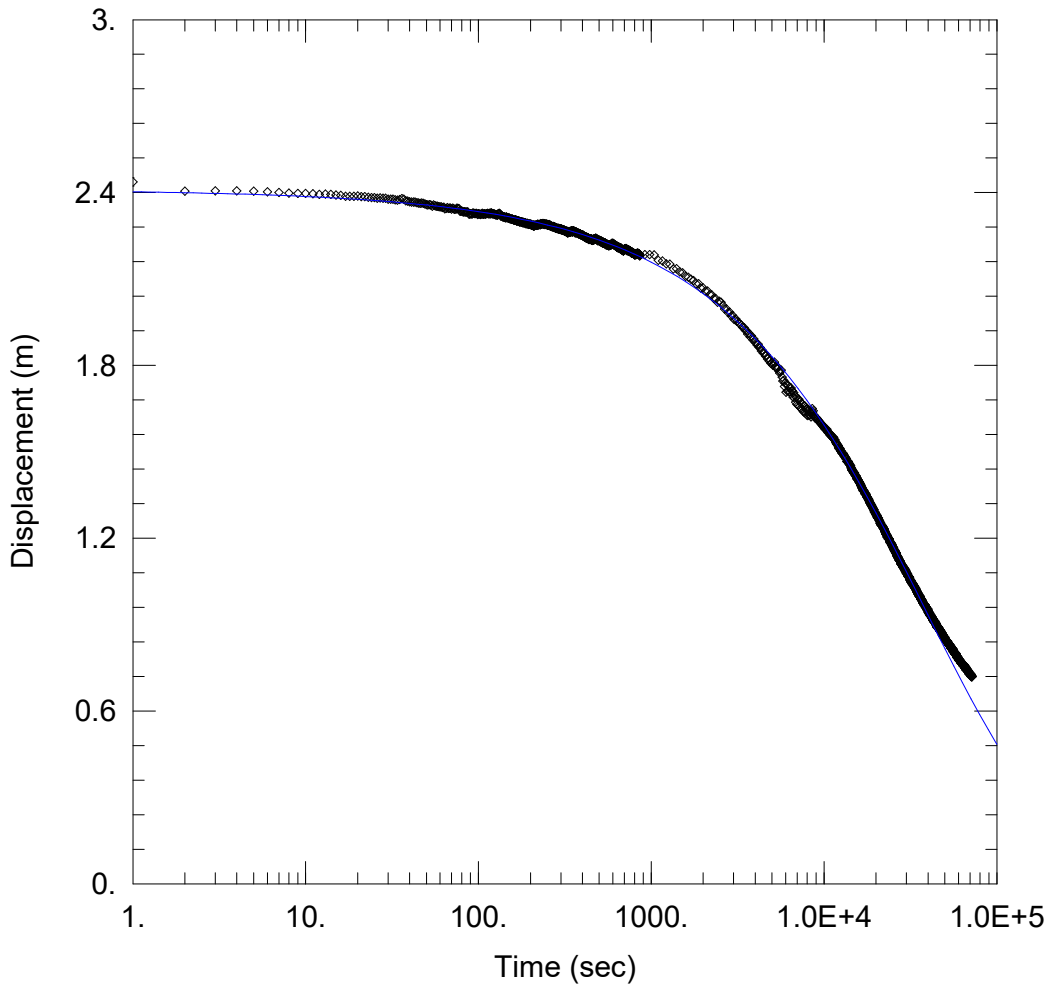
Saturated Thickness: 1. m Anisotropy Ratio (Kz/Kr): 1.

WELL DATA (25S006G)

Initial Displacement: 2.15 m Static Water Column Height: 2.31 m
 Total Well Penetration Depth: 2.31 m Screen Length: 1. m
 Casing Radius: 0.0254 m Well Radius: 0.0264 m

SOLUTION

Aquifer Model: Confined Solution Method: Cooper-Bredehoeft-Papadopoulos
 $T = 9.058E-6 \text{ m}^2/\text{sec}$ $S = 0.0001206$



WELL TEST ANALYSIS

Data Set: C:\Users\SE1H5S\Documents\Skarpnäck\25S009G_190925_Cooper.aqt
 Date: 09/22/25 Time: 11:17:50

PROJECT INFORMATION

Company: Sweco
 Client: Skarpnäck Sportfält
 Location: Skarpnäck
 Test Well: 25S009G
 Test Date: 2025-09-19

