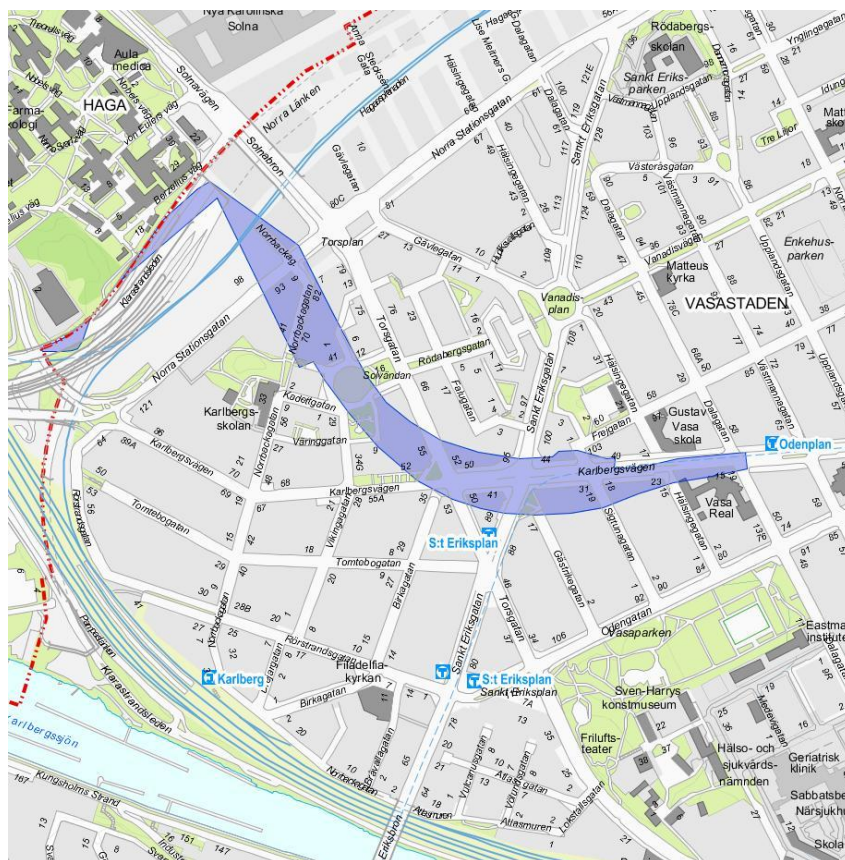


Planbeskrivning

**Ändring av detaljplaner för del av fastigheten Vasastaden 1:118 m.fl. avseende utbyggnad av tunnelbana, sträckan Odenplan – Arenastaden via Hagastaden, i stadsdelen Vasastaden
ÄDp 2014-18097**



Planområdets läge i stadsdelen

Stadsbyggnadskontoret

Fleminggatan 4
Box 8314
104 20 Stockholm
Telefon 08-508 27 300
stadsbyggnadskontoret@stockholm.se
stockholm.se

Sammanfattning

Planens syfte och förutsättningar

Detaljplanens syfte är att möjliggöra byggande av tunnelbana under mark för stockholmsdelen av den nya *Gula linjen*, en ny tunnelbanegren som byggs från Odenplans station till Arenastaden i Solna. Den är ett angeläget gemensamt intresse för att tillgodose och för att klara kollektivtrafikförsörjning, när Stockholm och regionen växer. På tre platser behöver detaljplanen reglera anläggningar på markytan. Det gäller två utgångar för nödutrymning och en mindre ventilationsanläggning.

I syftet ingår även att så långt möjligt reglera genomförandet, så att den nya tunnelbanegrenen bildar servitut som läggs till den befintliga tunnelbanan. Av säkerhetspolitiska skäl är det att angeläget att tunnelbanesystemet inte hamnar i utländsk ägo. Sannolikheten att så kan ske bedöms vara mindre om tunnelbanan genomförs genom servitutsupplåtelser, jämfört med om den skulle utformas som en självständig 3D-fastighet. Den del av syftet som gäller genomförandet hanteras genom fastighetsindelningsbestämmelser i ett separat planärende, ÄDp 2016-10112 (fib-planen).

Planförfarande

Utbyggnaden av tunnelbanan prövas dubbelt, dels genom föreliggande detaljplan och dels genom upprättande och fastställande av en järnvägsplan. Detta kallas samordnat planförfarande och innebär att samråd för detaljplanen har samordnats med samrådet för järnvägsplanen. Den miljökonsekvensbeskrivning som utarbetats för järnvägsplanen är också gemensam med detaljplanen och innehållet i dem är samma.

Dubbelreglering av åtgärder som täcks av annan lagstiftning ska undvikas.

Planförslaget

Detaljplanen avser en del av den nya tunnelbanegrenen från Odenplan till Arenastaden i Solna. Den är i huvudsak utformad som två parallella spårtunnlar i en båge från den befintliga tunnelbanan vid Odenplans tunnelbanestation till en ny station nära sjukhuset Nya Karolinska Solna i Hagastaden. Därefter

fortsätter tunnelbanan vidare inom Solna kommun till Arenastaden huvudsakligen i en i en dubbelspårstunnel.

Detaljplanen tillåter att utrymmen ovan och under mark används för tunnelbana samt tillhörande tekniska anläggningar. Vid Tomtebodan planeras en servicetunnel som ansluter till station Hagastaden. Servicetunneln kommer under byggskedet att användas som arbetstunnel. De anläggningar som kommer att finnas ovan mark i planområdet i den färdiga anläggningen är utrymningsvägar och ventilationsschakt.

Tunnelbanans sträckning och höjdläge har utretts noga inom ramen för järnvägsplanen. Där redovisas även vilka bedömningar som gjorts beträffande alternativa lösningar.

Intill station Hagastaden har utbyggnaden av den nya tunnelbanegrenen planstöd i gällande detaljplaner. Dessa delar del av tunnelbaneanläggningen ingår därför inte i planområdet.

Station Hagastaden på Stockholms mark regleras i en redan laga kraftvunnen detaljplan, detaljplan Vasastaden 1:16 m.fl. Regleringen beskrivs som ”Tunnelbana under väg- och järnvägstunnel med tillhörande teknikanläggning. Schakt, sprängning, pålning eller dylikt får inte utföras så att tunnarlarna påverkas.” Genomförandetiden för DP Vasastaden 1:16 slutar 2021-04-07 och eftersom det är lång tid kvar har den delen av Gula linjen inte tagits med i planområdet för denna detaljplan.

Miljöbedömning

Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL(2010) 4 kap 34§ eller MB 6 kap 11§ att en miljöbedömning behöver göras. Bedömning görs utifrån den betydande påverkan som kan uppstå under den långa byggtiden i form av buller, vibrationer och grundvattenpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram i ett samordnat förfarande med järnvägsplanen.

Tidplan

Planläggningen med detaljplan och järnvägsplan sker samordnat, vilket innebär att samråd om detaljplaner görs inom ramen för de samråd som genomförs i järnvägsplanen. I gransknings- och antagandeskedet tas detaljplanehandlingar fram av respektive kommun.

Granskning	2:a kvartalet 2017
Antagande i stadsbyggnadsnämnden	4:e kvartalet 2017

Tidplanen bedöms gälla under förutsättning att inga större förändringar sker under planprocessen. Byggskedet beräknas pågå i sex år.

