2026

PM, Geoteknik
Räddningsstation i Kvidinge, Åstorps kommun

Beställare: Åstorps kommun

Uppdragsnummer: 2025308

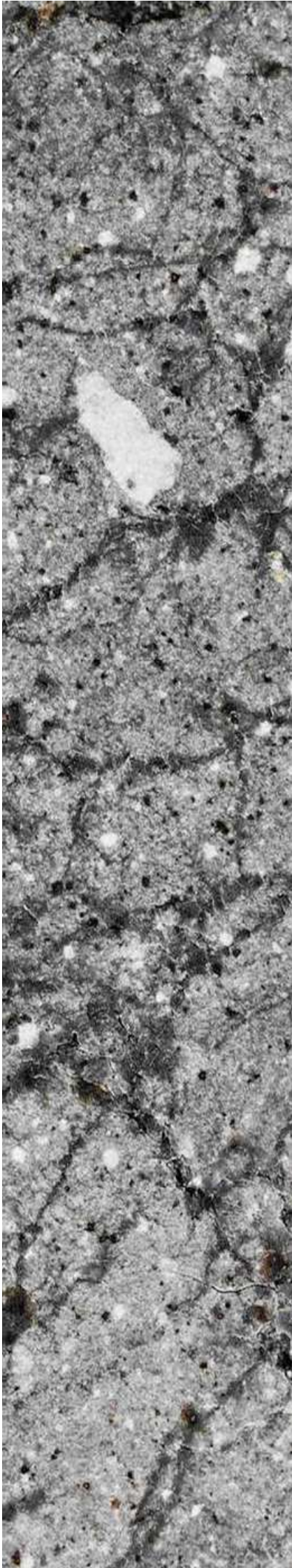
Skede: Detaljplanering

Upprättat datum: 2026-01-22

Uppdragsledare: Olivia Stövring-Nielsen
& Hanna Nilsson

Handläggare: Olivia Stövring-Nielsen

Granskare: Larsåke Sundström



Breccia Konsult AB
2026-01-22

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. UPPDRAG OCH SYFTE 2
2. UNDERLAG FÖR PM, GEOTEKNIK 2
3. STYRANDE DOKUMENT 2
4. PLANERAD MARKANVÄNDNING 2
5. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN 3
   5.1 Topografi, ytbeskaffenhet och befintliga konstruktioner 3
6. GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN 3
   6.1 Generellt 3
   6.1 Deformations- och hållfasthetsegenskaper 3
   6.2 Jordlagerföljd 4
   6.3 Materialtyp och tjälfarlighetsklass 4
7. HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN 5
8. SÄTTNINGAR, STABILITET OCH EROSION 5
9. GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER 5
   9.1 Vald placering 5
   9.2 Grundläggning 5
   9.3 Omhändertagande av dagvatten 5
10. VÄRDERING AV UNDERSÖKNING 5
11. FORTSATT PLANERING OCH PROJEKTERING 6
   11.1 Åtgärder 6
   11.2 Planbestämmelser 6
   11.3 Detaljprojektering 6

1. Uppdrag och syfte

Breccia Konsult AB har fått i uppdrag av Åstorps kommun att utföra en geoteknisk utredning g för detaljplan Räddningsstation i Kvidinge på fastigheterna Rörspjäll 10:1, Kvidinge 7:12, Kvidinge 181:3, 10:1 och 181:3 i Åstorps kommun.

Denna undersökning syftar till att beskriva de geotekniska förhållandena inom detaljplaneområdet. Undersökningen utgör underlag inför fortsatt arbete med detaljplanen. Föreliggande PM får inte användas för detaljprojektering i framtida skeden.

Föreliggande PM redovisar översiktligt de geotekniska förhållandena i form av jordlagerföljd och geoteknisk karaktär. Utifrån jordens karaktär och sammansättning bedöms den planerade markanvändningen inom detaljplanen. Bedömningen mynnar i rekommendationer kring grundläggning och eventuella andra geotekniska åtgärder som anses nödvändiga för att kunna bygga enligt detaljplanen på ett säkert sätt. Avslutningsvis ges förslag på fortsatta undersökningar i senare skeden.

