

PM Hydrogeologi

**Teknisk förstudie Hermelinen 1 mfl, Södertälje
Kommun**



Uppdragsnamn

Hermelinen 1 m.fl
Södertälje kommun

Uppdragsgivare

Södertälje kommun
Ninos Merza
Planarkitekt
ninos.merza@sodertalje.se

Vår handläggare

Emelie Stengård, Hydrogeolog

Datum

2026-03-18

Senast rev.datum

Sammanfattning

Bjerking har på uppdrag av Södertälje kommun utfört en hydrogeologisk undersökning inom Brunnsång som underlag för kommunens detaljplan. Syftet med utredningen är att ge en fingervisning för hur utförandet av projektet kan komma att påverka samt påverkas av grundvatten inom området.

Enligt de sonderingar som utförts under den marktekniska undersökningen framgår att jordlagerföljden i allmänhet består av hårt packad fyllning ovanpå lera som underlagras av morän innan bergnivån påträffas. Jorddjupen varierar mellan ca 1 – 19 meter.

Grundvattenmagasinet återfinns i friktionsjord under leran och varierar i mäktighet från cirka 1 meter i norr till 15 meter i söder. Den huvudsakliga strömningsriktningen inom grundvattenmagasinet antas vara i sydvästlig riktning genom området. Grundvattenbildningen är mycket begränsad inom planområdet eftersom marken domineras av tät lera och hårt packad fyllning; nybildning sker främst där morän går i dagen utanför området.

Uppmätta grundvattennivåer ligger på omkring 3 meter under markytan, vilket innebär risk för kontakt med grundvatten vid djupare undermarksanläggningar som exempelvis garage och källarplan. För undermarksanläggningar under grundvattennivån krävs tät konstruktion samt att temporär grundvattenbortledning genomförs under anläggningsskedet för att hålla schakten torra.

Flera befintliga byggnader har problem med vatteninträngning i källare och är beroende av pumpanläggningar. Historiskt underlag visar att området tidigare bestått av jordbruksmark med höga grundvattennivåer och att ett dikningsföretag löpte genom området. Dikningsföretaget är aktivt och bedöms idag vara kulverterat. I samband med kommunens detaljplan planeras dikningsföretaget att upphävas. Tidigare undersökningar nämner att marken ursprungligen planerades dräneras för att möjliggöra bebyggelse på jordbruksmarken, om det finns dräneringssystem i området utöver dikningsföretaget är idag okänt.

Det är i dagsläget inte känt om det bortledda vattnet i pumpanläggningar utgör grundvatten och därmed tillståndspliktig verksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Denna vattenhantering utgör en förutsättning för både nuvarande bebyggelse och planerad detaljplan.

För att säkerställa en långsiktigt hållbar utveckling av området rekommenderas fortsatt uppföljning av grundvattennivåerna samt en försiktig planering av bebyggelsens utformning. Undermarksanläggningar bör i nuläget undvikas, men om sådana ändå planeras krävs tät grundläggning och fördjupade geotekniska och hydrogeologiska utredningar.

Inför ett eventuellt upphörande av den pågående pumpningen behöver ytterligare analyser genomföras för att bedöma förändringar i grundvattennivåer samt risker för ras och skred. Om grundvattenbortledning blir nödvändig i samband med framtida grundläggningsarbeten kan tillstånd för vattenverksamhet krävas, vilket bör utredas i ett tidigt skede med hänsyn till långa handläggningstider.

Innehåll

1	Inledning	6
1.1	Syfte	6
1.2	Underlag och tidigare utredningar	6
1.3	Vattenverksamhet	6
1.4	Förutsättningar	7
2	Planerade anläggningar	7
3	Områdesförutsättningar	8
3.1	Områdesbeskrivning	8
3.2	Markförhållanden.....	8
3.2.1	Delområde 1 – Idrottsområde och gräsyta i norr.....	10
3.2.2	Delområde 2 – HSB:s fastigheter	10
3.2.3	Delområde 3 – Brunnsängs centrum med omnejd.....	10
3.3	Vattenhantering i befintliga byggnader.....	10
3.4	Historiska områdesförutsättningar.....	11
4	Hydrogeologiska förhållanden	13
4.1	Grundvattenmagasinet	13
4.2	Grundvattenbildning	13
4.3	Grundvattennivåer	13
4.3.1	Grundvattenrör	13
4.3.2	Grundvattennivåmätningar	14
5	Grundvattenpåverkan	15
6	Grundvattenberoende objekt	16
6.1	Byggnader och anläggningar med grundvattenberoende grundläggning	16
6.2	Brunnar.....	16
6.3	Naturmiljö	17
6.4	Markföroreningar	17
6.5	Tillståndsgivna vattenverksamheter	17
7	Inventerade objekt	17
7.1	Anläggningar med grundvattenberoende grundläggning.....	17
7.1.1	Byggnader	17
7.1.2	Ledningar.....	17
7.2	Brunnar.....	18
7.3	Naturvärden.....	18

7.4	Markföroreningar	18
7.5	Tillståndsgivna vattenverksamheter	19
8	Risk för ras och skred	20
9	Diskussion och slutsats	20
10	Rekommendationer	21
11	Referenser	23

1 Inledning

Bjerking har på uppdrag av Södertälje kommun utfört en hydrogeologisk undersökning på flertal fastigheter samt kommunal mark intill Brunnsängs Centrum som underlag för kommunens detaljplaneprocess i Brunnsäng, Södertälje. Syftet med detaljplanen är att utreda möjligheten att utveckla området med bostäder, handel och service. I detta PM redovisas den hydrogeologiska undersökningen som utförts.

1.1 Syfte

Syftet med den hydrogeologiska undersökningen är att ge en fingervisning för hur utförandet av projektet kan komma att påverka samt påverkas av grundvatten inom området. Rekommendationer för vidare utredning och miljötillståndsplikt tillges även.

1.2 Underlag och tidigare utredningar

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- PM Geoteknik, (Bjerking, 2025a)
- Markteknisk undersökningsrapport – Geoteknik (Bjerking, 2025b)
- Dagvattenutredning (Bjerking, 2025c)
- Miljöteknisk markundersökning (Bjerking, 2025d)

Följande undersökningar har utförts av Bjerking inom ramen för utredningen:

- Manuella månadsvisa grundvattennivåmätningar mellan 28:e november 2025 och 2:a mars 2026.
- Kontinuerliga grundvattennivåmätningar (1 mätning/dygn) med automatisk tryckgivare mellan 28:e november 2025 och 2:a mars 2026.
- Grundläggningsinventering inom Hermelinen 1 och Illern, baserat på information från Södertälje kommuns byggarkiv.
- Platsbesök 28:e november 2025 pumpanläggningar inom Hermelinen 1 (Okstigen 6) och Hermelinen 2 (Brunnsängsvägen 2 och 4).