Innehåll

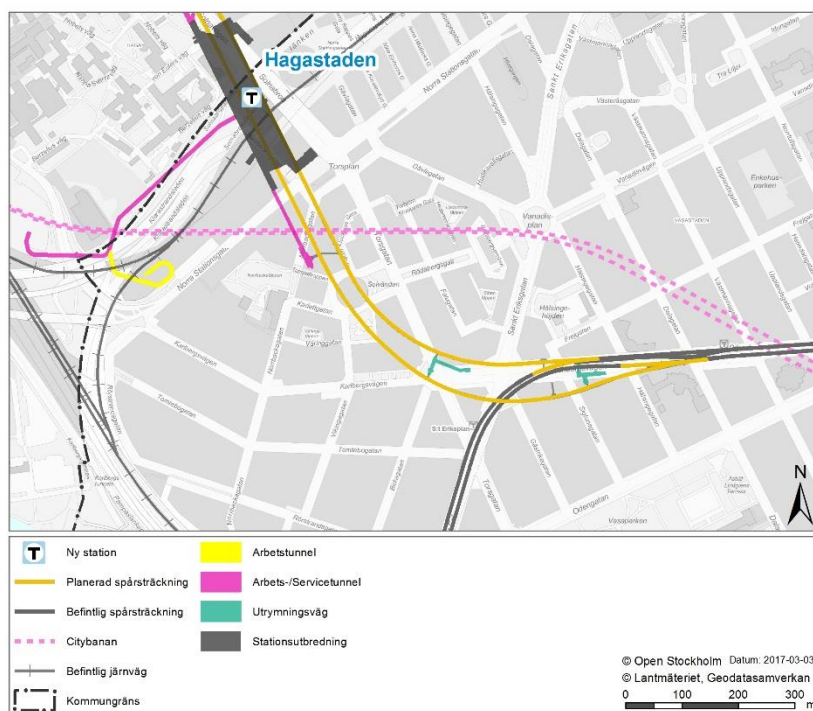
Sammanfattning.....	2
Syfte och förutsättningar	6
Handlingar	7
Plandata	8
Tidigare utredningar och beslut.....	8
Tidigare ställningstaganden	12
Detaljplanearbete	17
Förutsättningar	23
Natur	23
Geotekniska förhållanden.....	23
Hydrologiska förhållanden	24
Dagvatten	26
Befintliga tunnlar	26
Befintlig bebyggelse och stadsbild	26
Kultuhistoriskt värdefull miljö	27
Gator och trafik	27
Störningar och risker	28
Planförslaget	30
Räddningstjänst och skyddszon	40
Teknisk försörjning	42
Gestaltungsprinciper	43
Detaljplanebestämmelser	44
Konsekvenser	48
Behovsbedömning	48
Miljömål	49
Miljökvalitetsnormer	50
Vatten	50
Luft.....	52
Buller, stomljud och vibrationer	53
Olycksrisker	54
Kultuhistoriskt värdefull miljö och stadsbild	55
Förberedande arbeten - ledningsflytt	56
Gator och trafik	57
Kollektivtrafik	57
Störningar och risker	58
Klimatpåverkan	59
Socialkonsekvensbeskrivning	59
Genomförande	59
Organisatoriska åtgärder	59
Tekniska åtgärder	62
Ekonomiska åtgärder.....	63
Fastighetsrättsliga åtgärder	63

Syfte och förutsättningar

Planens syfte och förutsättningar

Detaljplanens syfte är byggande av tunnelbana under mark för stockholmsdelen av den nya *Gula linjen*, en ny tunnelbanegren som byggs från Odenplans station till Arenastaden i Solna. Den är ett angeläget gemensamt intresse för att tillgodose och för att klara kollektivtrafikförsörjning, när Stockholm och regionen växer. På tre platser behöver detaljplanen reglera anläggningar på markytan. Det gäller två utgångar för nödutrymning och en mindre ventilationsanläggning.

I syftet ingår även att så långt möjligt reglera genomförandet, så att den nya tunnelbanegrenen bildar servitut som läggs till den befintliga tunnelbanan. Av säkerhetspolitiska skäl är det att angeläget att tunnelbanesystemet inte hamnar i utländsk ägo. Sannolikheten att så kan ske bedöms vara mindre om tunnelbanan genomförs genom servitutsupplåtelser, jämfört med om den skulle utformas som en självständig 3D-fastighet. Den del av syftet som gäller genomförandet hanteras genom fastighetsindelningsbestämmelser i ett separat planärende, ÄDp 2016-10112 (fib-planen).



Översikt tunnelbana Odenplan–Hagastaden.

Planförfarande

Utbyggnaden av tunnelbanan provas dubbelt, dels genom föreliggande detaljplan och dels genom upprättande och fastställande av en järnvägsplan, enligt lagen (1995:1649) om byggande av järnväg. Av detta skäl upprättas detaljplanen enligt plan- och bygglagens (2010:900) särskilda bestämmelser om ett samordnat planförfarande.

Det samordnade planförfarandet innebär att det inte genomförs något separat samråd för detaljplanen, utan att det har samordnats med samrådet för järnvägsplanen. Den miljökonsekvensbeskrivning som utarbetats för järnvägsplanen är också gemensam och gäller även detaljplanen.

Ändring av gällande planer

Detaljplanen för tunnelbanan är utformad som en ändring av gällande detaljplaner. Det innebär att gällande planer fortsätter att gälla tillsammans med ändringarna, som innebär tillägg av nya planbestämmelser och i några fall upphävande av bestämmelser.

För att möjliggöra tunnelbanan behöver 30 gällande detaljplaner ändras så att de ger stöd för utbyggnaden. Det redovisas på en sammanhängande ändringskarta ÅDp 2014-18097, som är gemensam för alla detaljplaner som omfattas av ändringar. Vid planering för underjordiska infrastrukturanläggningar av detta slag, är detta förfarande en förutsättning för att kunna redovisa vad ändringarna omfattar på ett överskådligt och sammanhängande vis. Samma tillvägagångssätt har använts för detaljplaneringen av exempelvis *Citybanan* och *Förbifarten* i Stockholm och *Västlänken* i Göteborg.

Handlingar

Planhandlingar

Detaljplanen består av plankarta med bestämmelser och tilläggsbestämmelser. Där höjder förekommer redovisas dessa i höjdsystemet RH 2000. Till planen hör denna planbeskrivning och den miljökonsekvensbeskrivning som upprättats för järnvägsplanen för sträckan Odenplan-Hagastaden-Arenastaden.

Utredningar

Ett stort antal utredningar har upprättats av Stockholms läns landsting avseende den nya tunnelbanan och dess sträckning och utformning samt konsekvenser av utbyggnaden.

Den handling som är mest relevanta för detaljplanen är *Miljökonsekvensbeskrivning*.

MKB:n har samma innehåll som järnvägsplanens MKB.

Utredningsmaterialet finns att tillgå från Stockholms läns landsting. Inga utredningar har upprättats specifikt för detaljplanearbetet då detaljplanen omfattar samma åtgärder som den järnvägsplan som upprättas av landstinget.

Medverkande

Planen är framtagen av Renoir Danyar, projektledare på stadsbyggnadskontoret. Plankonsult är WSP genom Astrid Fernström.

Verksamhetsutövare

Huvudman för verksamheten är Stockholms läns landsting som ansvarar för tunnelbanans utbyggnad. För detta inrättades 1 mars 2014 Förvaltning för utbyggd tunnelbana (FUT).

Uppdraget för Förvaltning för utbyggd tunnelbana (FUT) är att genomföra tunnelbanans utbyggnad och andra åtgärder inom ramen för 2013 års Stockholmsförhandling. I uppdraget ingår också planering och projektering av nya fordonsdepåer samt upphandling av signalsystem och vagnar.

Plandata

Läge, areal, markägförhållanden

Planområdet ligger mellan Odenplan och Torsplan i den nordvästra delen av stadsdelen Vasastaden. Området sträcker sig huvudsakligen utmed Karlbergsvägen och strax väster om Torsgatan.

Planområdet är ca 8 ha. Planområdet berör ett antal fastigheter vilka redovisas i genomförandebeskrivningen.

Tidigare utredningar och beslut

Idéstudie 2007, AB Storstockholms Lokaltrafik (SL). Ny tunnelbanelinje till Karolinska-Norra station (Hagastaden) eller buss eller spårväg.