2. Underlag för PM, Geoteknik

Resultat från utförd fältundersökning redovisas i:

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo). *Räddningsstation i Kvidinge, Åstorps kommun*. Upprättad av Breccia Konsult AB. Daterad 2026-01-22.

3. Styrande dokument

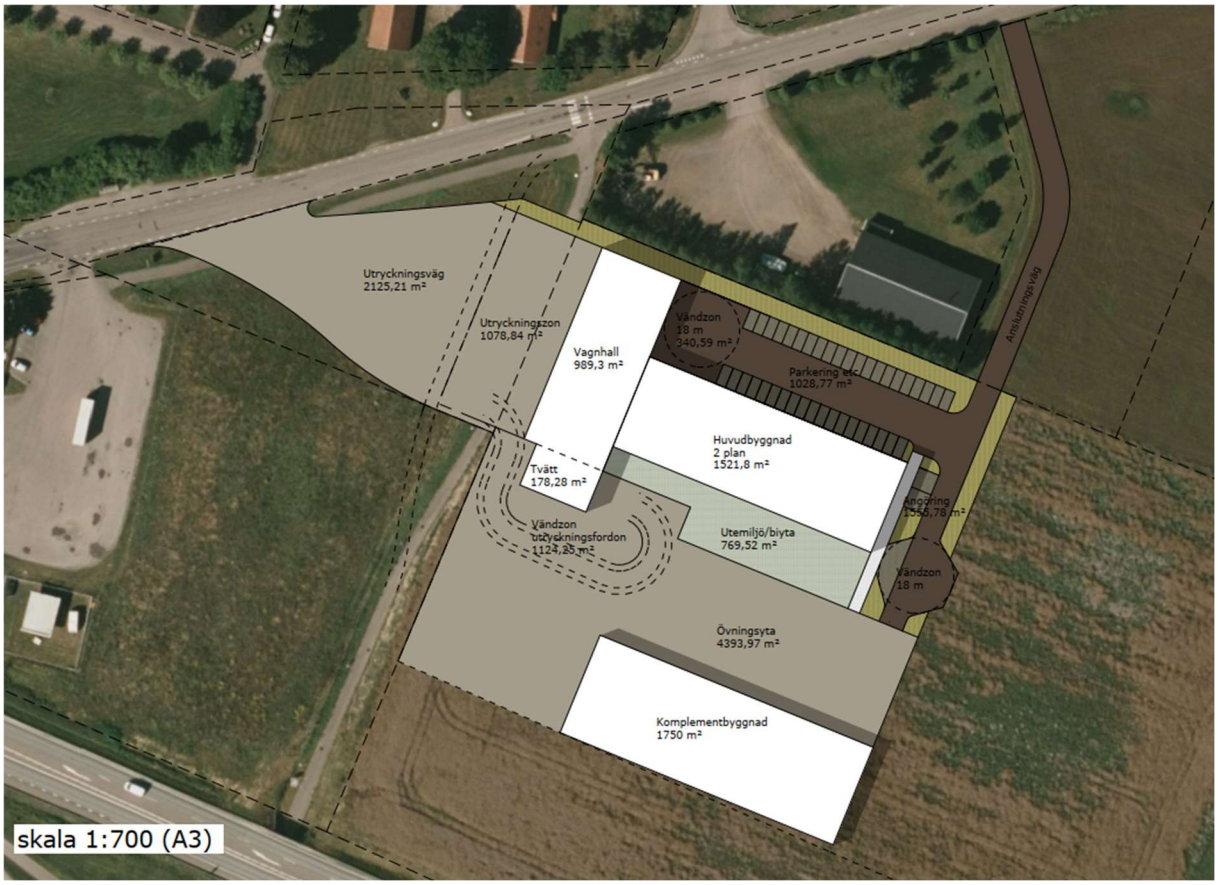
Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationella val enligt BFS 2011:10, inklusive ändringsförfattning BFS 2022:4 - EKS 12. Tillämpningsdokument IEG bör användas för respektive konstruktionstyp. Andra styrande eller vägledande dokument är AMA Anläggning och TRVINFRA-00230 version 3.0.

