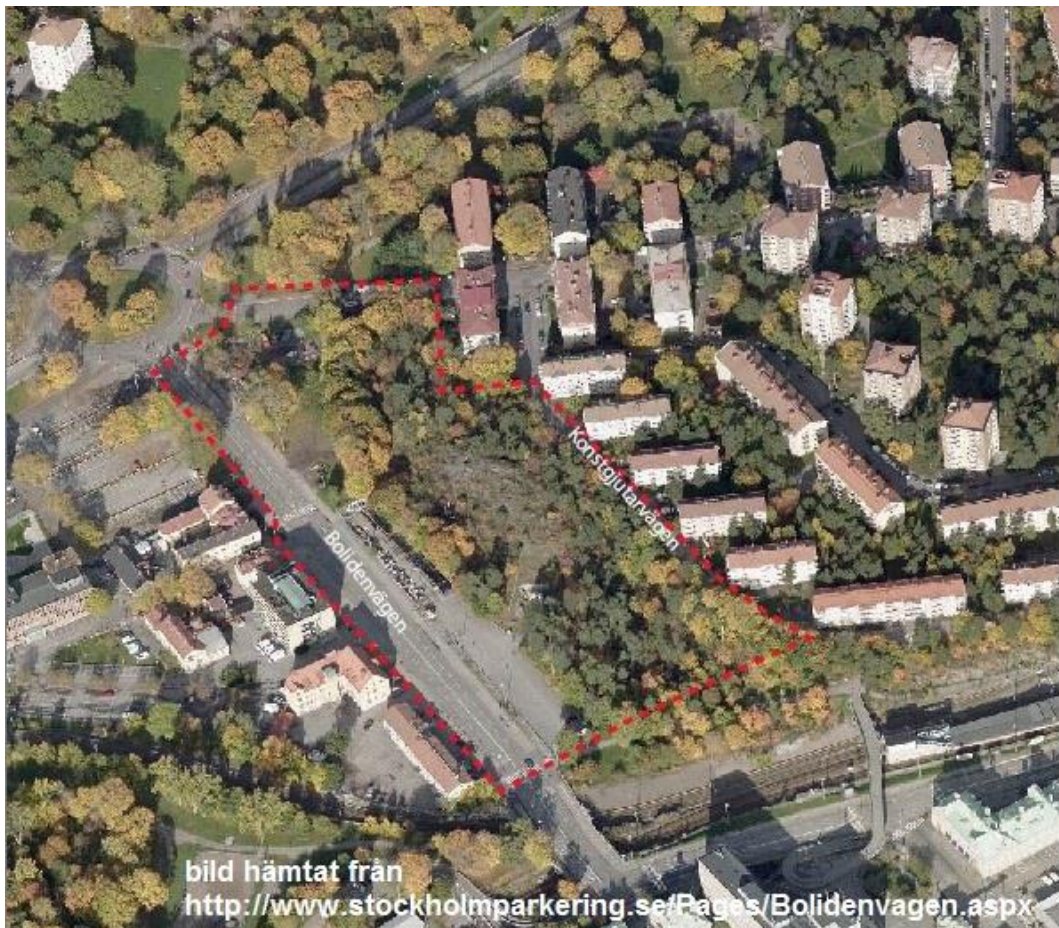


Parkeringsgarage Bolidenvägen

Samrådsunderlag inför prövning enligt miljöbalken
Reviderad 2021-10-07



BERGGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR AB
org.nr. 556173-2396

STOCKHOLM: Vretenvägen 12 • 171 54 Solna
www.bergab.se • 08-564 855 00

GÖTEBORG: Stampgatan 15 • 416 64 Göteborg
www.bergab.se • 08-564 855 00

KONTAKT

KUND

Företag: Bergab – Berggeologiska Undersökningar AB
Kontaktperson: Helen Svensson

BERGAB

Uppdragsnr: US17132
Uppdragsledare: Helen Svensson
Handläggare: Sabine Näslund / Malin Taube
Granskare: Anna Almerheim

INNEHÅLL

1 Inledning	5
2 Tillståndsprocessen	5
2.1 Hur går tillståndsprocessen till?	5
2.2 Aktuellt läge i tillståndsprocessen	6
2.2.1 Tidigare samråd	6
2.2.2 Fortsatt process	7
3 Beskrivning av planerad byggnation	7
3.1 Lokalisering	7
3.2 Verksamhetens omfattning och utformning	8
3.2.1 Bergdrift	9
3.2.2 Konstruktioner	11
4 Planläggning	11
5 Alternativ	12
5.1 Nollalternativ	12
5.2 Studerade alternativ	12
6 Områdesbeskrivning	14
6.1 Avgränsning	14
6.2 Geologi och grundvatten	15
6.3 Ytvatten	16
6.4 Föroreningar i mark och grundvatten	17
6.5 Grundvattennivåkänsliga objekt	18
6.6 Riksintressen	19
6.7 Naturmiljö och friluftsliv	20
6.8 Kulturmiljö och fornlämningar	21
6.9 Miljö kvalitetsmål och miljö kvalitetsnormer	23
7 Bedömd miljöpåverkan	23
7.1 Grundvatten	23
7.1.1 Påverkansområde för grundvattenpåverkan	23
7.1.2 Grundvattenberoende anläggningar	23
7.1.3 Föroreningar	24
7.2 Hantering av länshållningsvatten	24
7.2.1 Byggskede	24
7.2.2 Driftskede	24
7.3 Buller och vibrationer	25
7.4 Naturmiljö och friluftsliv	25
7.5 Kulturmiljö och fornlämningar	25

7.6 Riksintressen	26
7.7 Utsprängda massor	26
8 Kontroll och åtgärder	26
8.1 Planerade kontroller	26
8.2 Åtgärder	26
8.2.1 Tätning, skyddsinfiltration	27
8.2.2 Buller- och vibrationsåtgärder	27
9 Miljökonsekvensbeskrivning	27
9.1 Upplägg av utredningsarbetet	27
9.2 MKB	27
10 Referenser	29

Administrativa uppgifter

Sökande	Stockholms Stads Parkerings AB Box 4678 116 91 Stockholm
Organisationsnummer	556001 – 7153
Projektansvarig	Fredrik Söderholm, Vice VD, Bygg och fastighetsutveckling
Kontaktperson för samråd och MKB	Helen Svensson, Bergab Telefonnummer: 031-774 75 41 E-postadress: helen.svensson@bergab.se

1 Inledning

Stockholms Stads Parkerings AB planerar att bygga ett nytt bergrumsgarage vid Bolidenvägen i Johanneshov i södra Stockholm. Garaget är tänkt att nyttja en befintlig arbetstunnel som infartstunnel. Anläggningen kommer att inrymma cirka 400 parkeringsplatser i tre våningar, en elnätstation samt en sopsugsanläggning för planerade bostäder på Konstgjutarvägen. Anläggningen kommer att ligga under grundvattenytan vilket innebär att grundvattenbortledningen och skyddsinfiltration kommer att erfordras, liksom utsläppande av vatten. Tillstånd för vattenverksamhet behöver sökas därför sökas enligt 11 kapitlet miljöbalken (MB).

Samråd ägde rum under hösten 2018. Med hänsyn till att bl.a. vissa ändringar i anläggningens utformning har tillkommit efter genomförandet av det föregående samrådet så genomförs nu ett förnyat samråd.

För att tydliggöra inom vilka områden förändringar skett och vilka revideringar som har gjorts av samrådsunderlaget från samrådet 2018 är dessa förändringar och revideringar från och med nästa kapitel skrivna med röd text.

Höjdangivelser i rapporten är angivna i RH2000.

2 Tillståndsprocessen

2.1 Hur går tillståndsprocessen till?

Stockholms Stads Parkerings AB kommer att ansöka om tillstånd för vattenverksamhet (11 kap. miljöbalken) hos mark- och miljödomstolen (MMD).