1.3 Vattenverksamhet

Enligt Miljöbalken kap. 11 definieras bortledande av grundvatten som tillståndspliktig vattenverksamhet. Tillstånd för vattenverksamhet behövs dock inte enligt § 12 kap. 11, om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållanden. Bedömningen om huruvida det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas görs på verksamhetsutövarens risk och går ej att delegera. Det finns därmed risker förknippade med att inte söka tillstånd. Enligt denna bestämmelse är verksamhetsutövare som bedriver vattenverksamhet utan tillstånd bevisskyldig i fråga om de förhållanden som rådde i vattnet innan verksamheten sattes i gång.

All tillståndsprövning av vattenverksamhet utförs av Mark- och miljödomstolen. Länsstyrelsen är

tillsynsmyndighet för tillstånds- och anmälningspliktiga vattenverksamheter. Delegering kan göras till kommunen.

1.4 Förutsättningar

Utredning och redovisning är utförd i koordinatsystem SWEREF99 18 00 och höjdsystem RH2000.

2 Planerade anläggningar

Planerade anläggningar innefattar byggnader för bostäder, handel och service. Inom detaljplanen planerar Södertälje kommun, Telge Bostäder och HSB att bygga, se Figur 1 för markinnehav.

HSB – Nya byggnader på befintlig parkering. Befintliga byggnader behålls.

Telge bostäder – Ombyggnation av centrum med nytt torg. Befintlig bostadsdel i centrumbyggnaden behålls.

Södertälje kommun – Södertälje kommun planerar nya bostäder, idrottshall och förskolan på den kommunala marken inom och i anslutning till befintlig rugbyplan. Parkstråk i mitten av planområdet ska byggas om och möjliggöra öppen dagvattenhantering.

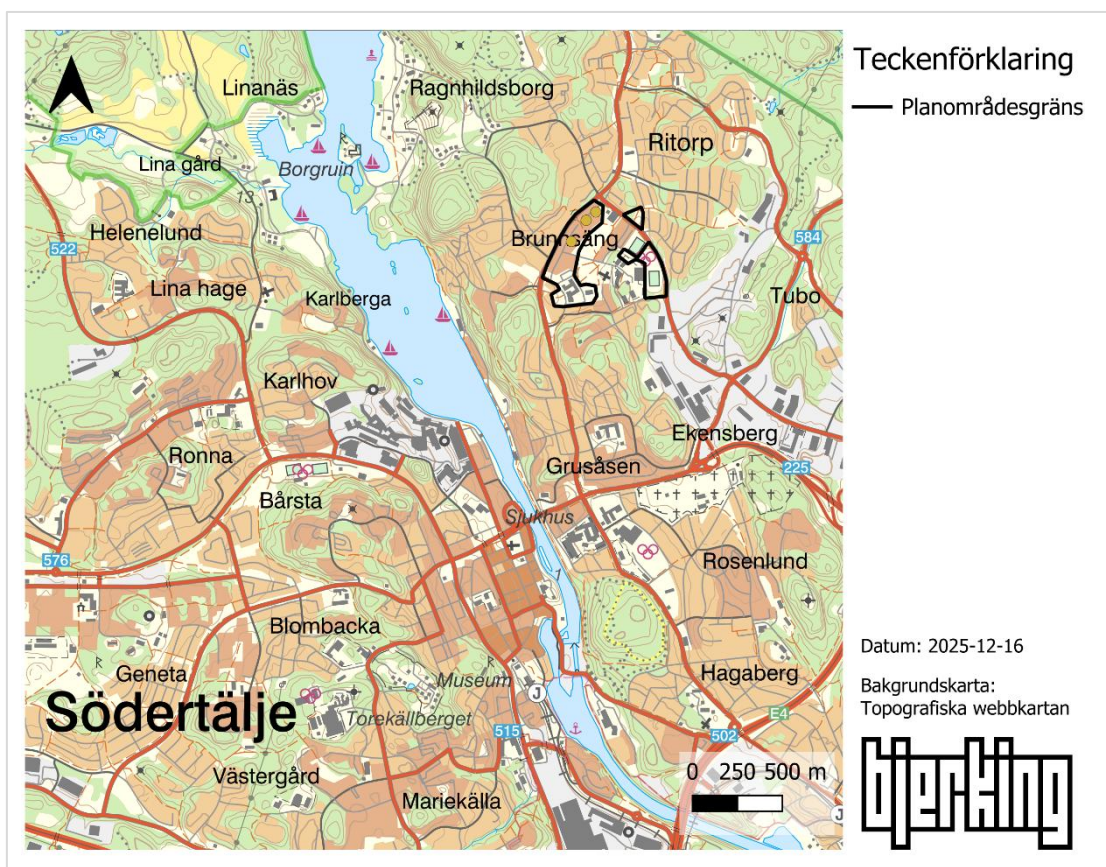


Figur 1. Markinnehav inom detaljplanen. Bild erhållen från Södertälje kommun.