4. Planerad markanvändning

En ny räddningsstation planeras att uppföras i Kvidinge, med placering på fastigheten Rörspjäll 10:1 m.fl. Räddningsstationen planeras få en utryckningsväg mot Västra Storgatan. Anläggningen omfattar en vagnhall på cirka 1 000 m², en huvudbyggnad i 2 plan på cirka 1 500 m² samt en komplementbyggnad på cirka 1 750 m², se Figur 1.

I anslutning till Västra Storgatan planeras byggas en utryckningsväg i nordvästlig riktning från planerad räddningsstation, samt en anslutningsväg i nordlig riktning. Söder om den planerade räddningsstationen planeras en fördröjningsdamm. Kommunen ville även undersöka området väster om den planerade räddningsstationen för att utreda om denna mark är lämpligare för byggnation.

Huvudbyggnaden på räddningsstationen planeras att vara ca 5,5 meter hög, enligt ritningsutkast 2025-10-13.



Figur 1. Ritningsutkast över planerad räddningsstation. Tillhandahållen av beställare.

5. Befintliga förhållanden

5.1 Topografi, ytbeskaffenhet och befintliga konstruktioner

Undersökningsområdet ligger på åkermark. Marknivån varierar mellan +26,3 och +27,6 vid utförda undersökningspunkter. Marken lutar svagt i sydöstlig riktning.

6. Geotekniska förhållanden

6.1 Generellt

Enligt SGU:s jordartskarta domineras undersökningsområdet överst i jordlagerföljden av postglacial sand och glacial finlera i sydost. Skattat jorddjup är över 50 meter enligt SGU:s jorddjupskarta.

6.1 Deformations- och hållfasthetsegenskaper

Översiktliga härledda deformations- och hållfasthetsegenskaper har utvärderats utifrån utförda sonderingar och laboratorieprovtagningar. Då utförd undersökning är anpassad för detaljplaneskedet ska de översiktliga härledda egenskaperna inte användas för dimensionering av grundläggning eller annan detaljprojekteringen. För det erfordras objektspecifika undersökningar.

Resultatet från utförda CPT-sonderingar har utvärderats och analyserats med hjälp av programvaran Conrad. Utvärderingsmodellen i Conrad baseras på modell och beräkningsmetod som beskrivs i SGI Information 15.

Härledda värden för friktionsvinkel i friktionsjord har tagits fram utifrån metod presenterad i TRVINFRA-00230 version 3.0 avsnitt A.2.8.1.1.

Härledd Elasticitetsmodul i lera har utvärderats utifrån samband mellan plasticitet och flytgräns enligt Tabell 1**Fel! Hittar inte referenskälla.** och Tabell 2. Elasticitetsmodulen gäller enbart för totala effektivspänningar understigande förkonsolideringstrycket.

Utifrån utförda laboratorieanalyser valdes en flytgräns på 45% - se Figur 5 i MUR/Geo.

Tabell 1. Samband mellan plasticitet och flytgräns, enligt SGI Information 1 *Jords egenskaper*.

Benämning	**Flytgräns [%]**
Lågplastisk	<30
Mellanplastisk	30 – 50
Högplastisk	50 – 80
Mycket högplastisk	>80

Tabell 2. Samband mellan plasticitet och kompressionsmodul, enligt TRVINFRA-00230 version 3.0.

Benämning	**Elasticitetsmodul [MPa]**
Siltig lera	$1000 \cdot c_u$
Lågplastisk lera	$500 \cdot c_u$
Högplastisk och gyttjig lera	$250 \cdot c_u$
Gyttja	$150 \cdot c_u$

Med vald flytgräns motsvarar det följande samband har använts vid utvärdering av E-modul för naturlig lera under odränerade förhållanden: $E = 250 \cdot c_u$.

6.2 Jordlagerföljd

En generaliserad jordlagerföljd, baserad på fältgeoteknikerns okulära klassificering samt analyser på geotekniskt laboratorium, beskrivs nedan från markytan mot djupet, avvikande förhållande mellan undersökningspunkter kan inte uteslutas.