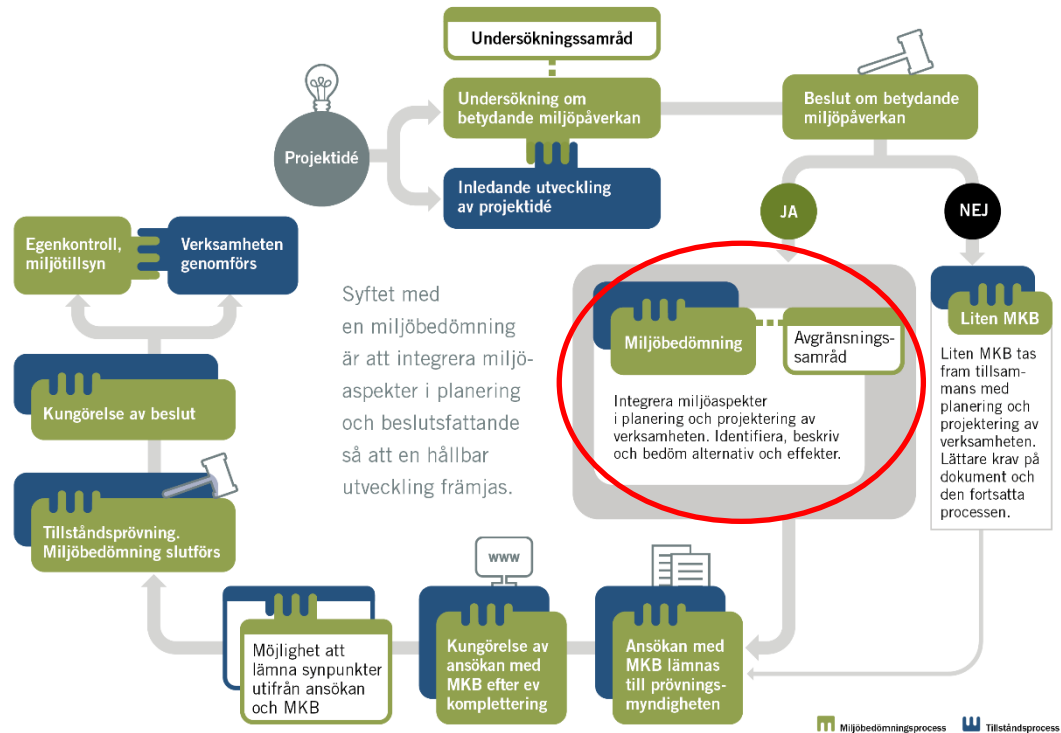
I miljöprövningsförordningen listas verksamheter som automatiskt ska bedömas innebära betydande miljöpåverkan (även kallad BMP). Om ansökt verksamhet inte faller under den sortens verksamhet kan länsstyrelsen, via ett undersökningssamråd, besluta om att ansökt verksamhet innebär en betydande miljöpåverkan.

Verksamhetsutövaren kan även på egen hand göra bedömningen att ansökt verksamhet innebär en betydande miljöpåverkan. Vid en betydande miljöpåverkan ska ett avgränsningssamråd hållas i syfte att hämta in åsikter om hur miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska avgränsas. Avgränsningssamrådet ska hållas i en bredare krets där, utöver länsstyrelse och direkt berörda, även allmänheten och andra berörda myndigheter ska få tillfälle att yttra sig. Ansökan som därefter skickas in ska bestå av hela miljöbedömningen, det vill säga både den MKB som upprättas efter genomförda samråd samt samrådsredogörelsen.

När samråd genomförts utarbetas en MKB, som tillsammans med en teknisk beskrivning (TB) utgör bilagor till den tillståndsansökan som lämnas in till Mark- och miljödomstolen (MMD) för prövning. I MMD:s handläggning ingår att kontakta sakägare och berörda myndigheter och att kungöra ansökan i till exempel tidningar för att inhämta synpunkter på planerad verksamhet. MMD kan också komma att

hålla ett offentligt sammanträde, som kallas huvudförhandling. Därefter avgör MMD om tillstånd kan erhållas genom dom. Domen kan överklagas hos Mark- och miljööverdomstolen (MMÖD) och därefter hos Högsta domstolen. Processens upplägg visas i figur 1.

MILJÖBEDÖMNING FÖR VERKSAMHETER OCH ÅTGÄRDER



Figur 1. Beskrivning av tillståndprocessen. Den röda ringen markerar aktuellt läge för miljöprövning av garaget vid Bolidenvägen (Ändrat från Naturvårdsverket 2018).

2.2 Aktuellt läge i tillståndprocessen

2.2.1 Tidigare samråd

Stockholms Stads Parkerings AB har tidigare genomfört ett avgränsningsområde enligt 6 kap. 24 § miljöbalken inför ansökan om tillstånd för vattenverksamhet i samband med byggnation och drift. Ett skriftligt samrådsunderlag togs fram inför samrådet, vilket har funnits tillgängligt på hemsidan <https://www.stockholmparkering.se/aktuellt/byggprojekt/p-hus-bolidenvagen/sedan-september-2018>. Utöver skriftligt samråd med fastighetsägare, närboende, myndigheter samt ledningsägare, har även samrådsmöten med Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholms Stad, Castellum och Stockholm Läns Landsting genomförts vid olika tillfällen i slutet av 2018. Kungörelse om projektet annonserades i Dagens Nyheter, Svenska Dagbladet och Mitti Årsta-Bandhagen den 25 september 2018.

Vid samrådet inkom yttranden på utförandet av planerad byggnation. Hänsyn till yttrandena har tagits genom de förändringar som gjorts i planerat utförande, vilka framkommer i detta dokument

2.2.2 Fortsatt process

Stockholms Stads Parkerings AB samråder med detta dokument direkt i ett **förnyat** avgränsningssamråd eftersom verksamheten alltså antas medföra BMP (se figur 1). Inget undersökningssamråd har därför skett. Stockholms Stads Parkerings AB har bedömt att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan på grund av att permanent uttag av grundvatten kommer att ske inom ett område där sättningskänslig lera finns samt närheten till befintliga tunnlar.

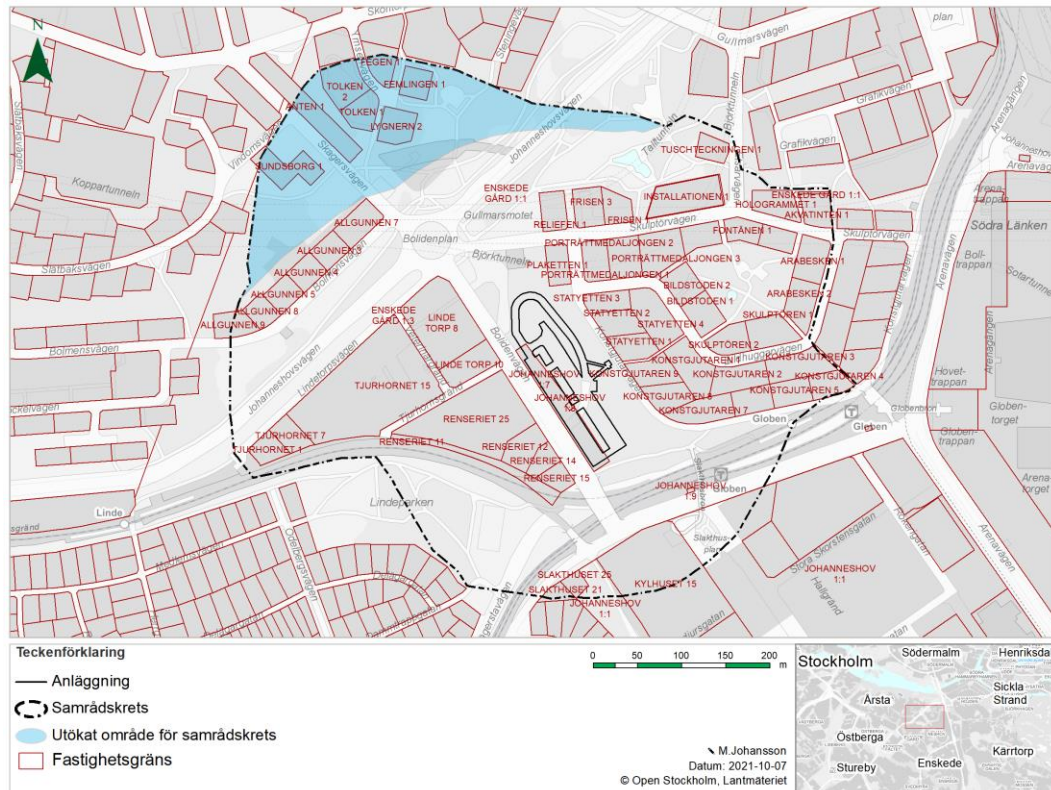
Samråd sker med Länsstyrelsen i Stockholm, Stockholm stad, Trafikverket och övriga statliga myndigheter, SLL (FUT och Trafikförvaltningen), samt enskilda som kan bli särskilt berörda (ledningsägare och fastighetsägare inom influensområdet, samrådsrets, figur 2) och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten. Denna PM utgör underlag för samrådet och innehåller information om bland annat anläggningens lokalisering och utformning framgår, samt den miljöpåverkan som kan förväntas.

Samrådet inleds genom direktutskick till ovan nämnd samrådsrets med information om var samrådsunderlaget kan erhållas samt genom kungörelse i Dagens Nyheter, Svenska Dagbladet och Mitt i Bandhagen Årsta.

3 Beskrivning av planerad byggnation

3.1 Lokalisering

Garaget planeras att anläggas i berg mellan Konstgjutarvägen och Bolidenvägen i Johanneshov i södra Stockholm. Infarten ligger vid Bolidenvägen 21. Anläggningen kommer att vara belägen på fastigheterna Enschede gård 1:1, Johanneshov 1:7 och Johanneshov 1:8. För läge se figur 2.



Figur 2. Fastighetskarta över området för samrådskretsen¹.

3.2 Verksamhetens omfattning och utformning

Anläggningen kommer att inrymma cirka 400 parkeringsplatser i tre våningar samt en sopsugsanläggning och en elnätstation för planerade bostäder på Konstgutarvägen. Det planeras tre trapphus med hisschakt som ansluter till planerade fastigheter (figur 3). Brandgasventilationen och ventilationen för garage kommer att ledas längst med tillfartstunneln och ut vid infarten **medan ventilationen från sopsugens kompressor leds upp till taknock på bostadshus ovanför garaget på konstgutarvägen²**. Arbetena med garagebyggnationen beräknas uppgå till som längst 26 månader varav bergdriften utgör 9-12 månader och arbeten med

¹ Den förra samrådskretsen var mindre och sträckte sig endast till och med delar av Bolmensväg. Utökningen av samrådskretsen illustreras av det blå fältet i figuren.