3 Områdesförutsättningar

3.1 Områdesbeskrivning

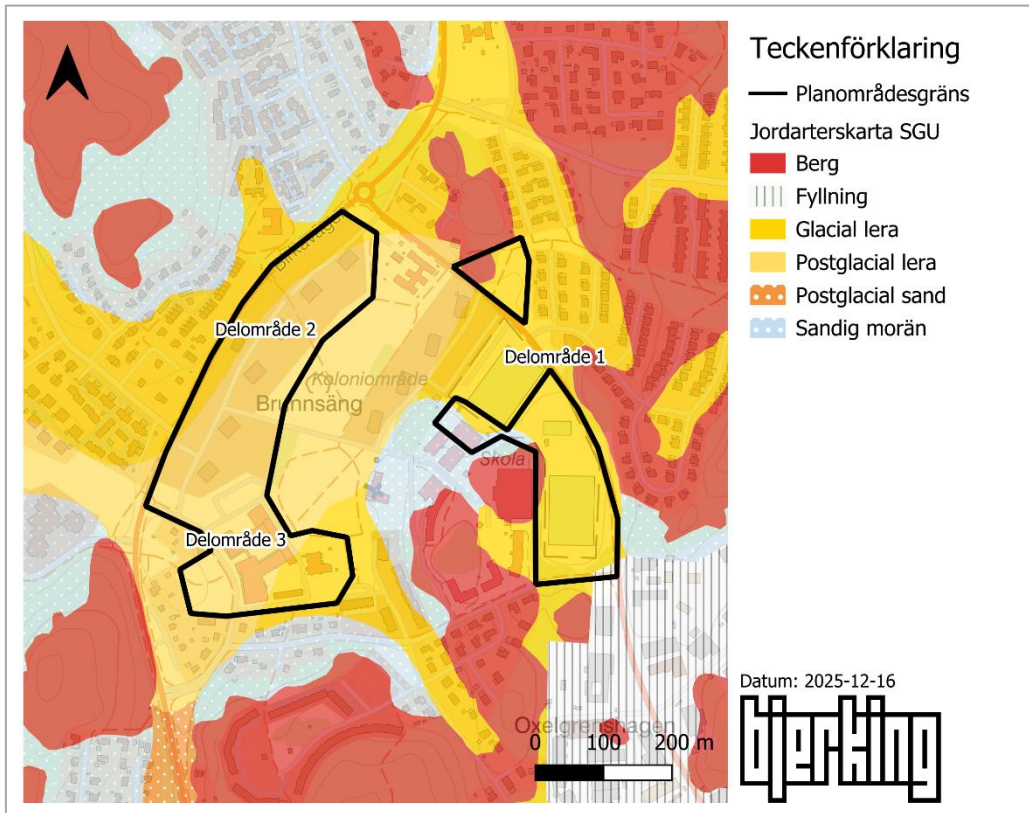
Det aktuella området Brunnsäng är beläget cirka 2,5 km öster om Södertälje centrum och omfattar en yta om cirka 90 hektar, Figur 2. Det utgör en av de nordöstra stadsdelarna i Södertälje kommun och präglas av en blandad bebyggelse. Här finns både flerbostadshus i form av punkthus och lamellhus samt småhusområden och äldre villor. Merparten av bebyggelsen har tillkommit från 1950-talet och framåt.



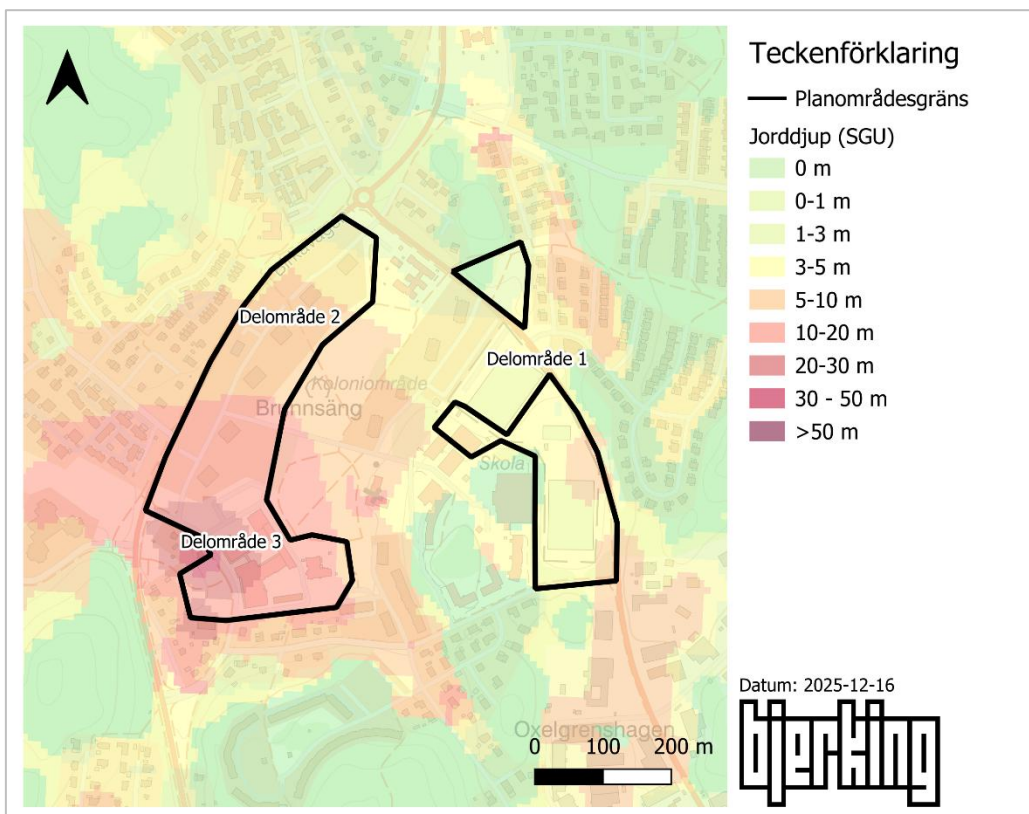
Figur 2. Översiktskarta över undersökt område i Brunnsäng, Södertälje.

3.2 Markförhållanden

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs marken i området generellt av höjdparter med berg i dagen som överlagras av morän och i de topografiska lägre områdena av glacial lera och postglacial lera. Jorddjup varierar mellan 0 - 30 meter (Figur 3, Figur 4).



Figur 3. Jordartskarta över undersökt område. Bild hämtad från SGU (SGUs Kartvisare) 2025-12-11.



Figur 4. Jorddjupskarta med skattade jorddjup. Bild hämtad från SGU (SGUs Kartvisare) 2025-12-11.

Utredningsområdet delas in i tre delområden baserat på geografisk lokalisering: Delområde 1 omfattar idrottsområdet i den östra delen, Delområde 2 utgörs av HSB:s fastighet, och Delområde 3 omfattar Brunnsäng centrum i söder. Beskrivning av marknivå och jordlagerföljd nedan baseras på utförda marktekniska undersökningar i området (Bjerking 2025a), dessa framgår i mer detalj av MUR (markteknisk undersökningsrapport) (Bjerking 2024b).

3.2.1 Delområde 1 – Idrottsområde och gräsyta i norr

Marknivån varierar mellan +39 och +44. Jordlagerföljden består av en blandad fyllning av grusig sand med en mäktighet på cirka 1–2 meter, generellt hårt packad. Under fyllningen förekommer lokalt siltig lera med en mäktighet på cirka 1–3 meter. Friktionsjord, huvudsakligen morän, återfinns under leran med en mäktighet på cirka 1–6 meter och vilar direkt på berg. Bergets överyta ligger på nivåer mellan +33 och +43, vilket motsvarar 1–8 meter under markytan.

3.2.2 Delområde 2 – HSB:s fastigheter

Marknivån varierar mellan +35 och +39. Jordlagerföljden består av fyllningen med främst sandig grus med en mäktighet på cirka 0,5–1 meter och är hårt packad. Under fyllningen förekommer lokalt siltig lera med en mäktighet på cirka 1–3 meter, medan friktionsjord i form av morän återfinns under leran eller direkt under fyllningen i vissa punkter. Friktionsjordens mäktighet varierar mellan 1–11 meter och ligger ovan berg. Bergets överyta varierar kraftigt och ligger på nivåer mellan +17 och +37, vilket motsvarar 2–18 meter under markytan.