AQUIFER DATA

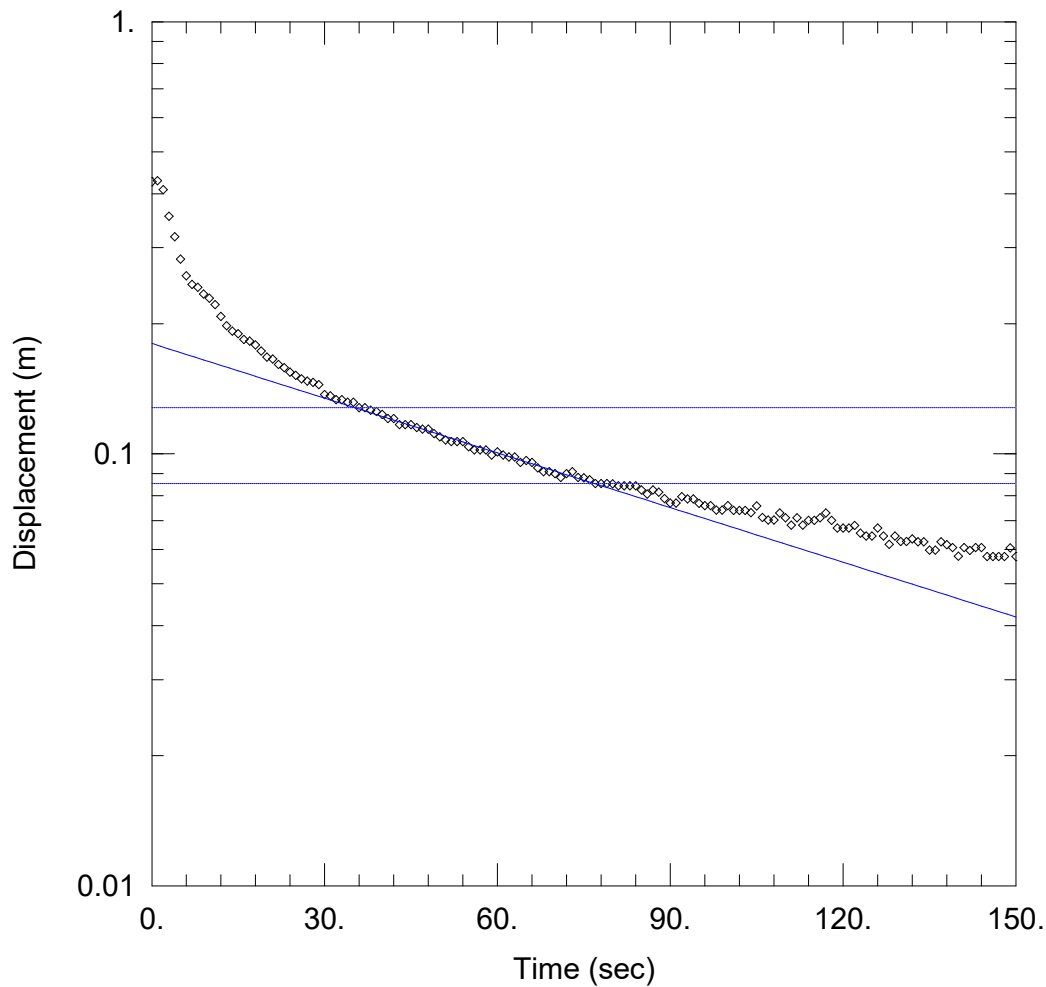
Saturated Thickness: 1. m Anisotropy Ratio (Kz/Kr): 1.

WELL DATA (25S009G)

Initial Displacement: 2.41 m Static Water Column Height: 4.73 m
 Total Well Penetration Depth: 4.73 m Screen Length: 1. m
 Casing Radius: 0.0254 m Well Radius: 0.0264 m

SOLUTION

Aquifer Model: Confined Solution Method: Cooper-Bredehoeft-Papadopoulos
 $T = 1.109E-8 \text{ m}^2/\text{sec}$ $S = 0.1$



WELL TEST ANALYSIS

Data Set: C:\Users\SE1H5S\Documents\Skarpnäck\25S010G_190925_Bouwer-Rice.aqt
 Date: 09/22/25 Time: 12:02:44

PROJECT INFORMATION

Company: Sweco
 Client: Skarpnäck Sportfält
 Location: Skarpnäck
 Test Well: 25S010G
 Test Date: 2025-09-19