² Under samrådet 2018 framkom oro kring lukt och närhet till sopsugen för de planerade byggnaderna ovanför. Utformningen har därför ändrats i syfte att förebygga sådana problem. Reviderad utformning innebär att sopsugen placeras mer avskilt. För att möjliggöra den nya utformningen krävs en förläggning av anläggningen ca 1 - 1,5 meter djupare än planerat vid tidigare utformning.

stomkonstruktionen och byggarbeten cirka 6 månader. Övrig tid kommer det att pågå installationer och kompletteringar.

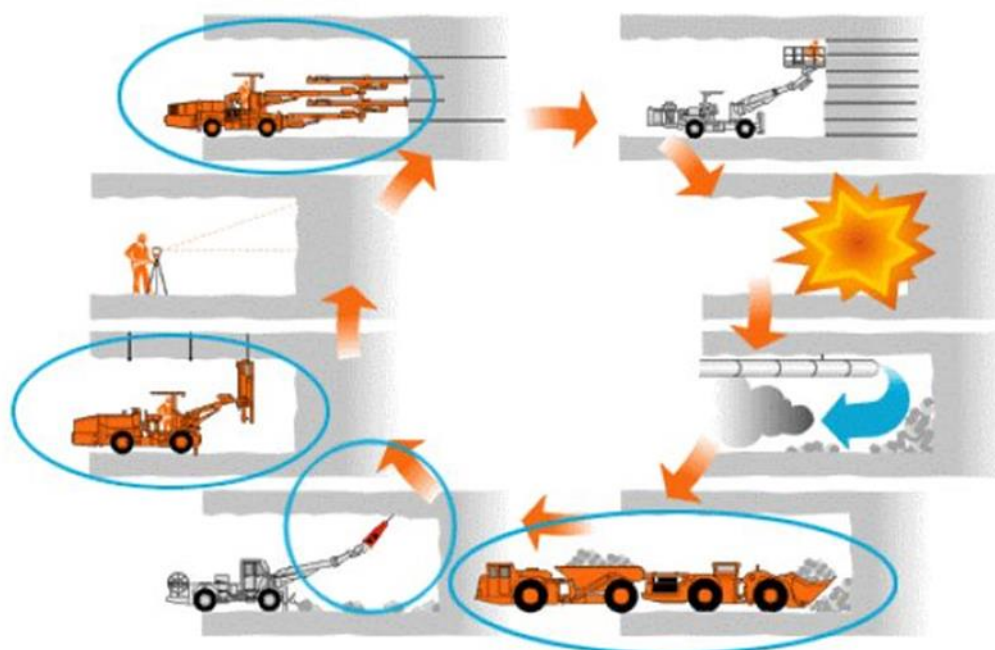


Figur 3. Situationsplan över planerat garage (streckat område), placering av trapphus med hisschakt (röd). Planen visar även stadens planerade bebyggelse inom kvarteret Konstgjutaren (mörkgrå och grön) (FaT Arkitekter 2018).

3.2.1 Bergdrift

Bergarbetena kommer att ske med konventionell bergdrift och utgå ifrån en befintlig tillfartstunnel. Bergdriften innebär (se även figur 4):

- borrhning av injekterings- och laddhål
- förinjektering
- laddning av emulsionssprängämne eller annat lämpligt sprängämne
- sprängning med elektroniska sprängkapslar enligt Svensk standard för att begränsa omgivningspåverkan
- ventilering
- utlastning under fortsatt ventilering
- bergbesiktning och eventuell efterinjektering av vattenförande sprickor
- skrotning
- inmätning
- bergförstärkning i form av sprutbetong och erforderlig bultning.

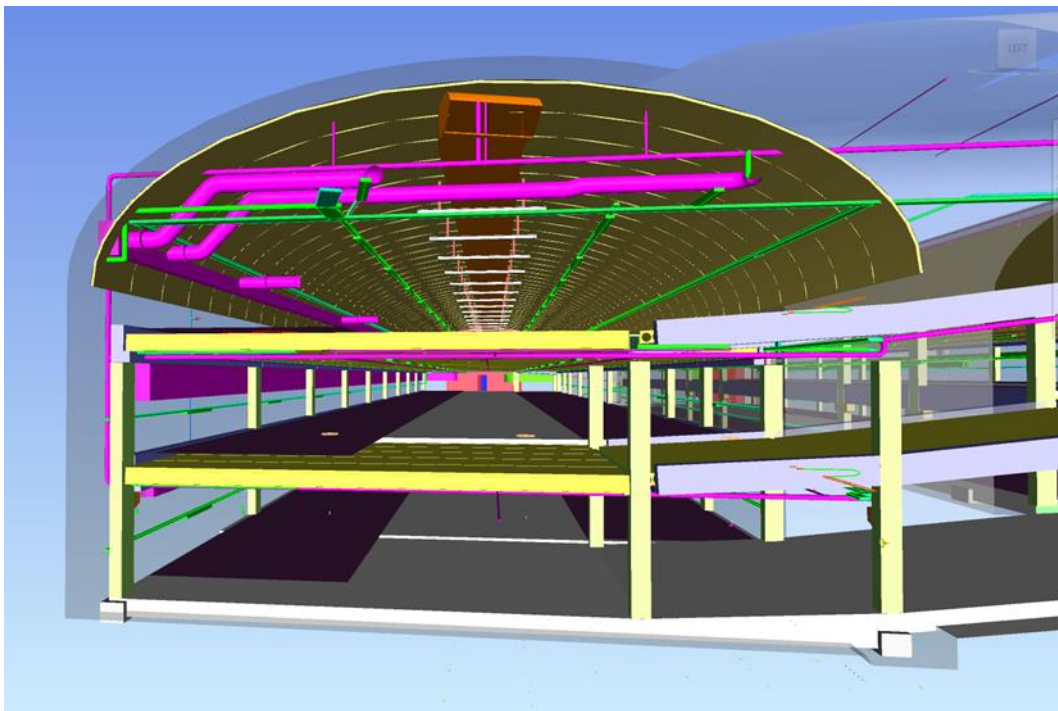


Figur 4. Principskiss över konventionell bergdrift (Stockholms Stads Parkerings AB 2017).

Schakten för trapphus/hissar och ventilation kommer att vajasågas från ytan. Det lösgjorda berget tas sedan ut i botten av schaktet via tillfartstunneln.

3.2.2 Konstruktioner

Garaget kommer att **bestå av två parallella³** tunnelrör som är cirka 18 m breda med en bergpelare i mitten. Inne i bergrummet kommer ett stomsystem byggas så att anläggningen får 2 respektive 3 våningar. Våningshöjden är 2,5 m. Fundamenten kommer att gjutas på plats medan stommen kommer att bestå av prefabricerade betongelement. För att minimera dropp från berget kommer ett tätt innertak att sättas fast med bultar i berget. Innerkonstruktionerna visas i figur 5.



Figur 5. Konstruktioner i garaget (Stockholms Stads Parkerings AB 2017).

4 Planläggning

Stockholm stad detaljplanerar Årstastråket för att kunna bygga 3000 nya bostäder till och med 2029. Arbetet pågår i etapper och parkeringsgaraget ingår i etapp 3 Bolidenplan. Denna etapp delas in i flera detaljplaner varav Konstgjutarvägen är en. I slänten mellan Konstgjutarvägen och Bolidenvägen planeras 450 lägenheter. Bebyggelsen kommer att bilda en stadsfront mot Bolidenvägen. Uppe på höjden, vid Konstgjutarvägen, ska ett grönområde med gångstråk mellan de nya husen samt utsiktsplatsen bibehållas (se figur 3). Det planeras även ett litet torg längs med Bolidenvägen. Sopsugsanläggningen och parkeringsgaraget ska vara tillgängliga

³ I tidigare utformning hade anläggningen en form av ett litet "b".

både för boende i de nya lägenheterna och för andra som rör sig omkring Bolidenplan men ska även tjäna delar av det framtida Slakthusområdet. (Stockholm stad 2021). I samband med detaljplaneläggningen för Konstgjutarvägen planerar Stockholm stad att bilda en ny 3D fastighet för garaget vilken kommer att överlåtas till Stockholms Stads Parkerings AB för byggnation av garaget (Stockholms Stads Parkerings AB 2017).

5 Alternativ

5.1 Nollalternativ

Det finns flera lagar och regler gällande parkeringsplatser och hur dessa ska tillhandahållas. Till exempel ställer Plan och bygglagen (PBL) krav på byggnation av parkeringsplatser vid nybyggnation av bostäder medan stadens parkeringspolicy inte tillåter användning av bottenplan till parkering, då man strävar efter att hålla markplanet levande. Det innebär att nollalternativet i detta projekt blir att varje hus som ska byggas får en traditionell lösning med parkering i egen källare. Konsekvensen av nollalternativet blir att mycket av den befintliga hållmarken behöver sprängas bort för att skapa källare under planerad bebyggelse vid Konstgjutarvägen. Det skulle medföra stora ingrepp i förkastningsbranten och grönsläppet mellan Konstgjutarvägens och Bolidenvägens bebyggelse och därmed skulle även landskapsbilden i området förändras som konstaterats vara värd att bevara.