3.2.3 Delområde 3 – Brunnsängs centrum med omnejd

Marknivån varierar mellan +36 och +38. Jordlagerföljden består av hårt packad fyllningen med sandig grus med en mäktighet på cirka 0,5–5 meter. Under fyllningen förekommer torrskorpelera följt av lera med en mäktighet på cirka 2,5–6 meter. Friktionsjord, bedömd som morän, återfinns under leran med en mäktighet på cirka 4–8 meter och ligger ovan berg. Bergets överyta ligger på nivåer mellan +17 och +25, vilket motsvarar 13–19 meter under markytan.

3.3 Vattenhantering i befintliga byggnader

I tre av HSBs fastigheter Hermelinen 1 (Okstigen 6) och Hermelinen 2 (Brunnsängsvägen 2 och 4) finns pumpar installerade i husgrunden. HSB köpte fastigheterna av Telge Bostäder 1994 som är byggda mellan 1958 och 1962. Det är okänt när pumparna installerades men redan vid köpet fanns pumpar installerade under husen.

På Okstigen 6 ligger pumpgruppen i källargången och tar emot inflöde från fem rörledningar. Pumpar i brunnen har bytts ut i mars 2024 och mars 2025. Vattnet är klart men bakterietillväxt förekommer, trots rengöring vid senaste pumpbytet. Vattnet luktar svagt av avlopp och brunnen är kraftigt rostangripen. Lodad nivå från källargolv till vattenyta är 0,94 m, med ett totalt inflöde på cirka 13,2 l/min (vid platsbesök 28:e november 2025). Nivå på pumpbrunnen är inte erhållen.

På Brunnsängsvägen 2 är pumpgruppen placerad under ett brunnslock utanför entrén. Vattnet var stillastående vid platsbesöket (28:e november 2025) och nivån ligger 3,98 m under markytan. Nivå på pumpbrunnen är inte erhållen.

På Brunnsängsvägen 4 är pumpgropen placerad i källargången och pumparna arbetar med ett intervall på fem minuter (vid platsbesök 28:e november 2025) vilket motsvarar ett flöde på 25,5 l/min. Nivå på pumpbrunnen är inte erhållen. Pumpar byttes i mars 2024.

Fastigheterna har stående problem med vatteninträngning och pumparnas funktion är avgörande för att undvika skador på byggnaden.

3.4 Historiska områdesförutsättningar

Studier av historiskt ortofoto från 1960-talet (erhållet från Lantmäteriet, 2025a) visar att området innan bebyggelse till största del bestod av jordbruksmark. Mellan det västra och östra undersökningsområdet löpte tidigare ett dike som avledde vatten i riktning från norr mot sydväst (Figur 5). Diket följer samma utsträckning som ett aktivt dikningsföretag, Brunnsängen, som förrättades 1925 (Figur 6). I dagsläget finns inget synligt dike i området, vilket tyder på att dikningsföretaget har kulverterats i samband med utbyggnaden av området. Inom ramen för detaljplanen för Brunnsäng planeras dikningsföretaget avvecklas.

Enligt geotekniska undersökningar från 1957 inom Brunnsäng, baserade på grundläggningsinventeringen för Hermelinen 1, utgörs marken av ler- och jordbruksmark med hög grundvattennivå och beskrivs som "vattensjuk". I handlingarna framgår att en regnvattenledning planerades i dalgångens mitt, med dimensionering som möjliggör en effektiv sänkning av grundvattenytan med cirka 3–4 meter. Vidare nämns att vid schaktarbeten för fastigheterna förväntas grundvatten tränga upp i schakten till nära markytan.

4 Hydrogeologiska förhållanden

Inom planområdet installerades fyra grundvattenrör under 2025 för att undersöka de hydrogeologiska förhållandena i området. Mätning av grundvattennivåer har utförts och kommer fortlöpa månadsvis av Bjerking AB. Hittills uppmätta nivåer redovisas nedan. Utöver dessa rör finns fem miljörör installerade för provtagning som inte mäts kontinuerligt.

4.1 Grundvattenmagasinet

Ett grundvattenmagasin återfinns i friktionsjorden under leran inom fastigheten och varierar i mäktighet mellan ca. 1 m i delområde 1, 2 m i delområde 2 och ca 15 m i delområde 3. Grundvattenmagasinet bedöms vara öppet i delområde 1 men övergår till att vara slutet i delområde 2 och 3 när lerans mäktighet tilltar. Det bedöms även finnas ett vattenförande magasin i fyllningen men det har inte bekräftats med nivåmätning.

Den huvudsakliga strömningsriktningen inom grundvattenmagasinet antas vara i sydlig riktning vilket även följer den generella topografin i området.

4.2 Grundvattenbildning

Markförhållandena inom området är mycket ogynnsamma för infiltration och perkolation. Underliggande jordlager består huvudsakligen av lera, vilket är en tät och lågpermeabel jordart som överlagras av en hård packad fyllning enligt utförda geotekniska undersökningar (Bjerking, 2025a). Detta innebär att vatten har mycket begränsad möjlighet att tränga ner genom marken och vidare till grundvattenmagasinet. Grundvattenbildning till magasinet sker främst i områden där morän går upp i dagen vilket är utanför planområdet (Figur 3).