AQUIFER DATA

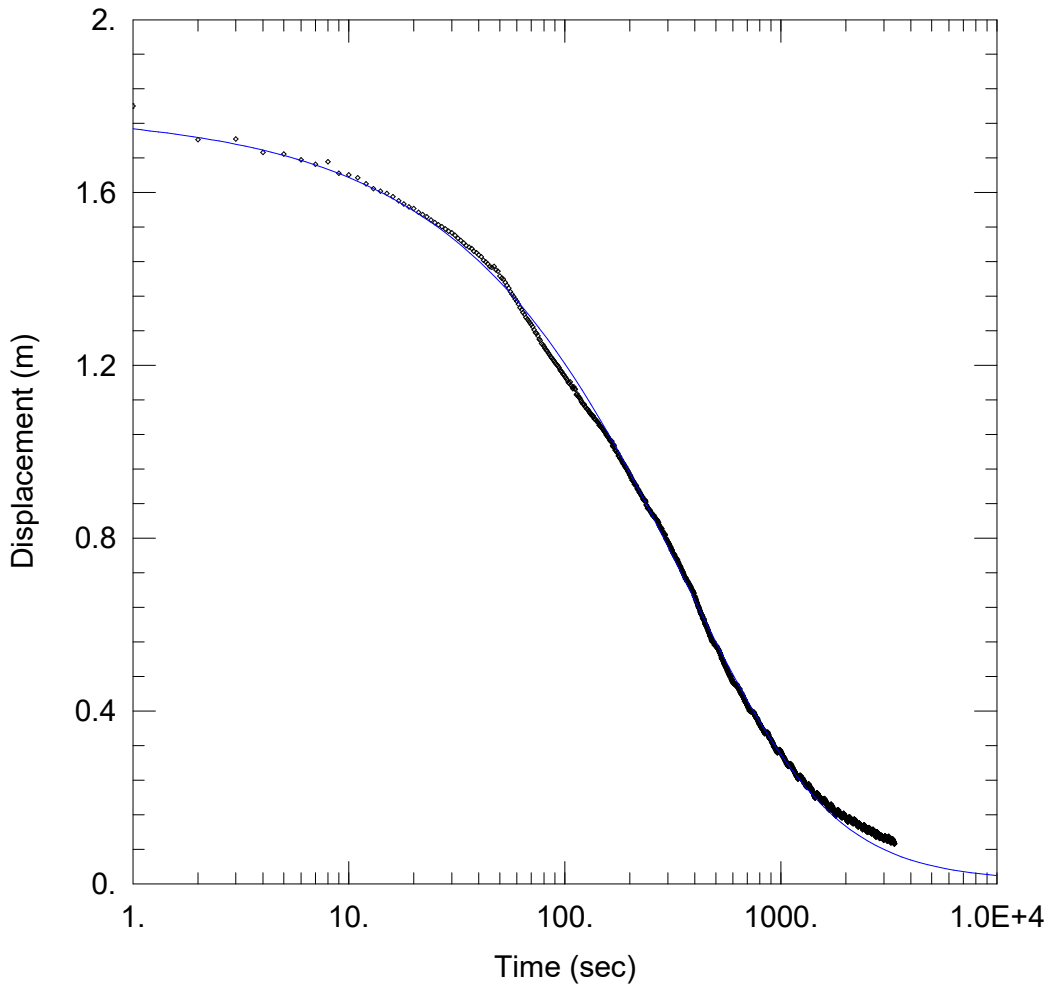
Saturated Thickness: 1. m Anisotropy Ratio (Kz/Kr): 1.

WELL DATA (25S010G)

Initial Displacement: 0.4263 m Static Water Column Height: 15.1 m
 Total Well Penetration Depth: 15.1 m Screen Length: 1. m
 Casing Radius: 0.0254 m Well Radius: 0.0264 m

SOLUTION

Aquifer Model: Confined Solution Method: Bouwer-Rice
 K = 1.351E-5 m/sec y0 = 0.18 m



WELL TEST ANALYSIS

Data Set: C:\Users\SE1H5S\Documents\Skarpnäck\25S011G_190925_Cooper.aqt
 Date: 09/22/25 Time: 15:18:14

PROJECT INFORMATION

Company: Sweco
 Client: Skarpnäck Sportfält
 Location: Skarpnäck
 Test Well: 25S011G
 Test Date: 2025-09-19

AQUIFER DATA

Saturated Thickness: 1. m Anisotropy Ratio (Kz/Kr): 1.