Förstudie och påbörjad järnvägsplan 2007-2009.

SL tog fram en förstudie gällande tunnelbana, buss eller spårväg mellan Odenplan och Hagastaden. Arbeta med järnvägsplan för ny tunnelbana inleddes därefter. Buss och spårväg avfärdades pga. sämre kapacitet och restidsvinster. 2009 avbröts tunnelbaneplaneringen bl.a. pga. att finansieringen inte var löst. Alternativa sätt att kollektivtrafiksörja Hagastaden utreddes på nytt.

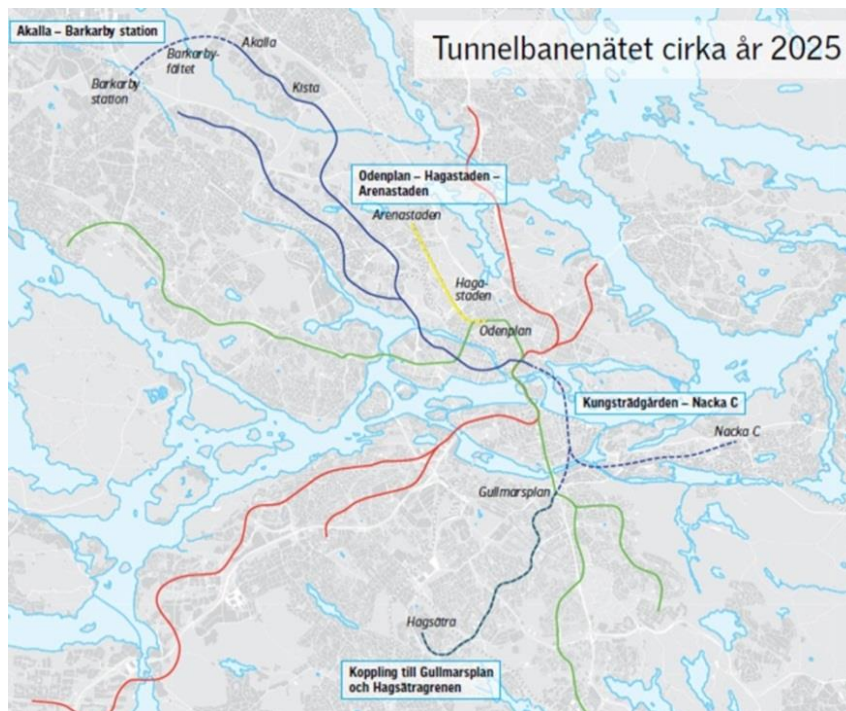
Stockholmsförhandling 2013.

Januari 2014 undertecknade staten, Stockholms läns landsting och Stockholms stad, Nacka kommun, Solna stad och Järfälla kommun en gemensam överenskommelse om en utbyggnad av Stockholms tunnelbanenät. Tre tunnelbaneutbyggnader ingår:

- Utbyggnad av tunnelbana från Akalla till Barkarby station.
- Utbyggnad av tunnelbana till Nacka och Gullmarsplan/Söderort.
- Utbyggnad av tunnelbana till Arenastaden via Hagastaden.
- Planläggning för utökad depåkapacitet samt nya anslutningsspår.



Karta över framtida tunnelbanenät i Stockholms län efter utbyggnad enligt Stockholmsöverenskommelsen. Cirka år 2025.



Karta med Stockholms tunnelbanenät år 2025. Nya sträckor visas med streckade linjer.

Beslut om planläggning med järnvägsplan.

Landstinget utredde frågan om det lämpligaste sättet att säkerställa markåtkomst för en utbyggnad av tunnelbanan, planläggning med enbart detaljplaner eller planläggning med detaljplaner samt järnvägsplan. En planläggning även med en järnvägsplan motiverades av att det ger en säkrare markåtkomst, att det blir lättare att presentera projektets helhet och att järnvägsplaneprocessen ger ett bra stöd och struktur där det finns en tydlig huvudman för att driva processen. Landstinget beslutade därför i samråd med de berörda kommunerna att upprätta en järnvägsplan för var och en av de tre tunnelbaneutbyggnaderna och en järnvägsplan för anslutningsspår för ökad depåkapacitet.

Beslut om betydande miljöpåverkan 2015.

Stockholms stad har i behovsbedömningen bedömt att tunnelbaneutbyggnaden innebär betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning.

Lokaliseringsutredning och landstingets beslut om lokalisering 2015. SL.

Lokaliseringsutredning utredde två spårsträckningar, dels aktuell sträckning och dels en sträckning med station i Solna centrum. Lokaliseringsutredningen låg till grund för upprättandet av en järnvägsplan Odenplan-Arenastaden. Ett tidigt samråd hölls

hösten 2014 i syfte att informera och få information och synpunkter inför val av sträckning och placering av stationer.

Alternativet förbi Solna centrum skapar bytesmöjligheter mellan Blå och Gul linje men kräver en längre tunnel vilket fördyrar projektet och förlänger restiderna. Möjligheten till utveckling av ett nytt bostadsområde kring en station i Hagalunds industriområde försvinner i det fall spåret dras via Solna centrum.

Lokaliseringen av den södra spårtunneln på sträckan Odenplan – Hagastaden styrs av anslutning till befintliga tunnelbanespår, behovet av att korsa tunnelbanans Gröna linje och Citybanans spårtunnel och att sträckan mellan stationerna Odenplan och Hagastaden är kort. Om tunnelbanan passerar under Citybanan blir station Hagastaden betydligt djupare vilket försämrar för trafikanterna. Gula linjen får också branta lutningar om station Odenplan ligger nära markytan. Ett alternativt djupare läge för station Odenplan har prövats men har många nackdelar t.ex. färre resenärer, högre kostnad och omstigning till Grön linje och pendeltåg.

Hösten 2015 beslöt landstinget att gå vidare med det alternativ som innebär bl.a. den grunda lösningen vid Odenplan. Alternativet möjliggör en station vid Hagalunds industriområde.

Tillståndsansökan för vattenverksamhet

När tunnlar för tunnelbanan ska byggas sker det under grundvattennivån i området. För att få utföra dessa arbeten krävs tillstånd enligt miljöbalken. Detta tillstånd krävs även för att få utföra arbeten i vatten. Parallellt med järnvägsplanens process tas en ansökan om vattenverksamhet fram och prövas av mark- och miljödomstolen. I miljödomen kommer även byggbuller och vibrationer från byggandet att regleras. Samråden som genomförts i projektet är en del av tillståndsprövningen.

Målformulering

Landstinget har formulerat tre övergripande mål för den nya tunnelbanan. Det första målet handlar om attraktiva resor genom att skapa ett sammanhållet och samordnat kollektivtrafiksystém som uppfyller resenärernas behov. Det andra målet är att skapa en tillgänglig och sammanhållen region genom att stödja ökad täthet och flerkärnighet i regionen samt bidra till en hållbar och sammanhållen utvidgning av arbetsmarknadsregionen. Det sista målet handlar om skapa effektiva resor med låg miljö- och hälsopåverkan.

Samråd och samrådsredogörelse

Under vintern 2014 genomfördes en serie samråd om lokaliseringen av Gul linje.

Under hösten 2014 och våren 2015 hölls en lång rad samrådsmöten om järnvägsplanen för Gula linjen med allmänheten och berörda myndigheter och organisationer. I samrådsredogörelsen, daterad 2015-11-26, redovisas inkomna synpunkter och bemötande av synpunkterna av Förvaltning för utbyggd tunnelbana.

Efterföljande vinter 2015-12-02 – 2016-01-15 genomfördes ett samråd om järnvägsplanen för Gul linje med tillhörande MKB. Detta samråd har sammanfattats i en samrådsredogörelse, daterad 2016-05-25.