5.2 Studerade alternativ

I samband med planläggningen av Konstgjutarvägen identifierades behovet av parkeringsplatser i området. Tre olika alternativ har diskuterats med utgångspunkten i planeringen av framtida bebyggelse i samband med detaljplanarbetet:

- Parkeringshus ovan mark.
- Bergrumsgarage under befintlig bebyggelse med utgångar och infart främst vid Konstgjutarvägen.
- Bergrumsgarage under planerad ny bebyggelse med gångentré vid Konstgjutarvägen och Bolidenvägen och infart från Bolidenvägen.

Ett parkeringshus ovan mark har avskrivits omgående av Stockholm stad då bostäder och lokaler har prioriterats högre som användningsområde för exploaterbar mark.

Ett bergrumsgarage som sprängs in i berget under befintlig bebyggelse på Konstgjutarvägen studerades med tanke på att detta skulle kunna vara mer fördelaktigt ur ett grundvattenperspektiv då det ligger högre upp i terrängen. Det konstaterades att med denna lösning blev gångavstånden till ny bebyggelse något

lång och tillgängligheten för personer med nedsatt rörelseförmåga för bebyggelsen vid Bolidenvägen blev svår att uppfylla. Staden konstaterade även att man ej har rådighet över marken i de delar som låg under befintliga bostadsrättsföreningar.

Med ett bergrumsgarage under planerad bebyggelse så är möjligheterna att säkerställa tillgänglighet mycket god och garagets läge bidrar till att säkerställa parkeringsmöjligheter vid kommande exploatering i Årstastråket och Slakthusområdet. Detta särskilt med hänsyn till Bolidentriangeln (mellan Johanneshovsvägen, Bolidenvägen och Tvärbanan) där nybyggnation av parkering under byggnader försvåras av bevarandet av viss befintlig bebyggelse. Ytterligare en fördel är att Stockholms Parkering redan har rådighet över den delen av fastigheten Enskede Gård 1:1 där man redan idag har en ytparkering.

Med bakgrund av markäganderättsförhållanden och möjligheten att skapa tillgängliga entréer både på Konstgjutarvägen och Bolidenvägen valdes alternativet att placera parkeringshuset i berg under planerad bebyggelse.

I förhållande till vid tidpunkten för det förra samrådet så har läget och utformningen av garaget i berget ändrats. Det beror på att behovet för läget av sopsugsanläggningen har definierats tydligare och att kraven för infarten har ändrats, vilka justeringar beskrivs i förevarande handling.

6 Områdesbeskrivning

6.1 Avgränsning

I samband med upprättandet av detta samrådsunderlag har Stockholms Parkering låtit göra en hydrogeologisk utredning. I utredningen har ett konservativt påverkansområde arbetats fram inom vilket en möjlig grundvattenpåverkan kan ske i jord respektive berg⁴. Bedömd påverkan från själva byggandet så som buller bedöms inrymmas inom nämnda område. Även område för samrådskrets har valts utifrån påverkansområde för grundvattenpåverkan (figur 6). I de fortsatta utredningarna kan inte uteslutas att justerad bedömning görs gällande påverkan från grundvattenbortledningen och att påverkansområdets storlek kommer att minska i omfattning. I dessa utredningar kommer tätningen som planeras ske att beaktas.



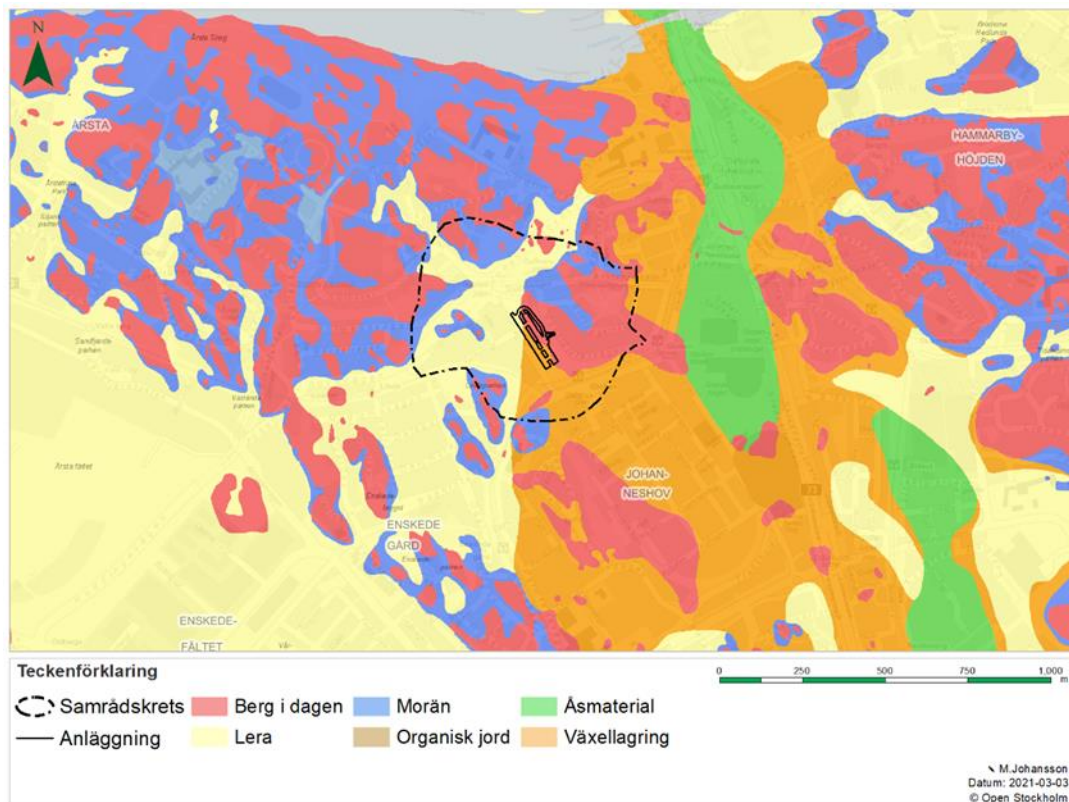
⁴ I samband med förändringarna av utformningen av anläggningen har den hydrogeologiska utredningen uppdaterats. På grund av den djupare förläggningen ökar påverkansområdet för grundvattenpåverkan i storlek jämfört med tidigare påverkansområde. Området ökar i första hand i nordvästlig riktning från planerad anläggning på grund av utsträckningen av lera. I övriga riktningar ökar inte påverkansområdet i samma omfattning då geologin ser annorlunda ut med större andel berg i dagen och morän eller växellagring.

Figur 6. Översiktskarta över samrådsområdet, vilken motsvarar påverkansområdet för grundvattenpåverkan om ingen tätning sker i berggrunden. Blåmarkerat område inom samrådsområdet visar området som tillkommit sedan föregående samråd. Påverkansområdet för stömljud under byggskedet visas för 45 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus.

6.2 Geologi och grundvatten

Byggnadsgeologiska kartan (Stockholm stad 1997) visar att Konstgjutarevägen ligger på en höjd med berg i dagen (figur 7). Även infarten till garaget kommer att ligga i området med berg i dagen. Bergarten är metagråvacka i Svekokarelska orogenen. Det finns flera sprickzoner som löper nordost-sydväst och nordväst-sydöst. Dessa är del av Stockholms sprickdalslandskap.

I väst ansluter ett större område med lera (figur 7). Jorddjupen ökar till 5-10 m vid Bolidenplan, där jordlagerföljden består av cirka 1-2 m fyllnadsmassor på cirka 4-8 m lera på cirka 1-2 m friktionsmaterial på berg. Söderut mot Enskede gård ökar jorddjupen till 10-20 m och jordlagerföljden består av cirka 1 m fyllnadsmassor på cirka 9 m lera på cirka 2 m friktionsjord. Norrut och åt sydväst avgränsas lerområdet av höjdparter med berg i dagen och mellanliggande morän. Åt sydost, vid Slakthusområdet finns ett större område med fyllnadsmassor överlagrande postglacial sand och längst i öst avgränsas området av Stockholmsåsen som sträcker sig längs med Nynäsvägen, väg 73 (Geoarkivet Stockholm 2017).



Figur 7. Byggnadsgeologiska kartan.

Grundvattenbildning i jord förutom på hårdgjorda ytor har i PM Hydrogeologi (Geosigma 2018) angetts vara samma som nettonederbörden och ligga på cirka 283 mm/år. Grundvattendelaren antas följa ytvattendelaren och går längst med höjden från Konstgjutarvägen norrut och sedan österut i höjd med Gullmarsvägen (Geoarkivet Stockholm 2017).