WELL DATA (25S011G)

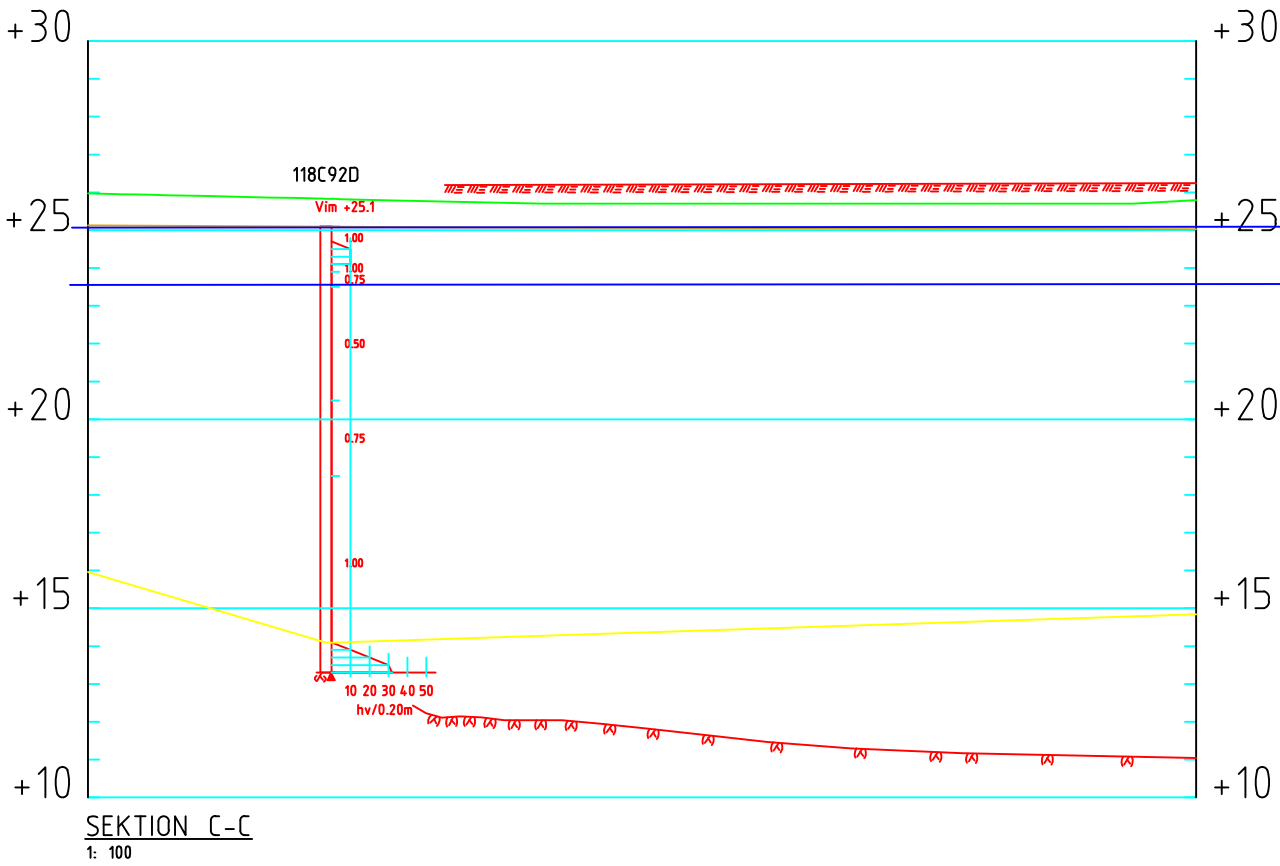
Initial Displacement: 1.79 m Static Water Column Height: 22.21 m
 Total Well Penetration Depth: 22.21 m Screen Length: 1. m
 Casing Radius: 0.0254 m Well Radius: 0.0264 m

SOLUTION

Aquifer Model: Confined Solution Method: Cooper-Bredehoeft-Papadopoulos
 $T = 1.73E-6 \text{ m}^2/\text{sec}$ $S = 0.03199$

Bilaga 2 – profiler vid fördröjningsytor

Torrskorpelera
Lera



Grundvattennivå 25S011G
Grundvattennivå 25S010G