Efter samrådet årsskiftet 2015/2016 har planens utformning ändrats till stora delar. Samtliga anläggningar, konstruktioner och driftutrymmen har setts över och nya lösningar har medfört att utrymmen minskats ned. Bl.a. har station Hagastaden har fått en något mindre utbredning. En helt ny anslutning av Gula linjen till Gröna linjen vid Odenplan har arbetats fram. Spårväxlarna för Gula och Gröna linjen ligger väster om Odenplans station och befintlig plattform kommer att användas även av Gula linjen. Det gör att Gula linjens resenärer inte behöver byta tåg vid Odenplan för att ta sig vidare söderut. Gällande planförslag redovisas i särskilt avsnitt i denna planbeskrivning.

2016-10-26 – 2016-11-15 genomfördes ett samråd för det omarbetade förslaget. Samrådsredogörelse daterad 2017-02-20 finns framtagna där samtliga samordnade samråd fram till dess är beskrivna och där Förvaltning för utbyggd tunnelbana bemöter yttrandena.

Under januari 2017 har ett kompletterande samråd genomförts för Gula linjen för Hagalunds industriområdes station. Platsen ligger på Solna stads mark och denna detaljplan berörs inte av det samrådet.

Tidigare ställningstaganden

Regionplan RUFS 2010

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFS 2010, tar upp transportförsörjning och kollektivtrafik som en av de viktigaste faktorerna för att uppnå Stockholmsregionens vision

– att bli Europas mest attraktiva storstadsregion. Enligt RUFS 2010 är såväl Odenplan som Hagastaden och Arenastaden en del av den så kallade centrala regionkärnan som bedöms vara av stor betydelse för regionens samlade konkurrensförmåga. Att tunnelbana byggs ut inom den centrala regionkärnan är en utveckling som går helt i linje med intentionerna i RUFS 2010.

Översiktsplan

Planförslaget överensstämmer med gällande översiktsplan. Enligt Översiktsplan 2010, Promenadstaden, framhålls behovet av att förstärka infrastrukturen för att säkerställa en fortsatt integration i Stockholm-Mälarenregionen. Planen föreslår att en ny tunnelbanegren (Gul linje) ansluts till den befintliga Gröna linjen. Den kan försörja stadsutvecklingsområdet Karolinska-Norra Station med tunnelbanetrafik. Enligt planen samverkar projektet med, och ökar nyttan av, en ny pendeltågsstation vid Odenplan.

Större stads- och infrastrukturutveckling i närområdet

Hagastaden

Hagastaden är en kommunövergripande stadsdel i Stockholm och Solna. Fram till 2025 ska området utvecklas med ca 6 000 bostäder och ca 50 000 arbetsplatser. Av dessa finns ca 3 000 bostäder och 14 000 arbetsplatser i Stockholm.

Programarbete för Norra Hagastaden i Solna och för Östra Hagastaden (Norrtull) i Stockholm pågår.

Ett par detaljplaner är redan antagna och placeringen av Gula linjens stationsentréer har därför anpassats till de färdiga detaljplanerna.

Karolinska – Norra station, fördjupning av två översiktsplaner (FÖP)

Solna och Stockholms stad har gemensamt tagit fram en fördjupning av städernas respektive översiktsplaner för utvecklingsområdet Karolinska-Norra station. Området har därefter detaljpanelagts. Planförslaget innebär i sin södra del en förlängning av innerstadens rutnät. Norra länken/E4/E20 och Värtabanan däckas över från ett kvarter väster om Solnabron till Norrtullsplatsen. På stationsområdet och överdäckningen planeras för en blandad stadsbebyggelse.

Aktuella infrastrukturprojekt i området

Citybanan

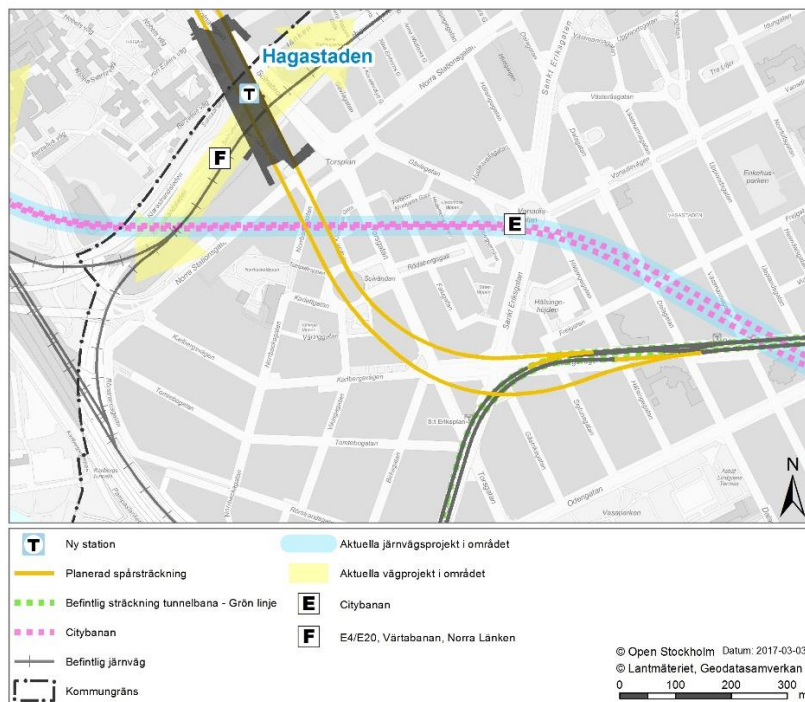
Citybanan kommer att öppnas för trafik sommaren 2017 med en ny pendeltågsstation under befintlig tunnelbanestation Odenplan. Stationen ersätter Karlbergs pendeltågsstation. Vid Odenplan blir det möjligt att byta mellan tunnelbanans Gröna och Gula linje och pendeltåg på Citybanan samt till flera olika busslinjer.

Citybanan ligger under Odenplans station och korsar även tunnelbanans Gula linje strax söder om station Hagastaden. Gula linjen ligger över Citybanan och korsningspunkten är styrande för tunnelbanans geometri.

Norra länken och överdäckning E4/E20

En förutsättning för Hagastadens framväxt är att en 750 meter lång sträcka av E4/E20 och Värtabanan tunnlas in. E4/E20 är en av Sveriges mest trafikerade vägar och arbetena måste ske med trafiken igång, vilket medför trafikomläggningar under hela byggtiden för att upprätthålla framkomligheten. Värtabanan och E4/E20 har letts om till temporära lägen och arbeten med överdäckning har påbörjats. Arbetet utförs av Stockholms stad och Trafikverket.

Samtidigt byggs den nya motorvägstunneln Norra länken på samma plats. Norra länken sträcker sig mellan Tomtebodan och Värtan samt ansluter till E4 mot Uppsala vid Norrtull och Roslagsvägen vid Frescati. Olika delsträckor av Norra länken öppnar vid olika tillfällen. Våren 2015 öppnade sträckan söderut mellan Norrtull och Tomtebodan och 2016 öppnade norrgående del för samma sträcka.