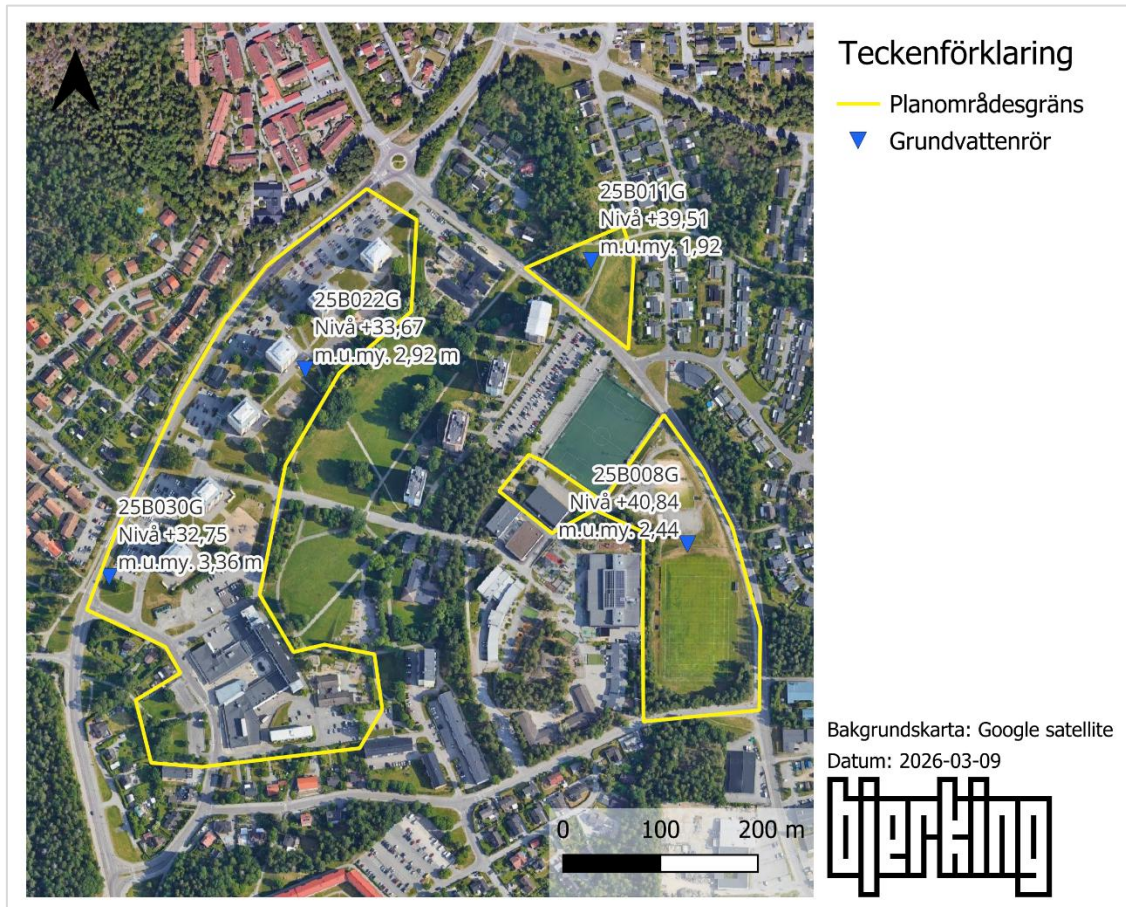
4.3 Grundvattennivåer

4.3.1 Grundvattenrör

De installerade grundvattenrören redovisas i Tabell 1 och i Figur 7. Samtliga grundvattenrör installerades i undre magasin och har funktionstestats och uppvisat god funktion.

Tabell 1. Installerade grundvattenrör.

ID	Y	X	Z	Röröverkant	Spetsnivå	Installation och funktionskontroll
25B008G	6566399.369	129413.576	+43.278	+44,2	+37,7	2025-11-28
25B011G	6566689.930	129314.716	+41.428	+42,8	+39,1	2025-11-28
25B022G	6566578.375	129021.311	+36.584	+38,1	+30,1	2025-11-28
25B030G	6566365.767	144715,870	+36.109	+37,1	+22,1	2025-11-28



Figur 7. Installerade grundvattenrör i undre magasin inom planområdet. Medelgrundvattennivå under mätperioden 2025-11-28 till 2026-03-02 och vad det motsvarar i meter under markytan (m.u.my.).

4.3.2 Grundvattennivåmätningar

Grundvattennivåmätningar har pågått från 2025-11-28 till 2026-03-02. Mätningarna har utförts manuellt och med automatisk tryckgivare (diver), med en frekvens på 2 ggr/dag.

Grundvattennivåmätningarna redovisas i Figur 8, med dygnsnederbörd erhållen från Sveriges meteorologiska och hydrologiska instituts (SMHI) förvaltade station Södertälje 97120.

vidare för att kunna bedöma omgivningspåverkan och om verksamheten behöver söka tillstånd för vattenverksamhet.

6 Grundvattenberoende objekt

Grundvattenberoende objekt är samlingsnamnet för de allmänna eller enskilda intressen som har inventerats inom påverkansområdet. Dessa objekt är beroende av grundvatten för att bibehålla sitt värde eller sina egenskaper och funktion, och kan påverkas negativt vid en förändrad grundvattensituation. Grundvattenberoende objekt kan delas in i fyra kategorier, se avsnitt 6.1-6.5 för en allmän beskrivning av dessa.

6.1 Byggnader och anläggningar med grundvattenberoende grundläggning

Byggnader och anläggningar kan påverkas av en förändrad grundvattensituation på två huvudsakliga sätt. Det ena är sättningar av den underliggande marken orsakat av sänkta grundvattentrycknivåer i undre magasin inom områden med sättningskänslig mark. Det andra är nedbrytning av trägrundläggning orsakat av sänkta grundvattennivåer i öppna eller övre magasin.

De grundläggningstyper som kan påverkas av en förändrad grundvattensituation är listat nedan:

- Byggnader grundlagda med platta, murar eller plintar helt eller delvis inom område med lös lerjord.
- Byggnader grundlagda på träpålar eller på rustbädd av trä.
- Fast grundlagda byggnader (pålar eller murar till fast botten) med källargolv direkt på mark (ej fribärande golv) inom områden med lös lerjord.
- Byggnader med okänd grundläggning grundlagda på sättningskänslig jord.

Anläggningar som kan påverkas av en förändrad grundvattensituation är exempelvis styva ledningar, murar, andra byggnadsverk, väg-, eller spåranläggningar etc. Det huvudsakliga sättet som dessa kan påverkas är marksättning, men i vissa fall kan även anläggningar vara trägrundlagda.

6.2 Brunnar

Brunnar innefattar vattenbrunnar och energibrunnar. Vattenbrunnar tar upp vatten från magasin i jord eller berg för att använda detta till exempelvis dricksvatten. Energibrunnar utnyttjar vatten i berg för att transportera värme eller kyla till bl.a. hushåll. Brunnar kan påverkas av en förändrad grundvattensituationen i det magasinet som filtret sitter i, detta kan påverka vattentillgången för vattenbrunnar och möjligheten att transportera värme/kyla för energibrunnar.

6.3 Naturmiljö

Naturmiljö innefattar naturvärden såsom akvatiska naturvärden och grundvattenberoende naturvärden. Dessa är exempelvis en våtmark eller skyddad växtlighet som är grundvattenberoende och som kan påverkas negativt av en minskad mängd grundvatten i deras miljö.

6.4 Markföroreningar

Vid ett förändrat grundvattenflöde till följd av vattenverksamhet kan föroreningar i marken mobiliseras i riktning mot den eventuella grundvattensänkningen.

6.5 Tillståndsgivna vattenverksamheter

Tillståndsgivna vattenverksamheter är de verksamheter som har en reglerad och kontrollerad grundvattenpåverkan. Kumulativa effekter kan uppstå ifall ytterligare påverkan från en annan vattenverksamhet sker inom områdena för dessa verksamheter. Dessa effekter kan tillsammans orsaka skada på grundvattenberoende objekt. Det finns även risk att villkor för den redan tillståndsgivna vattenverksamheten bryts, vilket klassas som lagbrott.