6.3 Ytvatten

Avrinningsområdet har en naturlig strömningsriktning åt sydväst mot Årstafältet, varifrån det sedan rinner norrut mot Årsta gård och ner till Årstaviken (figur 8). Avrinningsområdet ingår i ett delavrinningsområde till Mälaren. Det finns inga vattendrag i området. Närmaste ytvatten är Årstaviken och Hammarbykanalen som ligger cirka 700 m norr respektive 1 km nordnordost om garaget. **Vid Bildhuggarvägen ligger en brandvattendamm. Dammen är enligt uppgift från SSB gjuten i betong och är därmed inte grundvattenberoende.** Största delen av nederbörden som inte infiltrerar i jordlagren inom parkområdena bedöms omhändertas av dagvattensystemet.

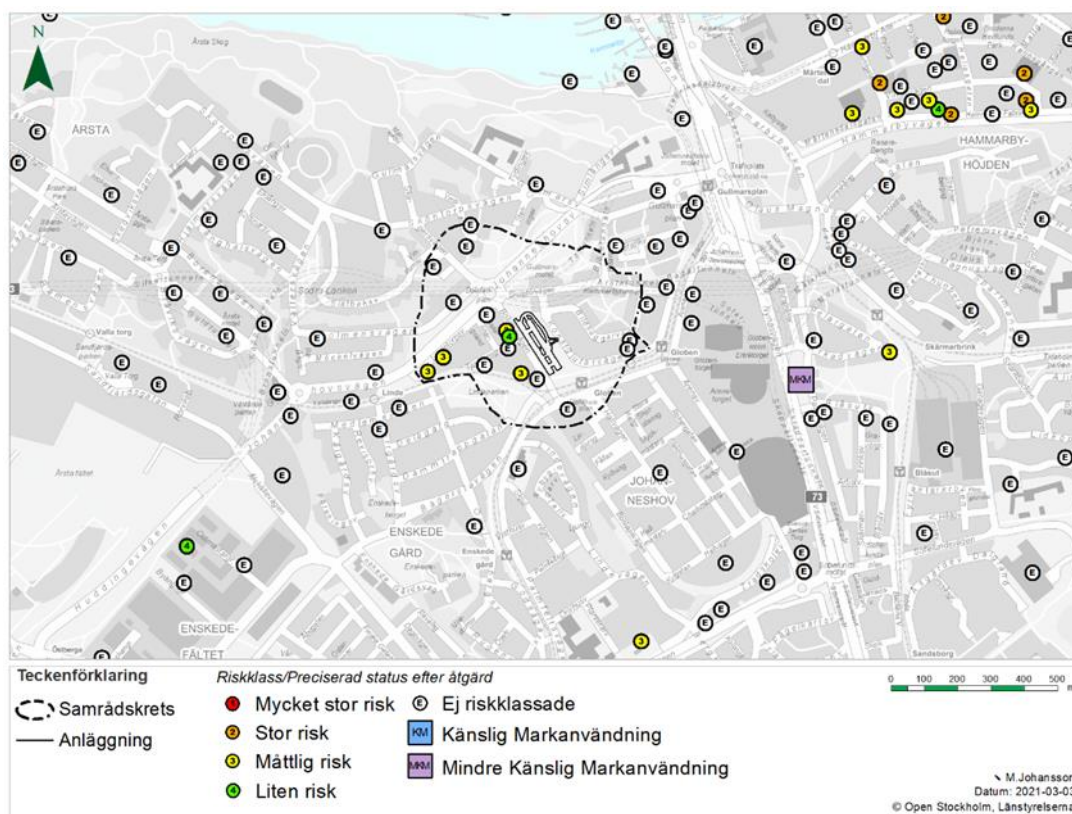


Figur 8. Avrinningsområden och strömningsriktning.

6.4 Föroreningar i mark och grundvatten

Det finns flera potentiellt förorenade områden i samrådsområdet eftersom marken delvis har varit gammal industrimark (figur 9).

Uppe på höjden vid Konstgjutarvägen samt på andra sidan Johanneshovsvägen finns flera grafiska industrier samt kemtvätt. I Bolidentriangeln fanns före detta livsmedelsindustrier samt senare verkstäder med halogenerade lösningsmedel men även bilindustri med potentiella oljeutsläpp (SPIMFAB).

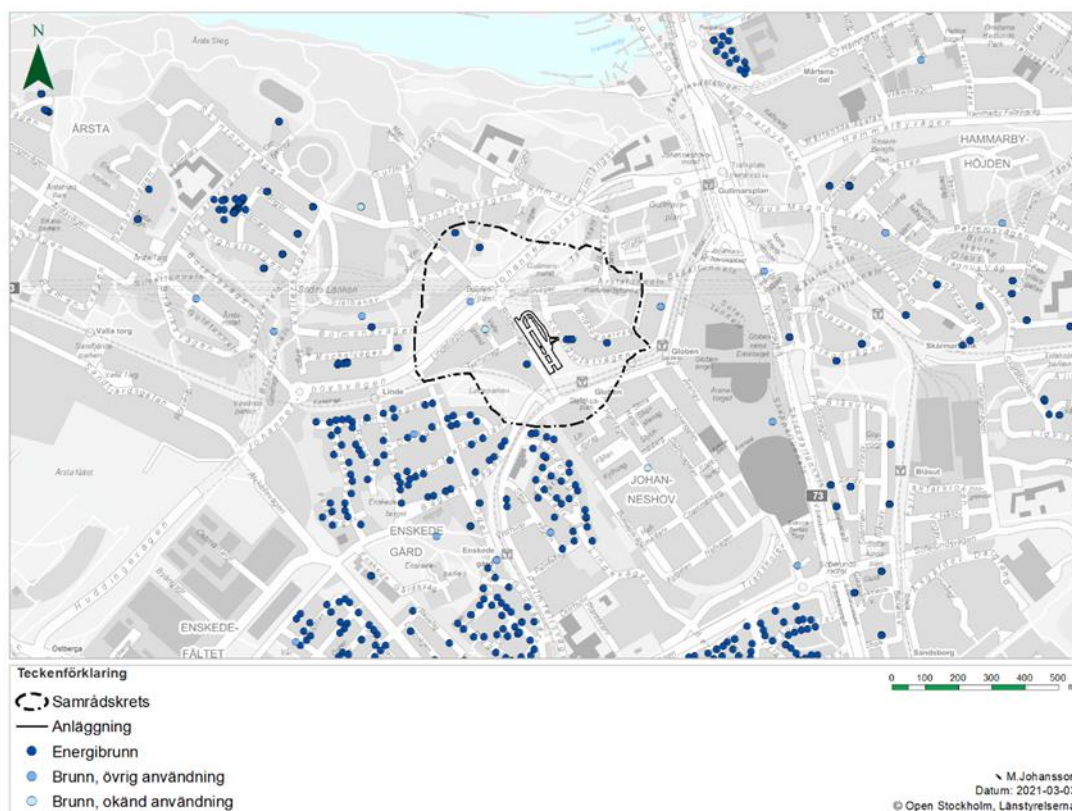


Figur 9. Potentiellt förorenade områden som har inventerats enligt Mifo.

6.5 Grundvattennivåkänsliga objekt

En preliminär bedömning visar att grundläggningen av verksamhetsbyggnaderna i Bolidentriangeln är delvis sättningskänslig. Villorna i Enskede gård är förmodligen grundlagda med platta på mark. Grundläggningen och sättningskänsligheten kommer att inventeras och utredas närmare och eventuella skyddsåtgärder föreslås i kommande ansökan.

Det finns **femton** energibrunnar inom samrådsområdet, tre vid Konstgjutaren 9, två vid Konstgjutaren 2, tre vid Renseriet 12, **fyra vid Lygnern 2** och **tre vid Tolken 2**. Ytterligare två brunnar finns som har okänt/annan användning, en i Bolidentriangeln och en vid Årsta 1:1. Brunnarnas läge framgår i figur 10.



Figur 10. Energibrunnar.