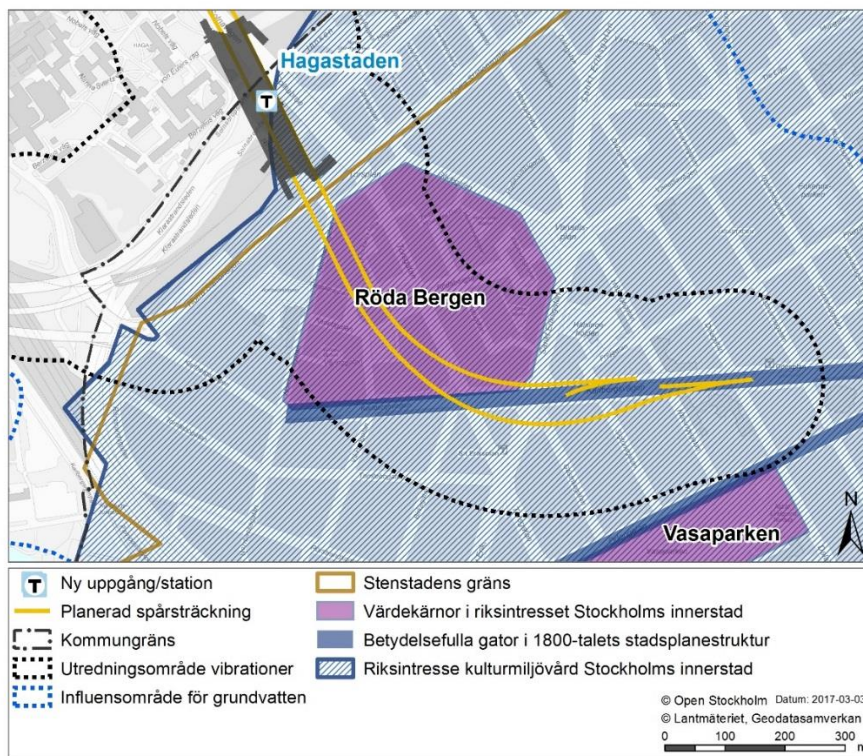


Riksintressen

Planområdet berörs av riksintressen för kulturmiljö och kommunikation.

Stockholms innerstad är riksintresse för kulturmiljövården, bland annat för Vasastadens och Birkastans tydliga uttryck för stadsplaneringskonst under 1870-talet till 1920-talet.

Observatorielunden, Vasaparken och Röda bergen är utpekade som värdekärnor inom ramen för riksintresset. Inom området berörs även 1800-talets stadsplanestruktur med esplanaderna samt Malmarnas stenstad som delar av riksintresset Stockholms innerstad. Därtill är även de tydligt avläsbara "årsringarna" i stadsväxten samt stenstadens tydliga yttre gräns relevanta att beakta.



Rikintresset för kulturmiljövården i området. Nationella intressen.

Följande infrastruktur inom eller i närheten av planområdet är rikintressen för kommunikation enligt 3 kap. 8 § miljöbalken:

- Väg E4. Internationell betydelse, ingår i Trans European Network - Transport, TEN-T.
- Väg E20. Främst av nationell betydelse.
- Citybanan. Pendeltågstunnel som öppnar 2017.
- Värtabanen. Utpekat rikintresse. Ingår i Trafikverkets tabeller över anläggningar av rikintresse, Stockholm övrig
- Järnväg sträckan Stockholm Älvsjö-Ulriksdal/Sundbyberg. Internationell betydelse, ingår i TEN-T.
- Järnväg Mälarbanan sträckan Stockholm norr om Mälaren, via Västerås till Örebro. Främst av nationell betydelse.
- Järnväg Ostkustbanan. Internationell betydelse, ingår i TEN-T.
- Järnväg Arlandabanen. Internationell betydelse, ingår i TEN-T.

Startbeslut för detaljplanen
Stadsbyggnadsnämnden godkände den 15 januari 2015
Startpromemoria för planläggning av utbyggnad av tunnelbanan
Dnr 2014-18097.

Detaljplanearbete

Planförfarande och ändring av gällande planer
Se avsnitt Syfte och förutsättningar.

Pågående detaljplanearbete

Som en del av utbyggnaden av tunnelbanan pågår även en ändring av detaljplaner genom tillägg av Fastighetsindelningsbestämmelser. Det gäller specifikt för delar av Vasastaden 1:118 vid kv Rosen och kv Kakelugnen i stadsdelen Vasastaden, ÄDp 2016-10112.

Planändringen syftar till att ändra fastighetsindelningen för några allmänna platser i Vasastaden och reglera två nya fastigheter på park- och gatumark genom fastighetsindelningsbestämmelser. Avsikten är att åtgärden ska säkerställa att de ifrågavarande allmänna platserna hålls samman för allmänna behov och att de inte får delas eller att utrymmen får avskiljas som egna fastigheter för andra ändamål.

De två nya föreslagna fastigheterna tillvaratar stadens intresse av att tunnelbanan inte genomförs genom 3D fastighetsbildning utan genom en servitutslösning, så som varit vanligt tidigare.

Tidplanen innebär att planen beräknas kunna antas under 4:e kvartalet 2017.



Figur: Fastighetsindelningsbestämmelsens planområde utgör i huvudsak av en del av Karlbergsvägen och del av Hälsingehöjden.

Gällande detaljplaner

I detta avsnitt beskrivs de detaljplaneändringar som är nödvändiga för att möjliggöra tunnelbanans utbyggnad. Befintliga detaljplaner kommer att ändras genom tilläggsbestämmelser. Tilläggen omfattar de delar som berörs av tunnelbaneutbyggnaden, vilket innebär hela eller delar av befintliga planområden. Tilläggen kommer att efter laga kraft gälla tillsammans med gällande detaljplaner.

30 detaljplaner ändras. Vilka detaljplaner som berörs framgår av tabellen nedan.

Stads- och detaljplanernas namn	Datum laga kraft / tid för när genomförande löper ut (- = äldre planer saknar genomförandetider)	Planen medger (användning)
Nordvästra Norrmalm (Pl 241)	1923-11-16/-	Kvartersmark, kvartersmark för slutet byggnadssätt, kvartersmark som ej får bebyggas, kvartersmark för offentliga byggnader, kvartersmark som må bebyggas endast på visst sätt, allmänna platser, träd, gatumark. Ledningsutrymme under markplan om 4 meter djupt och 3,5 meter brett, byggnad får ej uppföras eller lokal inredas för sådan verksamhet som kan förväntas medföra sanitär olägenhet för när boende eller eljest störa trevnaden
Kv Urnan, Vasen och Koppen (Pl 517)	1928-09-06/-	Allmänt ändamål, gård, byggnad för industriellt ändamål får icke uppföras, ej hinder för inredande av hantverkerier, områden med prickmark får ej bebyggas över eller under mark.
Kv Degeln (Pl 1507)	1935-03-15/-	Gård, gatumark, gatuplantering, bestämmelser gällande användningen av

		vindsutrymme. byggnad får ej uppföras eller lokal inredas för sådan verksamhet som kan förväntas medföra sanitär olägenhet för när boende eller eljest störa trevnaden
Kv Formen (Pl 2104)	1939-01-27/-	Gård, gatumark, höjdbestämmelser, våningsbestämmelser, bestämmelser gällande användningen av vindsutrymme. byggnad får ej uppföras eller lokal inredas för sådan verksamhet som kan förväntas medföra sanitär olägenhet för när boende eller eljest störa trevnaden
Delar av kv Degeln och Verdandi (Pl 2169)	1939-04-21/-	Gatumark, gatuplantering
Kv Liljan (Pl 2105B)	1939-10-06/-	Gård, gatumark, gatuplantering, bestämmelser gällande användningen av vindsutrymme. byggnad får ej uppföras eller lokal inredas för sådan verksamhet som kan förväntas medföra sanitär olägenhet för när boende eller eljest störa trevnaden
Kv Kamelian (Pl 2117A)	1939-10-06/-	Gård, gatumark, gatuplantering, bestämmelser gällande användningen av vindsutrymme, byggnad får ej uppföras eller lokal inredas för sådan verksamhet som kan förväntas medföra sanitär olägenhet för när boende eller eljest störa trevnaden
Kv Urd (Pl 2458)	1940-08-06/-	Gård, gatumark, bestämmelser gällande användningen av vindsutrymme, byggnad ej uppföras eller lokal inredas för sådan verksamhet som kan förväntas medföra sanitär olägenhet för när boende eller eljest störa trevnaden