Undersökningen visar att området utgörs av sandig mulljord överst i jordlagerföljden och därefter varierande sand och lera, samt några skikt av silt. Mulljorden förekommer ner till cirka 0,3 meter. Därunder förekommer sand och lera ner till metodstopp. En ännu mer generaliserad överblick över området visar ett mindre lager mulljord ovanpå på några meter sand som i sin tur ligger ovanpå lera. Sanden bedöms som lös till medelfast lagrad. Leran och silten har en hög till mycket hög odränerad skjuvhållfasthet.

Se sektionsritningar G-10.2-001 och G-10.2-002 i MUR/Geo för en mer detaljerad jordlagerföljd.

6.3 Materialtyp och tjälfarlighetsklass

Materialtyp och tjälfarlighetsklass för den naturligt lagrade jorden presenteras i Tabell 3.

Tabell 3. Materialtyp och tjälfarlighetsklass för förekommande naturligt lagrade jordar.

Material	**Materialtyp**	**Tjälfarlighetsklass**
sandig Mulljord	6A	3
Sand – siltig Sand	2-3B	1-2
Silt	5A	4
Lera	4B	3

7. Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattennivån i installerade grundvattenrör har uppmätts vid ett tillfälle. Grundvattennivån har vid dessa tillfällen legat på mellan 2,02 och 2,15 meter under befintlig markyta. Dessa djup motsvarar nivåer på mellan +24,6 och +25,1.

Vid undersökningstillfället noterades även fritt vatten i samtliga undersökningspunkter på mellan 1,3 och 2,1 meter under befintlig markyta vilket motsvarar nivåer på mellan +24,8 och +25,9.

Grundvattenytans nivå varierar med nederbördsförhållanden och årstid, och kan därmed stå både högre och lägre än vad som angetts ovan.

8. Sättningar, stabilitet och erosion

Området ligger på flack åkermark i utkanten av Kvidinge. Marken är varvig men utgörs generellt av sand över lera. Underliggande lera har en uppmätt hög odränerad skjuvhållfasthet. Området berörs därmed inte av någon erosions- eller stabilitetsproblematik. Det föreligger ingen större sättningsproblematik.

9. Geotekniska rekommendationer

9.1 Vald placering

Undersökningsområdet har liknande jordlagerföljd. Hållfastheten i jordlagren bedöms som något bättre vid vald placering av räddningsstationen inom områdets västra del. Det medför att vald placering anses vara rimlig och rekommenderas utifrån undersökningen.

9.2 Grundläggning

9.2.1 Byggnader

Byggnader kan grundläggas med plattgrundläggning som metod.

9.2.2 Gator, hårdgjorda ytor och ledningar

Ytliga tjälfarliga och mullhaltiga jordarter förekommer och bör beaktas vid projektering av gator och hårdgjorda ytor.

Gator, hårdgjorda ytor och ledningar kan i övrigt anläggas på konventionellt sätt.

9.3 Omhändertagande av dagvatten

Inom detaljplaneområdet förekommer täta jordarter relativt ytligt och möjlighet för naturlig infiltration av dagvatten bedöms som något begränsad. Den planerade placeringen av fördröjningsdammen i södra delen av området bedöms som lämplig utifrån de geotekniska förutsättningarna. Dagvattensituationen rekommenderas utredas av en dagvattenspecialist. Vid utformning av fördröjningsmagasinet i detaljprojekteringsskede bör hänsyn tas till den relativt höga grundvattenytan för att undvika bottenupptryckning.

10. Värdering av undersökning

Samtliga undersökningar har utförts enligt standarder, styrande dokument och metodbeskrivningar. Inga avvikelser har rapporterats från fält eller av geoteknisk handläggare. Resultaten bedöms spegla

de geotekniska förhållandena inom området, och kan utgöra avsett underlag för fortsatt detaljplanearbete.

11. Fortsatt planering och projektering

11.1 Åtgärder

Breccia Konsult bedömer att det inte krävs några geotekniska åtgärder för att genomföra föreslagen detaljplaneändring.

11.2 Planbestämmelser

Utifrån de geotekniska förhållandena inom detaljplaneområdet har Breccia Konsult inte identifierat några erforderliga planbestämmelser för föreslagen ändring av detaljplan.

11.3 Detaljprojektering

I detaljprojekteringsskede ska kompletterande objektspecifika geotekniska undersökningar utföras.