7 Inventerade objekt

Med anledning av att detaljplanearbetet befinner sig i ett tidigt skede finns i dagsläget inga entydiga tecken på grundvattenpåverkan till följd av den planerade bebyggelsen. Det finns dock indikationer som motiverar fortsatt utredning. Nedan listas de grundvattenberoende objekt som har identifierats, men eventuell påverkan på dessa är ännu inte fastställd och behöver utredas närmare i kommande skeden.

7.1 Anläggningar med grundvattenberoende grundläggning

7.1.1 Byggnader

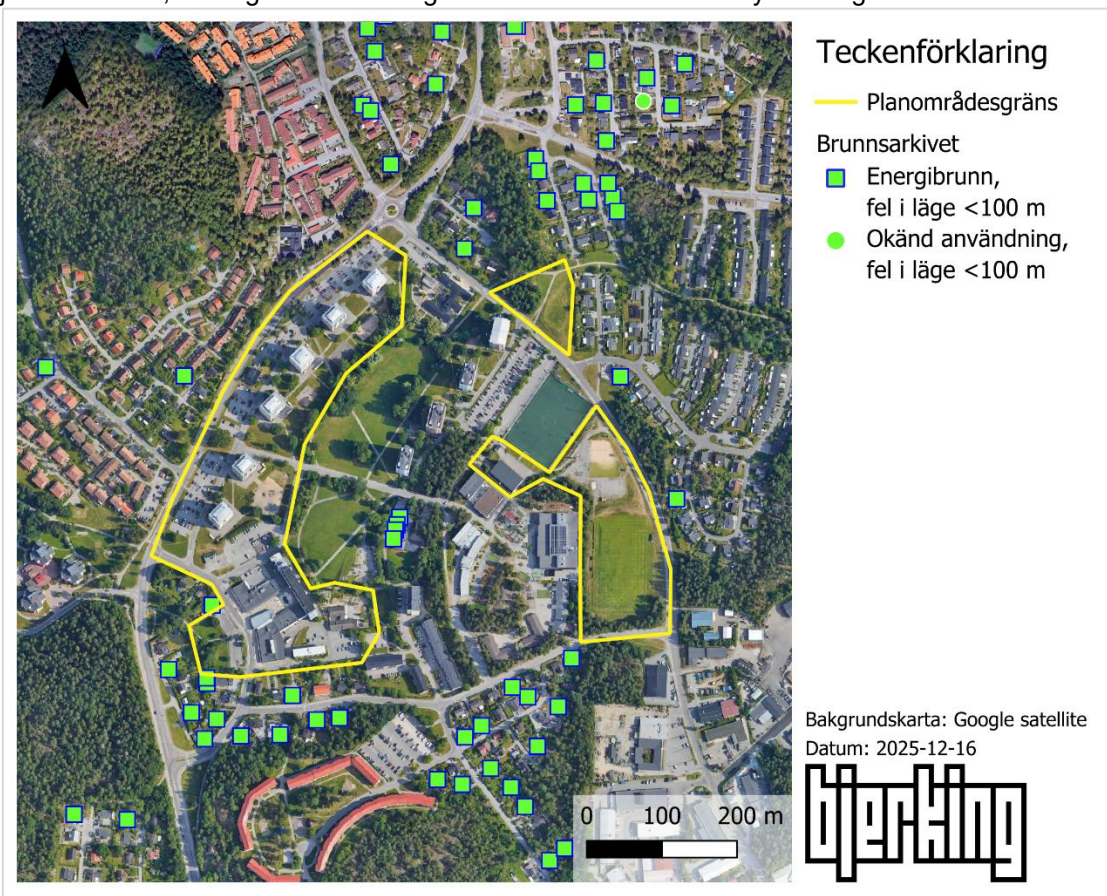
Ingen inventering av eventuellt grundvattenkänsliga byggnader har utförts.

7.1.2 Ledningar

Inom påverkansområdet har ledningar så som vatten, spillvatten, dagvatten, avlopp, fjärrvärme, fiber och el identifierats. På grund av sekretess visas inte berörda ledningar i karta. Information om ledningarnas grundläggning är inte erhållen men med vetskap om att det övre jordlagret består av lera görs den konservativa bedömningen att ledningarna kan vara sättningskänsliga. Det föreligger således risk för att befintliga ledningar kan påverkas vid en temporär grundvattenavsänkning. Trycksatta ledningar är i regel mindre känsliga för påverkan från sättningar än ledningar med självfall.

7.2 Brunnar

Inventering av energi- och vattenbrunnar har genomförts med hjälp av SGU:s brunnregister. Ett flertal energibrunnar är installerade i anslutning till planområdet (se Figur 9). Eftersom energibrunnar är installerade i grundvattenmagasin i berg bedöms det inte finnas någon risk för påverkan vid en eventuell grundvattensänkning i jordlagren. Inga vattenbrunnar har identifierats inom området. En brunn med okänd användning förekommer, men det är osannolikt att denna utgör en dricksvattenbrunn i jord. Bedömningen baseras på att berg i dagen förekommer enligt jordartskartan, vilket gör förutsättningarna för en sådan brunn mycket begränsade.