Kv Fatet (Pl 2541)	1940-12-30/-	Gård, gatumark, gatuplantering, bestämmelser gällande användningen av vindsutrymme, byggnad ej uppföras eller lokal inredas för sådan verksamhet som kan förväntas medföra sanitär olägenhet för när boende eller eljest stora trevnaden
Kv Kannan (Pl 2542A)	1941-03-21/-	Gård, gatumark, bestämmelser gällande användningen av vindsutrymme, byggnad ej uppföras eller lokal inredas för sådan verksamhet som kan förväntas medföra sanitär olägenhet för när boende eller eljest stora trevnaden.
Kv Verdandi (Pl 2457A)	1942-09-20/-	Gård, gatumark, gatuplantering, bestämmelser gällande användningen av vindsutrymme, byggnad får ej uppföras eller lokal inredas för sådan verksamhet som kan förväntas medföra sanitär olägenhet för närboende eller eljest stora trevnaden.
Kv Kakelugnen (Pl 2455)	1942-09-25/-	Gård, gatumark, gatuplantering, bestämmelser gällande användningen av vindsutrymme, byggnad får ej uppföras eller lokal inredas för sådan verksamhet som kan förväntas medföra sanitär olägenhet för när boende eller eljest stora trevnaden
Delar av stadsdelarna Kungsholmen, Vasastaden och Norrmalm (Pl 3016)	1945-10-15/-	Gatumark, gatuplantering, park, bostäder, område under mark- eller gatuplanet må inredas med utrymmen för allmänna trafikmedel och ledningar
Delar av stadsdelarna Kungsholmen och Vasastaden (tunnelbana) (Pl 3211)	1946-05-31-	Allmänt ändamål, kyrkligt eller därmed sammanhängande ändamål, bostäder, park, gatumark, gatuplantering, allmän spårtrafik i tunnel, ledningar

		under mark.
Del av Kv Snöklockan m.m. (Pl 3707)	1950-03-08/-	Gatumark gatuplantering, under gatuplanet får inredas utrymmen för allmänna trafikmedel och ledningar.
Del av kv Verdandi (Pl 4156A)	1954-01-18/-	tillägg på stadsplan 2457A, Bostäder, möjliggöra inredning av den befintliga vinden för bostadsändamål.
Del av kv Kakelugnen (Pl 4326)	1955-01-18/-	Gård, bestämmelser gällande användningen av vindsutrymme,
Kv Myrstacken och kv Kannan m.m. (Pl 5519A)	1960-09-23/-	Bostäder med affärsvåning i gatuplan gatumark, gatuplantering, trafikändamål, broförbindelse,
Delar av Tomtebodavägen, Norra länken (Pl 0408/1968)	1968-05-09/-	Gatumark, parkmark och område för järnvägsändamål (Tj)
Kv Vasen (Pl 7020)	1973-03-01/-	Gatumark, parkmark, bostäder med entrévåning,
Kv Modellen m.m (Pl 7684)	1979-05-15/-	Bostäder med entrévåning, bostäder, gatumark, gemensamhetsanläggning, områden får inte företas schaktning, sprängning, borrning eller andra ingrepp i undergrunden under 3,5 meter från marknivå.
Norra Vasastaden m.m. (Pl 7601A)	1980-10-28/-	Bostäder
Kv Skålen (Pl 7246)	1981-04-10/-	Allmänt ändamål, bostäder, bostäder med entrévåning, parkmark, gatumark, gemensamhetsanläggning garage, utrymme ska lämnas för allmänna underjordiska ledningar och deras underhåll.

Norra länken del 1 (Pl 7903)	1987-10-06/-	Parkering, trafikändamål, järnvägstrafik, särskilda bestämmelser gällande allmän gång- och cykeltrafik, bro för gång- och cykeltrafik, allmän motorfordonstrafik, fast bro för gatutrafik.
Kv Rosen m.m (Dp 95020)	1996-07-26/ Genomförandetiden slutar 2002-12-31	Bostäder med affärsvåning, gatumark
Kv Degeln m fl (TDp 2001-14739)	2002-10-10/5 år	Upphävning av förbudet mot vindsinredning.
Norra Vasastaden m.m (TDp 2002- 11171)	2003-07-16/5 år	Varsamhetsbestämmelse samt upphävning av förbudet mot vindsinredning.
Citybanan i Stockholm, delsträcka Vasastaden (TDp/Dp 2007- 36070Ä)	2008-12-04/15 år	Järnvägstrafik i tunnel
Del av Vasastaden 1:16 mfl (TDP 2009- 16709)	2010-07-23/5 år	Marken ska vara tillgänglig för allmän körtrafik
Skålen 24 (Dp 2012- 19764)	2016-01-13/5 år	Bostäder, kontor, centrumändamål med vuxenutbildning, parkering

Planerad kommungränsjustering

Kommungränsen ska justeras inom tre områden i Hagastaden. Stockholms stads Exploateringsnämnd godkände överenskommelsen 2016-12-15. Det som rör tunnelbanan är gränsjusteringen vid Hagaplan. Kommungränsjusteringen kommer att möjliggöras i en detaljplan som påbörjas 2017.

Kommungränsen justeras för att anpassas till kvartersstrukturen i Hagastaden. För tunnelbanans del kommer uppgången på Hagaplan efter justeringen att vara belägen i Stockholm istället för Solna. I övrigt påverkas inte tunnelbanans detaljplan av detta.

Förutsättningar

Natur

Mark och vegetation

Inom de områden som berörs av anläggningar ovan mark utgörs marken huvudsakligen hårdgjorda ytor.

Naturvärden och rekreativa värden

Vasastaden och Norrmalm har flera parker och trädplanterade gatustråk som har rekreativa värden.

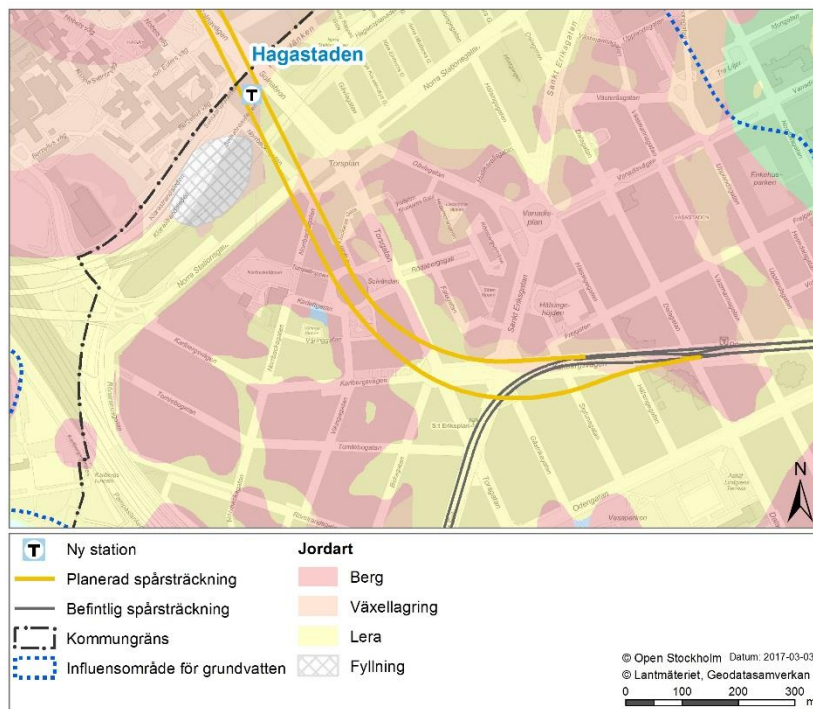


Naturvärden och rekreativa värden inom och i närheten av planområdet

Geotekniska förhållanden

Markförhållanden

På sträckan Odenplan-Hagastaden är bergmassan av bra till mycket bra bergkvalitet för tunnelbyggande, med undantag för den översta delen som i allmänhet är av något sämre kvalitet. Svaghetszoner finns emellertid längs Karlbergsgatan, Torsgatan samt Norra Stationsområdet. Jordlagren ovan berg består omväxlande av postglacial lera och morän samt av isälvsavlagringar med sand, grus och block. Jordlagrens mäktighet är på många ställen osäker eller okänd. Berget går i dagen på flera ställen i området.