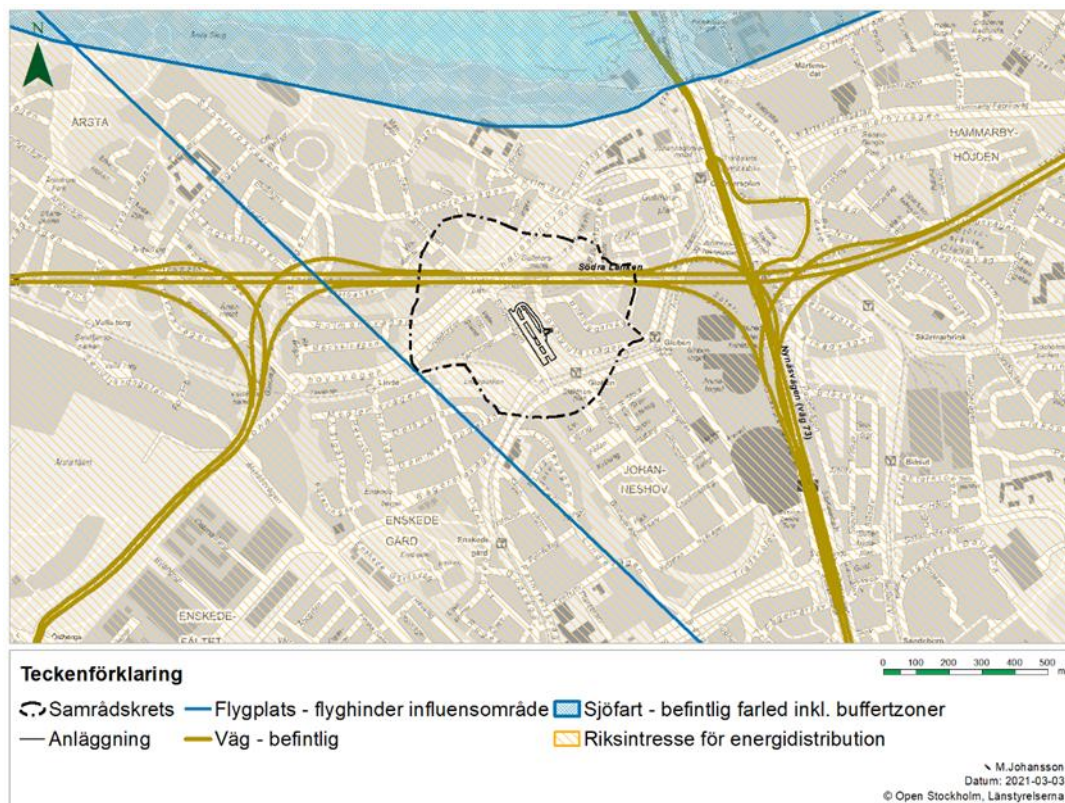
6.6 Riksintressen

Södra länken (väg 75) samt Nynäsvägen (väg 73) utgör riksintresse för väg. **Väg 75, Södra länken, har en skyddszon om 10 meter från tunneltaket. Planerat parkeringsgarage kommer att vara beläget ca 25 meter utanför skyddszonen.**

Dessutom finns ett riksintresse för energidistribution, en kraftledningstunnel, i området. Eftersom det är en hemlig anläggning visas den inte i kartan.

Den planerade verksamheten ligger inom korridoren för Luftfartsverkets krav på ett hinderfritt område för Bromma flygplats.

Riksintressena visas i figur 11.



Figur 11. Riksintressen.

6.7 Naturmiljö och friluftsliv

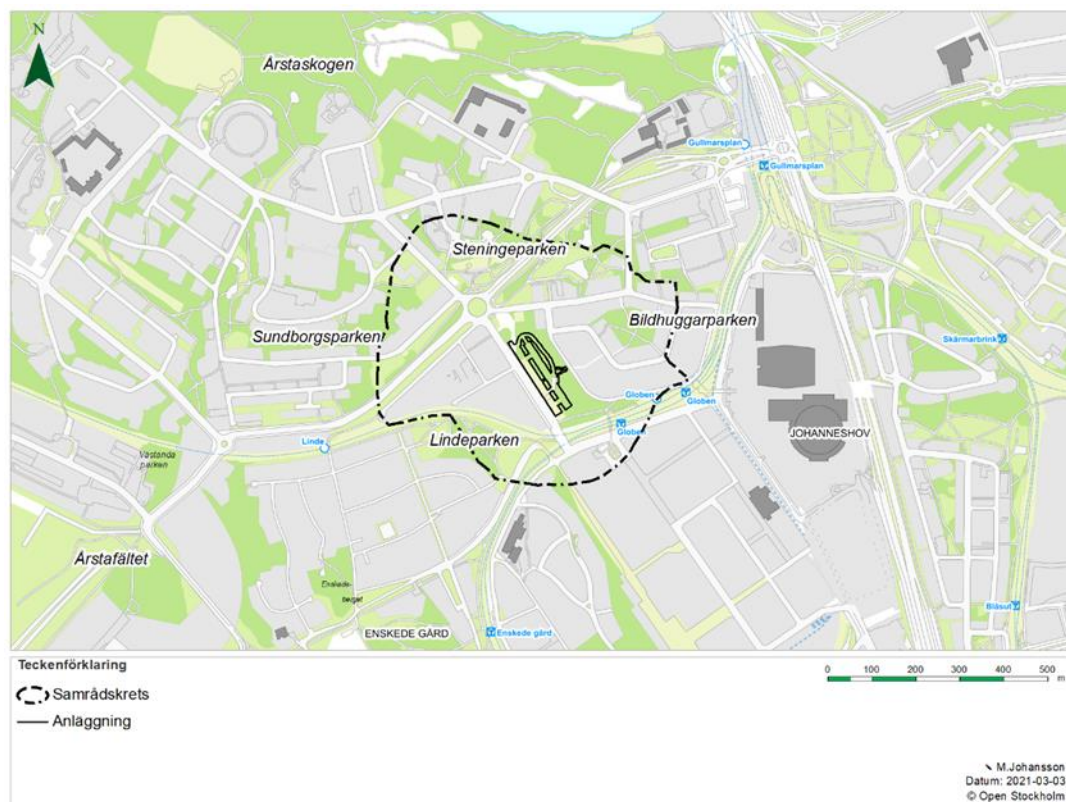
Branten längs Bolidenvägen nämns som värdefull för upplevelsen av Stockholms sprickdalslandskap.

Trädinventering på Konstgjutarevägen har utförts av Trädmästarna (2017) på uppdrag av Stockholm stad. Det finns flera tallar, ekar och ädellövträd som är värdefulla att spara. De ekologiska värdena beskrivs även närmare i Conec konsulterande ekologer (2012) som visar att området vid Konstgjutarevägen utgör ett kärnområde ur ädellövsskogssammanhang och att det finns flera spridningsvägar för både arter inom ädellövskog och barrskog i hela området.

I samrådsområdet har några rödlistade arter rapporterats. Det förekommer till exempel talticka, apelticka, pimpinellros, klippnejlika och bolmört (Artportalen 2017).

Cirka 600 meter norr om det planerade garaget ligger Årstaskogen som utgör en viktig del i stadens grönstråk. Området är ett viktigt rekreativområde men har även höga kulturhistoriska värden, till exempel Dianelunds kolonitradgård och Årsta gård.

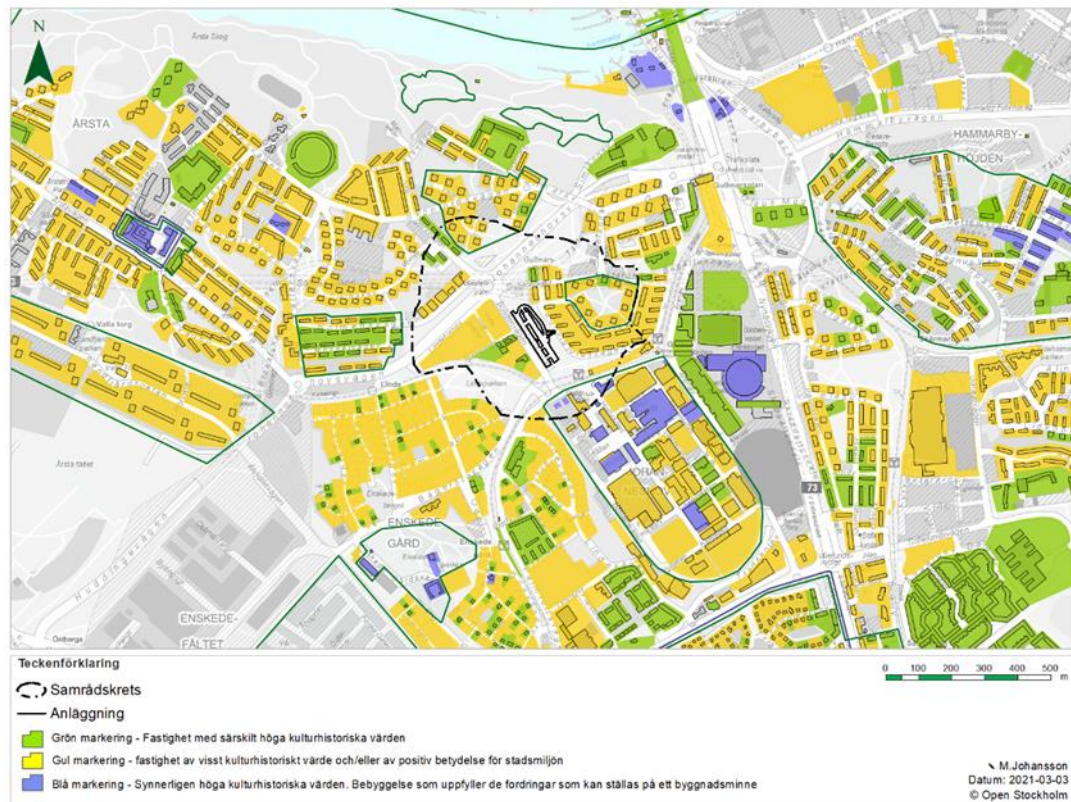
Parker och grönområden visas i figur 12.



Figur 12. Parker och grönområden.

6.8 Kulturmiljö och fornlämningar

Bebyggelsen i samrådsområdet har klassats inom Stadsmuseets kulturhistoriska klassificering som gul med enstaka gröna hus, det vill säga att området i stort har bebyggelse av positiv betydelse för stadsbilden och/eller av visst kulturhistoriskt värde med enstaka hus med högt kulturhistoriskt värde vilket betyder att bebyggelsen är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt (figur 13).



Figur 13. Stockholm stadsmuseets kulturhistoriska klassificering av byggnader.