Figur 9. Lokalisering av inventerade energibrunnar

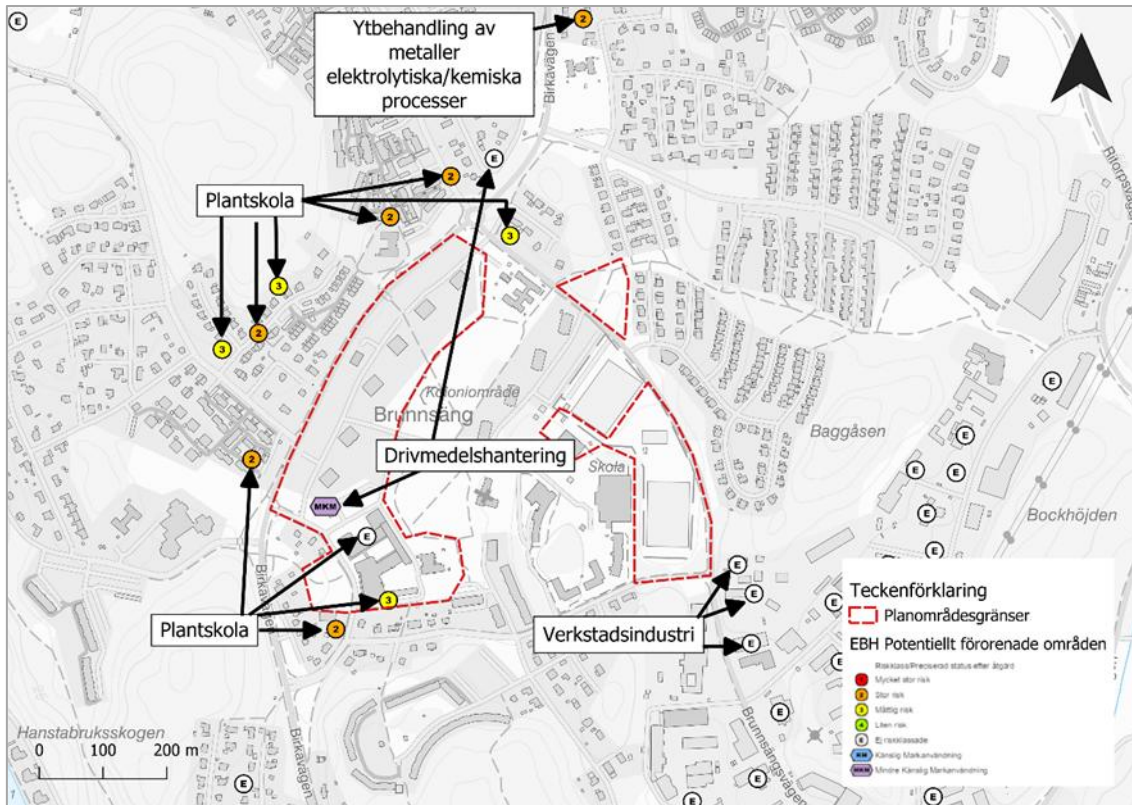
7.3 Naturvärden

Inventering av naturvärden har utförts på Naturvårdsverkets söktjänst Skyddad Natur som innehåller alla Sveriges nationella och internationella skyddsformer (Naturvårdsverket, 2025). Inga känsliga naturvärden har identifierats i området.

7.4 Markföroreningar

Inventering av markföroreningar har utförts på Länsstyrelsens karta över förorenade områden (EBH-kartan) (Länsstyrelsen, 2025). Tre områden som bedömts som potentiellt förorenande är belägna i direkt anslutning till planområdet (se Figur 10). Utöver dessa finns ytterligare tolv områden i nära anslutning samt ett område uppströms. Områdena har klassats som riskklass 2

(stor risk), riskklass 3 (måttlig risk), MKM (mindre känslig markanvändning) eller saknar riskklassning. De aktuella verksamheterna omfattar ytbehandling av metaller med elektrolytiska/kemiska processer, plantskola, drivmedelshantering samt verkstadsindustri.



Figur 10. Lokalisering av inventerade markföroreningar, Kartbild erhållen från PM Dagvatten (Bjerking, 2025c).

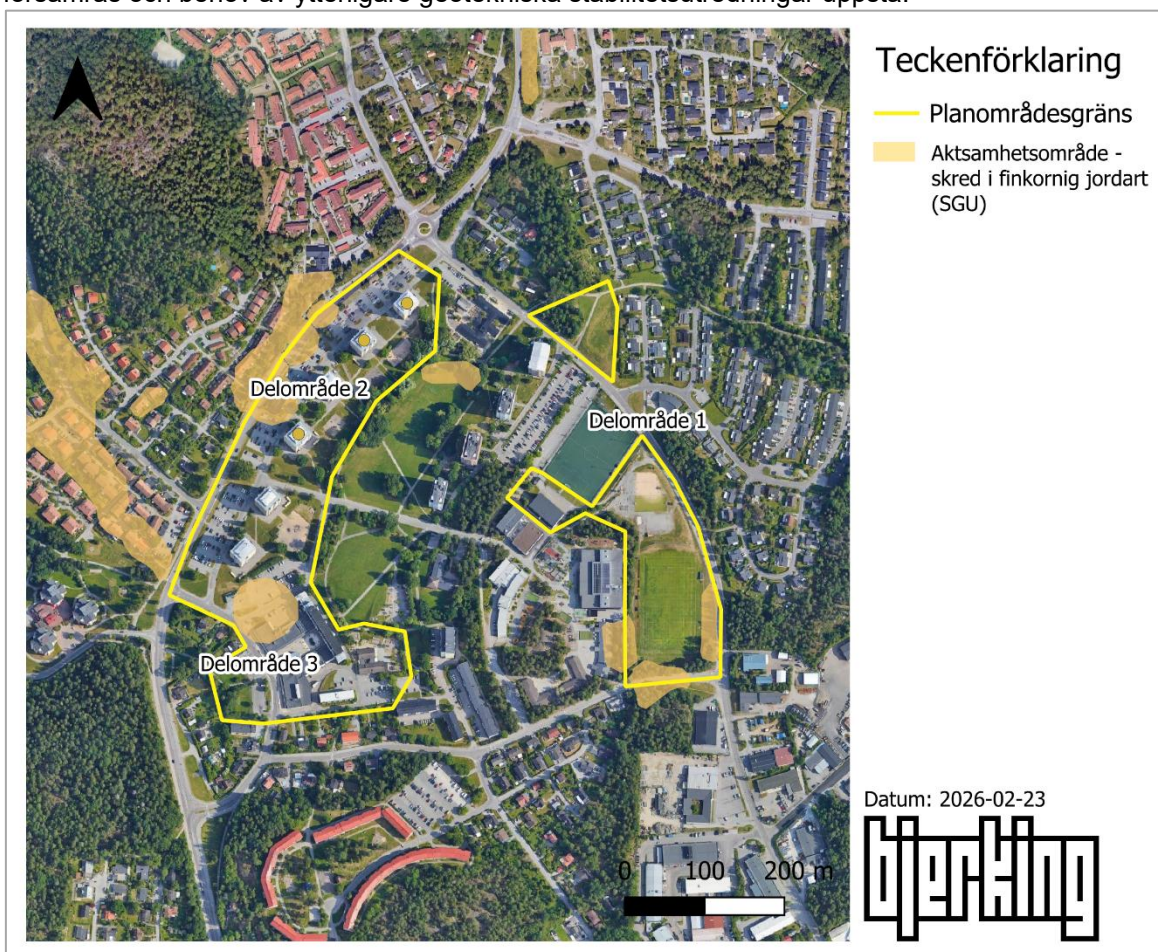
Enligt den utförda miljötekniska markundersökningen (Bjerking, 2025d) visade fält- och laboratorieanalyser av jord på ställvisa föroreningshalter överstigande riktvärdet för Mindre Känslig Markanvändning (MKM) och Känslig Markanvändning (KM). Påvisade föroreningar inom undersökningsområdet över MKM är PAH M och PAH och över KM är barium, kobolt och nyckel. Analys av vattenprover kunde inte utföras på grund av dålig tillrinning till de installerade PEH-rören. För mer detaljerade resultat hänvisas till den miljötekniska markundersökningen (Bjerking, 2025d)

7.5 Tillståndsgivna vattenverksamheter

Inventering av tillståndsgivna vattenverksamheter har utförts genom kontakt med Stockholms Länsstyrelse samt Mark och Miljödomstolen. Inga tillståndsgivna vattenverksamheter förutom markavvattningsföretaget Brunnsäng (se, Figur 6), har identifierats vid inventering inom påverkansområdet.