Jordartskarta över planområdet.

Ledningar

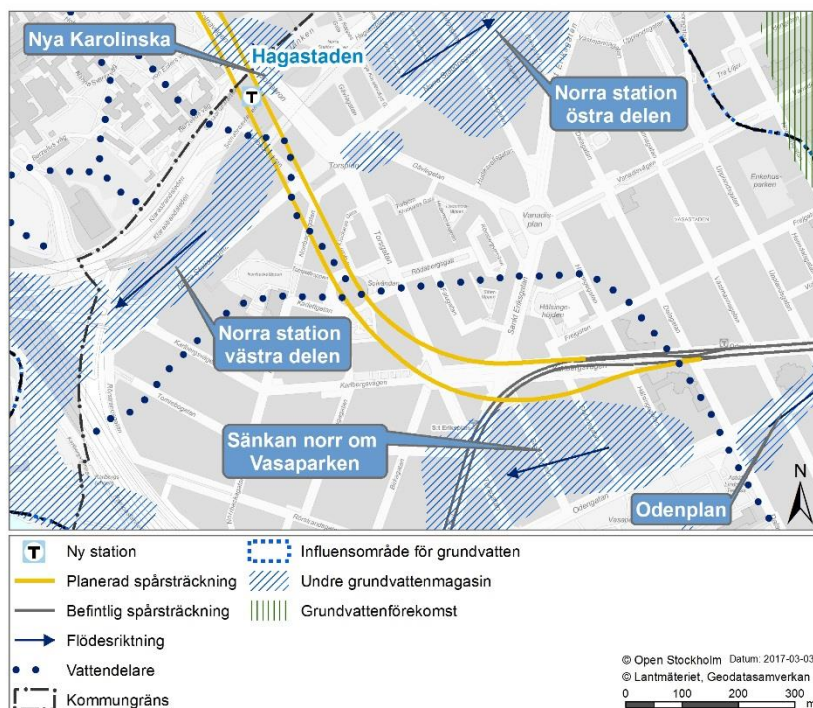
Under Karlbergsvägen ligger ett antal ledningar. Vid ventilationsschaktet vid Hagastaden finns en slopad elledning.

Hydrologiska förhållanden

Grundvatten

Det grundvatten som finns inom influensområdet används inte som dricksvattenresurs utan utgör i första hand en teknisk resurs som bland annat vissa byggnaders och anläggningars grundläggning är beroende av.

Odenplan ligger i en lersvacka i vilken det förekommer två grundvattenmagasin; ett undre i friktionsjord på berg och ett övre i fyllnadsjord på lera. Norr om Odenplan och vidare mot Hagastaden förekommer det inga bestående grundvattenmagasin i jord vilket innebär att de hydrologiska förutsättningarna är goda.



Utbredningen av de stora grundvattenmagasinen inom influensområdet. I textrutorna syns namnet på respektive grundvattenmagasin.



Avrinningsområden i utredningsområdet.¹

¹ Utredningsområdet utgörs av ett större geografiskt område inom vilket utredningar av bland annat yt- och grundvatten utförts för att bedöma ett influensområde. Det område som kan påverkas vid en grundvattennivåsänkning, förutsatt att det inte genomförs några åtgärder, benämns influensområde.

Miljökvalitetsnormer för vatten

Planområdet är huvudsakligen beläget inom avrinningsområdet för ytvattenförekomsten Mälaren-Ulvsundasjön (SE658229-162450). Enligt miljökonsekvensbeskrivningen klassas Mälaren-Ulvsundasjöns ekologiska status som måttlig. Den kemiska statusen uppnår ej god status.

För Mälaren-Ulvsundasjön finns fastställda miljökvalitetsnormer (MKN) beslutade och kungjorda 2016-12-21. Enligt dessa ska vattenförekomsten ha god ekologisk status 2021 och god kemisk ytvattenstatus. För övergödning kan vattenförekomsten dock ej uppnå god ekologisk status till 2021 utan har fått en tidsfrist till 2027. För kvalitetskravet god kemisk ytvattenstatus ges undantag i form av mindre stränga krav för kvicksilver och bromerad difenyleter (PBDE), samt tidsfrist till år 2027 för tributyltenn, bly och antracen.

Dagvatten

Villkor för utsläpp till recipient (Ulvsundasjön) via dagvattenledningar och reningskrav ställs av Solna stad beroende på recipientens miljöstatus. Avledning av förorenat vatten till recipient är en anmälningspliktig verksamhet.

Befintliga tunnlar

Spårtunnlarna för Gula linjen passerar ett antal undermarksanläggningar. Tunnlar finns för Citybanan och tunnelbanans gröna linje. Citybanans tunnel korsar den nya tunnelbanesträckningen på två ställen.

Station Hagastaden ligger under väg E4, väg E20 och Värtabanan, vilka överdäckas och kommer att ligga under Hagastaden.

Befintlig bebyggelse och stadsbild

Vasastan är tätt befolkad med cirka 300 boende per hektar. Bebyggelsen är homogen med 5-6 våningshus i slutna kvarter. Karlbergsvägen är en bred, trädplanterad gata med breda trottoarer. Planområdet ligger i en stadsdel som präglas av den täta stenstadens kvartersbebyggelse från sent 1800-tal till början av 1900-talet. Det finns även kvartersbebyggelse från senare delen av 1900-talet.

Längs sträckan finns förutom bostäder också skolor, hälsocentraler och vårdinrättningar som är känsliga för störningar.

Vid station Hagastaden är ny bebyggelse under uppförande eller nyligen färdigställd. Stadsbilden präglas idag av omkring åtta våningar höga kontorshus med kommersiella lokaler i gatuplanen och kommer i framtiden framför allt att inom Stockholms stad kompletteras med flertalet bostadskvarter.

Kulturhistoriskt värdefull miljö

Bebyggelse

Stora delar av utredningsområdet ingår i riksintresseområdet för kulturmiljövård. Se separat avsnitt om riksintresse för kulturmiljö.

Fornlämningar

Det finns inga kända fornlämningar inom planområdet.

Gator och trafik

Gatunät

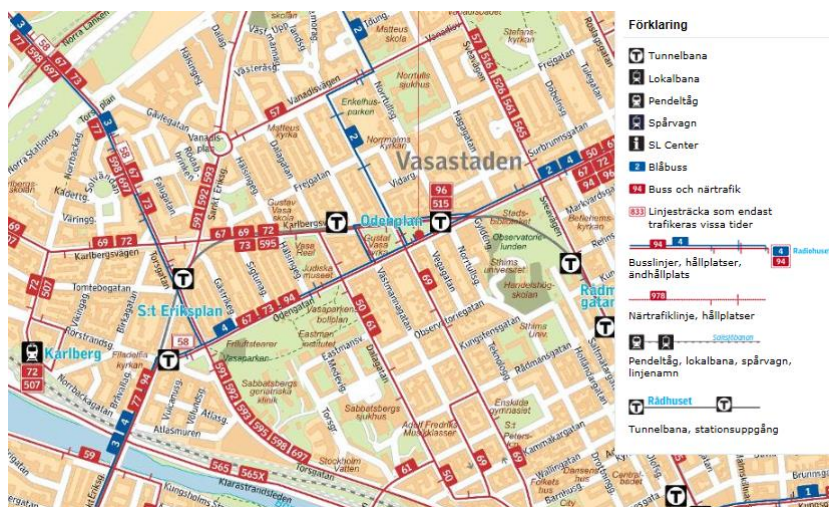
Innerstaden består av rutnätsstruktur. Huvudgator vid Odenplan är Odengatan och Karlbergsvägen. Vid station Hagastaden går Norra stationsgatan i öst-västlig riktning.