På Konstgjutaren ligger kvarteret Fontänen 1, ett punkthus i sju våningar och souterrängvåning från mitten av 1940-talet i en ring av samtida hus runt en allmänning med naturmark. Huset utmärker sig tillsammans med Bildstoden 2 då de båda har en attikavåning med plats för luftvärnspjäs på taket.

Mitt emot tillfartstunneln ligger den så kallade Bolidentriangeln, där gamla industritomter från 1910-talet finns. Här förädlades kött- och restprodukterna från slakthusområdet. Bland byggnaderna finns Linde torp vilket är grönklassat, det vill säga att den har ett högt kulturhistoriskt värde på grund av att den utgör en rest av byggnaderna från den äldsta industriepoken i Enskede gård. Exteriören är känslig för förändringar medan interiören är mer tålig (Nyréns 2015).

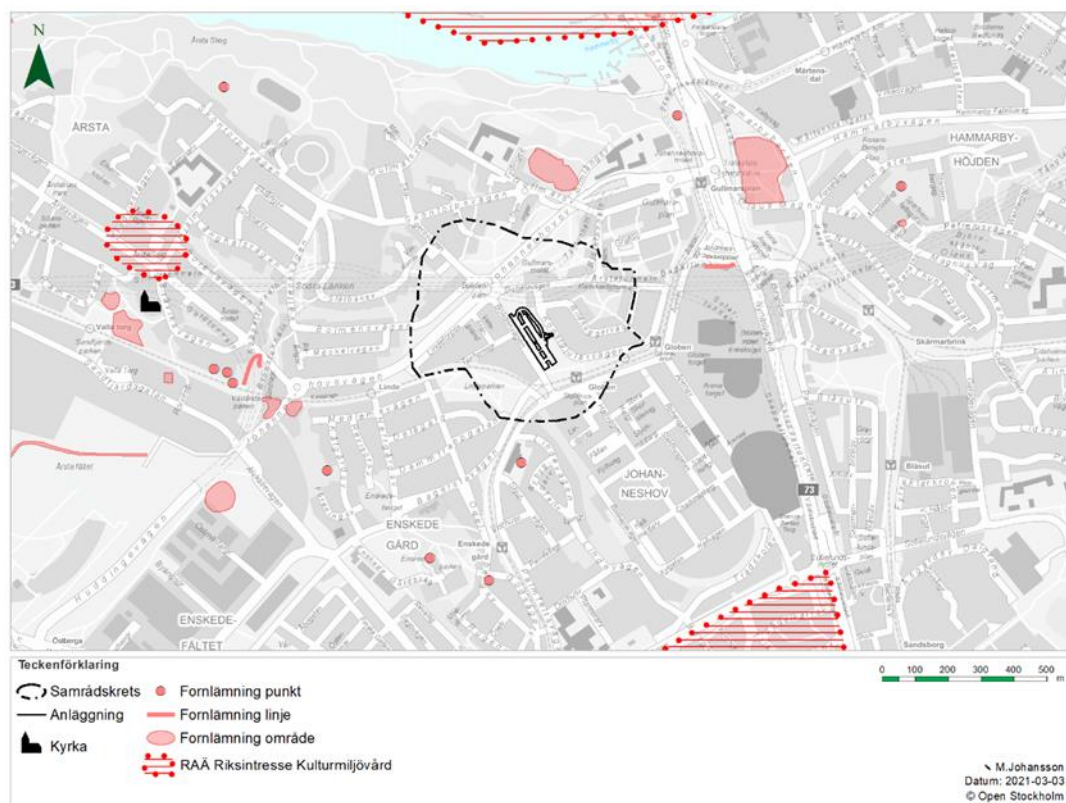
Övriga byggnader i Bolidentriangeln är modernare och idag finns ingen anknäytning till köttproduktionen kvar utan husen används mestadels som kontor. Några ytor används idag även som parkering (Nyréns 2015).

Söder om tvärbanan ligger bostadsområdet Enskede gård där det finns egnahemsvillor från 1930-talet. Övrig bebyggelse består huvudsakligen av höga punkthus och lamellhus kring dessa från 1940-talet. Mellan husen ligger parker (Nyréns 2015).

Norr om Johanneshovsvägen ligger Skagersvägen 32, 34, 36 och 38, i kvarteret Sundsborg. Kvarteret har två likartade lamellhus (smala hus) med röd tegelfasad och sadeltak, omgivna av planerad gårdsmark. Husen har sedan sitt uppförande år 1943 bestått av bostäder. Mittöver gatan från Skagervägen 32-38 ligger fler likartade lamellhus i souterräng i kvarteret Anten 1. Kvarteret består av fyra sådana hus. De två södra, med gatunummer 25, 27, 29 och 31, ingår i samrådskretsen. De ligger i en sluttning mot nordost, entréerna är placerade på husens baksidor och tomten avslutas av en låg naturstensmur.

I slakthusområdet finns flera blåklassade byggnader från tidigt 1900-tal som är särskilt värdefulla på grund av sitt kulturhistoriska värde. Alla ingår i slakthusområdets industriområde.

Det finns inga fornlämningar inom samrådsområdet (figur 14).



Figur 14. Fornlämningar enligt riksantikvarieämbetet.

6.9 Miljökvalitetsmål och miljökvalitetsnormer

Av de 16 nationella miljökvalitetsmålen bedöms att verksamheten kan beröra följande:

- Begränsat klimatpåverkan
- Frisk Luft
- Grundvatten av god kvalitet
- God bebyggd miljö
- Giffri miljö

I Stockholms stads miljöprogram 2020–2023 finns sju prioriterade mål varav följande bedöms vara aktuella för projektet:

3. Ett resurssmart Stockholm
6. Ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö
7. Ett giftfritt Stockholm

De nationella miljökvalitetsnormerna (MKN) ska beaktas vid all planering. MKN som är viktiga i ärendet är ekologisk och kemisk status på yt- och grundvatten, buller samt utomhusluft.

Den närmaste klassade ytvattenförekomsten är Mälaren-Årstaviken, som ligger cirka 700 m norr om anläggningen och har en god ekologisk status. Strömmen (Hammarbykanalen) som ligger 1 km bort har en otillfredsställande ekologisk status. Inga klassade yt- eller grundvattenförekomster finns inom samrådsområdet (VISS 2017).

7 Bedömd miljöpåverkan

7.1 Grundvatten

7.1.1 Påverkansområde för grundvattenpåverkan

Påverkansområde för grundvatten har beräknats till det område där grundvattennivåavsänkningen blir 0,3 m utan att hänsyn har tagits till tätning av bergrummet (samrådsområdet). Under projekteringens gång kommer tätheten på injekteringen komma att bestämmas vilket kommer att leda till att påverkansområdets storlek minskas (Geosigma 2018).

7.1.2 Grundvattenberoende anläggningar

Verksamhetsområdet i Bolidentriangeln ligger på 0-5 m mäktig lera och kan vara sättningskänslig (Geosigma 2018). En utredning av sättningskänsligheten pågår och kommer att redovisas i MKB.

Inom influensområdet finns **femton** energibrunnar som är mellan 177 och 250 m djupa. Påverkan förväntas bli liten eftersom brunnarna är så djupa i jämförelse med garaget (Geosigma 2018).

Villorna i Enskede gård ligger så långt ifrån verksamhetsområdet (cirka 300 meter sydväst) samt avskilt med berg i dagen att risken för en skadlig påverkan har bedömts som liten (Geosigma 2018).

7.1.3 Föroreningar

Om föroreningar finns i grundvattnet så kan dessa mobiliseras genom att grundvattenströmningen lokalt riktas in mot bergrummet. Inläckagevattnet, alltså det vatten som rinner in till anläggningen från sprickor i berget, kommer att provtas kontinuerligt och hanteras enligt beskrivningen under 7.2.

Analys av inläckagevatten i befintliga tillfartstunneln kommer att göras som underlag för riskbedömningen och projektering av vattenhanteringen.

7.2 Hantering av länshållningsvatten

7.2.1 Byggskede

Länshållningsvatten som pumpas upp från bergrummet under byggnationen av garaget härrör dels från inläckande grundvatten och dels från processen så som vid till exempel borrhning och spolning av berget. Vattnet kommer att ledas från en lågpunkt i bergrummet till en oljeavskiljare och sedimenteringsanläggning på markytan. Länshållningsvattnet kommer att provtas löpande innan det släpps ut på ledningsnätet. Vid höga kvävehalter leds vattnet inte till dag- utan till spillvattennätet i enlighet med Stockholm Vattens riktlinjer. Mätning av inläckage kommer att ske vid sedimentationsbassängen och korrigeras med hänsyn till tillförd mängd processvatten. Mätningen kommer att följa kontrollprogrammet som arbetas fram i samråd med Länsstyrelsen (Stockholms Stads Parkerings AB 2017).

7.2.2 Driftskede

Under garagets drifttid kommer vattnet som kommer till bergrummet härröra från vatten och snö från parkerade bilar, spolvatten som uppkommer vid rengöring av parkeringsytor samt i viss mån från grundvatten som kommer att läcka in från sprickor i berget. Allt vatten leds via golvrännor med sandfång och stuprör från innertak till diken som löper längs bergväggarna. Dikena är försedda med grov dräneringsmakadam och leder till en pumpgrop. Pumpgropen består av två kammare för avskiljning av sediment och olja. Utgående vatten mäts med flödesmätare och leds vid behov till infiltration och i övrigt till dagvattensystemet vid Konstgjutaren (Stockholms Stads Parkerings AB 2017).