8 Risk för ras och skred

Det finns områden inom detaljplaneområdet som bedömts ha en förhöjd risk för ras och skred enligt SGUs kartläggning över aktsamhetsområden för skred i finkornig jordart (Figur 11). Dessa partier är särskilt känsliga för förändringar i grundvattennivån, eftersom en höjning av grundvattenytan kan medföra ökade portryck i leran. Ett ökat portryck reducerar lerans effektiva spänningar och därmed dess skjuvhållfasthet, vilket i sin tur kan påverka släntstabiliteten negativt. Om grundvattennivån stiger kan därmed stabilitetsförhållandena i dessa riskområden försämrats och behov av ytterligare geotekniska stabilitetsutredningar uppstå.



Figur 11. Aktsamhetsområden för skred i finkornig jordart inom och i anslutning till planområdet enligt SGUs kartläggning.

9 Diskussion och slutsats

Området för planerad detaljplan berörs delvis av pågående vattenbortledning, vilken syftar till att säkerställa att befintlig bebyggelse inte skadas. Tidigare geotekniska undersökningar indikerar höga grundvattennivåer i området och att marken ursprungligen planerades dräneras för att möjliggöra bebyggelse. Funktionen hos befintliga dräneringssystem är okänd, och det är möjligt att dessa inte dimensionerades tillräckligt djupt eller med tillräcklig kapacitet vid anläggandet,

vilket kan förklara att vissa fastigheter har haft behov av pumpning sedan åtminstone 1994, troligtvis även före det.

De grundvattennivåer som mäts idag och som kan vara lägre än naturligt till följd av aktiv bortledning utgör därmed förutsättningarna för den planerade bebyggelsen. Det ska dock noteras att det ännu inte är klarlagt huruvida den pågående vattenavledningen avser grundvatten, vilket i så fall är tillståndspliktigt enligt miljöbalken eller om den orsakas av inträngande dagvatten eller läckage från ledningar. Om pumpningen skulle upphöra kan grundvattennivåerna stiga, vilket i sin tur förändrar dessa förutsättningar. En sådan nivåhöjning kan innebära att den planerade bebyggelsen utsätts för högre grundvattennivåer än vad konstruktionerna dimensionerats för, med risk för inläckage i husgrund, garage eller källare. Detta kan dock hanteras genom att ny bebyggelse utformas med tät grundläggning eller byggs över grundvattenytan.

En ytterligare aspekt vid förhöjda grundvattennivåer är den ökade risken för ras och skred. Särskild hänsyn behöver tas till de områden som enligt SGU:s karta "Aksamhetsområden för skred i finkornig jordart" bedöms vara mer känsliga för sådana stabilitetsproblem. För att säkerställa att den planerade bebyggelsen inte påverkas negativt om den pågående pumpningen skulle upphöra krävs därför att kompletterande utredningar genomförs innan pumpningen avslutas. Dessa bör omfatta både bedömningar av hur grundvattennivåerna kan förändras och analyser av stabilitetsförhållanden för att klarlägga eventuella risker för ras och skred.

Den planerade detaljplanen bedöms inte påverka grundvattensituationen negativt, eftersom undermarksanläggningar inte planeras i nuläget. Om förutsättningarna ändras och konstruktioner placeras närmare eller under grundvattenytan kan behov av grundvattenbortledning uppstå, vilket i så fall behöver utredas vidare.

10 Rekommendationer

Det finns tydliga indikationer på att grundvattenförhållandena i området kan påverka den planerade exploateringen, men omfattningen är inte fastställd. För att säkerställa en långsiktigt hållbar lösning rekommenderas följande:

Rekommendationer för detaljplanen

- Fortsätta grundvattennivåmätningar i minst ett års tid.
- Avstå från undermarksanläggningar för att undvika omgivningspåverkan och tillståndprocess.
- Om ändå undermarksanläggningar planeras, att ny bebyggelse utformas med tät grundläggning.

Övriga rekommendationer

- Genomför kompletterande utredningar innan eventuellt upphörande av den pågående pumpningen, inklusive:
 - Bedömning av hur grundvattennivåerna kan förändras vid upphörd pumpning.
 - Analys av stabilitetsförhållanden för att identifiera och bedöma eventuella risker för ras och skred.
- I de fall undermarksanläggningar planeras bör kompletterande geotekniska och hydrogeologiska undersökningar utföras för att utreda grundvattenfrågan vid grundläggningsarbeten.
- Om grundvattenbortledning i samband med grundläggningsarbeten blir aktuellt bör tillstånd sökas i ett tidigt skede för att inte påverka tidplanen. Tillståndsansökan kan ta mellan 1-2 år. Arbetet med att ta fram ansökan för vattenverksamhet kan utföras parallellt med detaljplanprocessen för att spara tid.

Bjerking AB

Upprättad av:

Emelie Stengård, Hydrogeolog
010-211 8304
emelie.stengard@bjerking.se

Granskad av:

Ludvig Almqvist
ludvig.almqvist@bjerking.se

11 Referenser

Lantmäteriet, 2025a, Ortofoto 1960, nås via: [Lantmäteriet Geotorget](#)

Länsstyrelsen, 2025b, karta över förorenade områden (EBH- kartan) [Kartor över förorenade områden | Länsstyrelsen Stockholm \(lansstyrelsen.se\)](#) (Hämtad: 2025-12-16)

Länsstyrelsen, 2025, vattenarkivet – markavvattningsföretag, nås via: [Länskartan Stockholms Län](#) (Hämtad: 2025-12-12).

Naturvårdsverket, 2025, Skyddad natur, nås via: [Skyddad natur \(naturvardsverket.se\)](#) (Hämtad: 2025-12-16).

SGU, 2025a, Jordartskartan, SGU: Sveriges Geologiska Undersökning, nås via: [SGUs Kartvisare](#) (Hämtad: 2025-12-12).

SGU, 2025b, Jorddjupskartan, SGU: Sveriges Geologiska Undersökning, nås via: [SGUs Kartvisare](#) (Hämtad: 2025-12-12).

SGU, 2025c, Kartvisaren Brunnar, SGU: Sveriges Geologiska Undersökning, nås via: [SGUs Kartvisare](#) (Hämtad: 2025-12-12).