7.3 Buller och vibrationer

Byggskedet kommer att ge upphov till buller från maskiner och sprängning samt från lastbilar som fraktar bort massorna. En bullerutredning för sprängningsarbetet håller på att tas fram. Bullrande arbeten kommer att huvudsakligen ske vardagar mellan klockan 7 och klockan 19. Riktvärdet inomhus för buller i bostäder är 45 dBA ekvivalent nivå. Utbredningen för bullerpåverkan redovisas i figur 6.

I driftskedet, det vill säga när garaget är färdigbyggt och används som P-garage, förväntas det att åka cirka 13 000 bilar per dygn på Bolidenvägen. Garaget kommer att ha plats för cirka 400 bilar och kommer att generera maximalt 2 fordonsrörelser per dygn, så garagets tillskott till trafikbullret är begränsat (Stockholms Stads Parkerings AB 2018). Det buller som har studerats specifikt är det buller som förväntas uppstå i fastigheten där in/utfarten finns från lastbilarna som kommer för att tömma sopsugen. Extra bullerdämpande väggar och undertak planeras för att motverka denna risk för bullerspridning inom fastigheten.

I samband med nybyggnationen av bergrumsgaraget med tillhörande ledningsdragningar kommer vibrationsalstrande arbeten ske genom sprängning, schaktning och packning. En riskanalys har därför upprättats i enlighet med svensk standard inom en 150 m radie (Bergsäker 2016).

7.4 Naturmiljö och friluftsliv

Träden har oftast djupa rötter och bedöms därför inte påverkas av en grundvattennivåsänkning eftersom de anpassar sig till ändrade förhållanden. De rödlistade arterna som nämns i kapitel 6.7 ovan är inte känsliga för en grundvattensänkning. Det växttillgängliga markvattnet kommer inte att påverkas av vattenverksamheten.

Eftersom garaget är förlagt under mark och trapphus och schakt ansluter inom planerad bebyggelse så kommer inga grönytor som använts för friluftslivet att tas i anspråk för garaget. Själva vattenverksamheten kommer inte att påverka friluftslivet.

7.5 Kulturmiljö och fornlämningar

De grönklassade byggnaderna i Bolidentriangeln och den västra grönklassade byggnaden på Skulptörvägen ligger på lera och kan eventuellt påverkas om sättningar uppstår. En utredning av sättningskänsligheten pågår och kommer att redovisas i MKB.

Inga fornlämningar kommer att påverkas då det inte finns några inom samrådsområdet.

7.6 Riksintressen

Inom samrådsområdet finns riksintressen för energidistribution (kraftledningstunneln) och väg (Väg 75, Södra länken).

Väg 75, Södra länken, har en skyddszon om 10 meter från tunneltaket. Planerat parkeringsgarage kommer att vara beläget ca 25 meter utanför skyddszonen och således kommer detta riksintresse inte att skadas.

Inläckaget av grundvatten till ovanstående vägtunnlar kan komma att minska om grundvatten istället rinner in i det blivande garaget, dock bedöms här aktuell grundvattenbortledning inte komma att skada dessa anläggningar. Hänsyn ska dock tas till dem med dess tillhörande infiltrationsanläggningar. Kontakt har därför etablerats med både Trafikverket (Södra länken) och Stockholm stads trafikkontor (kraftledningstunneln) för att få mer information om tunnlar och infiltrationsbrunnarna.

7.7 Utsprängda massor

Utsprängda massor bedöms komma att köras med lastbil med släp via Gullmarsplan och väg 73 eller E4 till en krossanläggning söder om Stockholm. Den närmare hanteringen kommer att utredas vidare.

8 Kontroll och åtgärder

Inför byggstart kommer ett kontrollprogram att upprättas i samråd med Länsstyrelsen som är tillsynsmyndighet.

8.1 Planerade kontroller

Stockholms Stads Parkerings AB har för avsikt att genomföra i huvudsak följande kontroller:

- Kontinuerlig mätning och provtagning av länshållningsvattnet.
- Grundvattennivåmätningar inom influensområdet för grundvattenpåverkan.
- Sättningsmätningar i potentiellt sättningskänsliga områden.
- Vibrationsmätningar enligt riskanalys.
- Bullermätning.

8.2 Åtgärder

För att undvika skador kommer vissa förebyggande åtgärder att vidtas.

8.2.1 Tätning, skyddsinfiltation

I första hand kommer bergrummet att tätas med förinjektering med cement. Om stora läckage uppstår trots förinjekteringen kan efterinjektering ske.

För att förhindra skadliga grundvattennivåer kan även skyddsinfiltation tidvis behövas. För infiltrationen planeras att i huvudsak använda länshållningsvattnet som genomgått oljeavskiljning och sedimentation. Infiltrationen kommer att ske via stadens planerade dagvattendammar och vid behov även i vattenridåhål som borrar i berget utgående från bergrummets vägg till nivå +35 och som trycksätts med vatten motsvarande dagens grundvattennivå på cirka +34.

8.2.2 Buller- och vibrationsåtgärder

Elektroniska sprängkapslar kommer att användas för att begränsa omgivningspåverkan från sprängningen. Som en teknisk lösning kommer det finnas möjlighet till sms-avisering 30 minuter innan sprängning sker.

9 Miljökonsekvensbeskrivning

9.1 Upplägg av utredningsarbetet

Stockholms Stads Parkerings AB har tagit del av många utredningar som har utförts inom detaljplanearbetet för området av Stockholm stad samt utredningar som har utförts av Trafikverket i samband med Södra länken. Utöver det pågår egna utredningar så som

- arkitekturritningar över anläggningen
- PM Hydrogeologi
- PM Bergmekanik
- riskanalys för bergrumsgaraget
- luftanalys av utsläpp till luft från ledningstunneln
- analys av inläckagevatten i befintliga tillfartstunneln
- sättningsberäkningar och inventering av sättningskänslig grundläggning
- bullerberäkningar.

9.2 MKB

Miljökonsekvensbeskrivningen föreslås innefatta följande huvudrubriker:

1. Icke-teknisk sammanfattning
2. Inledning
 - Avgränsning
3. Samråd
4. Metodik
5. Planeringsunderlag
6. Nulägesbeskrivning av området

7. Beskrivning av verksamheten
8. Redovisning av möjliga alternativ
9. Effekter och konsekvenser av den sökta verksamheten
 - Landskap
 - Naturmiljö
 - Kulturmiljö
 - Människor och hälsa
 - Luft och klimat
 - Mark och vatten
 - Grundvatten
 - Inläckage
 - Influensområde
 - Grundvatten i jord och marksättningar
 - Grundvatten i berg och energibrunnar
 - Spridning av föroreningar
 - Samspelet mellan ovanstående miljöaspekter
 - Miljömål
 - Miljökvalitetsnormer
 - Andra pågående projekt - kumulativa effekter
10. Skadeförebyggande åtgärder
11. Samlad bedömning
12. Kontrollprogram
13. Referenser

10 Referenser

Artportalen, 2017: www.artportalen.se, besökt 2017-11-15.

Bergsäker, 2016: Riskanalys - Berggarage Bolidenvägen, Johanneshov. 2016-12-23.

Conec konsulterande ekologer, 2012: Bolidenplan med omgivningar. Ekologiska värden. 2012-06-07.

FaT Arkitekter AB, 2018: Bolidenvägen Nybyggnad Bergrumsgarage Situationsplan.

Geoarkivet Stockholm stad, 2017:

<https://iservice.stockholm.se/open/GeoArchive/Pages/Search.aspx>, besökt 2017-11-20.

Geosigma, 2018: PM-Hydrogeologi. Parkeringsgarage Bolidenplan. Version 2.0.

Landskapslaget AB och Unga berättar - Kulturskolan Stockholm, 2017:

Barnkonsekvensanalys Årstastråket III. 2017-10-17.

Naturvårdsverket, 2018: [https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-](https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljobedomningar/Specifik-miljobedomning/)

[miljoarbetet/Vagledningar/Miljobedomningar/Specifik-miljobedomning/](https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljobedomningar/Specifik-miljobedomning/), besökt 2018-04-10.

Nyréns arkitektkontor, 2015: Kulturmiljöutredning Årstastråket III, Stockholm. 2015-03-06.

Stockholms Stads Parkerings AB, 2017: Teknisk Beskrivning P-Hus Bolidenvägen. Utkast 2017-12-06.

Stockholms Stads Parkerings AB, 2018: Personlig kommunikation.

Stockholm stad, 1997: Byggnadsgeologiska kartan. Hittat på Geoarkivet Stockholm stad 2017-11-23.

Stockholm stad, 2021: <https://vaxer.stockholm/projekt/nya-bostader-forskolor-och-handelsplats-vid-konstgjutarvage>, besökt 2021-09-17.

Trädmästarna, 2017: Konstgjutaren - träd som ska sparas. 2017-04-26.

VISS, 2017: <http://viss.lansstyrelsen.se/>, besökt 2017-11-15.