Karlbergsvägen, Torsgatan och Sankt Eriksgatan är del av regionala cykelstråk.

Kollektivtrafik

Odenplan är en viktig knutpunkt i kollektivtrafikområdet som får ökad betydelse när Citybanans pendeltågstunnel öppnas för trafik. Här passerar förutom tunnelbanan två stombusslinjer, buss till Solna samt flera stadsbusslinjer fördelade på fem olika hållplatslägen. Kring Odenplan finns bostäder, arbetsplatser och service och vid Odenplan finns också Stockholms stadsbibliotek.

Resandeströmmarna är större närmare city och vid viktiga bytespunkter där stora resandemängder finns, så som i nuläget Odenplan eller Karlberg. När Citybanan öppnas kommer resandeströmmarna vid Karlberg att flytta till Odenplan.



Busslinjekarta över Vasastaden. Källa: sl.se.

Störningar och risker

Förorenad mark

I länsstyrelsens databas över misstänkt och kända förorenade områden finns fem objekt inom planområdet, varav en kemptvätt. Övriga är grafisk industri eller odefinierat. Inget av objekten är riskklassat, enbart identifierade. Det finns tre platser där schakt ska utföras vid markytan, två av dessa är undersökta med provtagning av jord (Karlbergsvägen). Analyserna på jorden visar generellt låga halter av föroreningar under Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning vilket innebär att marken kan användas för kontor, industrier eller vägar.

Luft

Luftkvalitet utomhus

Luftkvaliteten inom utredningsområdet påverkas framför allt av fordonstrafik. På högttrafikerade alternativt smala gator kan luftföroreningshalterna vara höga.

I berörda delar av Vasastaden och Hagastaden ligger partikelhalterna i utomhusluften till största delen i intervallet 25-35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, och kvävedioxidhalterna i intervallet 30-48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Det innebär att miljökvalitetsnormen, MKN för PM10 och kvävedioxidhalterna inte överskrids.

Dock överskrids halterna för kvävedioxid och PM10 idag på vissa platser. Miljökvalitetsnormen (MKN) för PM10 överskrids på en kort sträcka av E4:an väster om överdäckningen för Hagastaden. Där ligger halterna över 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Miljökvalitetsnormen överskrids även för kvävedioxidhalterna på följande platser, eftersom halterna ligger över $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$:

- En kort sträcka av E4:an väster om överdäckningen för Hagastaden
- Torsgatan, en kort sträcka norr om korsningen med S:t Eriksgatan
- S:t Eriksgatan
- Norra Stationsgatan, korta sträckor på båda sidor om korsningen med Torsgatan.

Buller, vibrationer

Inom utredningsområdet finns ett mycket stort antal bostäder som i nuläget berörs, mer eller mindre, av trafikbuller. Bebyggelse vid Odenplan och längs Karlbergsvägen har i dagsläget ekvivalenta bullernivåer runt 65 dB(A) vid fasad.

Väg E4/E20, Norra länken och Värtabanan genererar mycket höga trafikbullernivåer. Den pågående överdäckningen kommer minska infrastrukturernas bullerpåverkan i närområdet.

Inom planområdet finns verksamhet och byggnader som är särskilt känsliga för vibrationer.

Farligt gods och olycksrisker

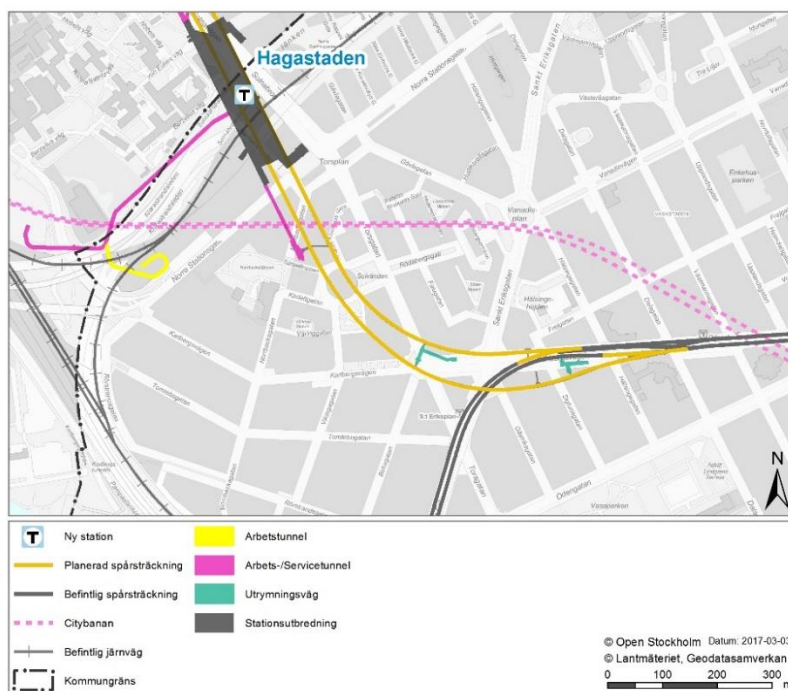
E4 och Värtabanan är primära transportleder för farligt gods som passerar ovan för det planerade stationsläget i Hagastaden. Solnavägen är inte klassad som transportled för farligt gods, men farligt gods transporteras ändå här och vägen beaktas därför som en riskkälla.

Även Frösundaleden och Ostkustbanan (i Solna) är identifierade riskkällor.

Planförslaget

Planförslagets huvuddrag

Detaljplanen möjliggör en utbyggnad av en ny tunnelbanesträckning (Gula linjen) från Odenplan till Arenastaden i Solna via Hagastaden. Denna detaljplan omfattar största delen av sträckan som ligger inom Stockholms stad, det vill säga Odenplan – Hagastaden, och utgör ca 1,1 km av den totalt ca 4 km långa sträckan. Hagastaden är en stadsdel som ligger både i kommunerna Stockholm och Solna. Station Hagastaden försörjer närliggande sjukhuset Nya Karolinska Solna med kollektivtrafik.



Planerad utbyggnad av Gula linjen inom Stockholms stad.

Linjen förläggs helt under mark i två enkelspårstunnlar mellan Odenplan och Hagastaden. Anslutning till den befintliga tunnelbanan sker till Grön linje väster om Odenplan. Odenplans station får därför i stort sett ingen förändring mot idag. Stationen i Hagastaden kommer att ligga under jord och ligger både på Stockholms stads Solna stads mark. Planområdet inkluderar inte stationen i Hagastaden inom Stockholms kommun eftersom platsen redan är reglerad i en antagen detaljplan med namnet Vasastaden 1:16 m.fl.

Turtätheten kommer att variera över dygnet och samordnas med trafikeringen på Grön linje så att tunnelbanesystemet utnyttjas optimalt. På sikt kan tunnelbanan komma att förlängas norrut.

Tunnelbaneutbyggnaden innebär att ett par byggnader tillkommer ovan mark. De anläggningar som kommer att finnas ovan mark i planområdet är utrymningsvägar och ventilationsschakt. Vid Tomtebodan planeras en servicetunnel som ansluter till station Hagastaden. Servicetunneln ansluter till Citybanans servicetunnel och kan därmed nyttja befintlig tunnelmynning. Servicetunneln kan komma att användas som arbetstunnel under byggskedet.

Tunnelbanans sträckning och höjdläge har utretts noga inom ramen för järnvägsplanen. Där redovisas även vilka bedömningar som gjorts beträffande alternativa lösningar.

Landstinget har tagit fram ett säkerhetskoncept för nya tunnelbanan. Den huvudsakliga strategin är att tåg körs till närmaste station för att sedan utrymmas där. Vid utrymning i tunnel finns utrymningsvägar normalt med max 300 meter avstånd. Se avsnitt om räddningstjänst och skyddszon.



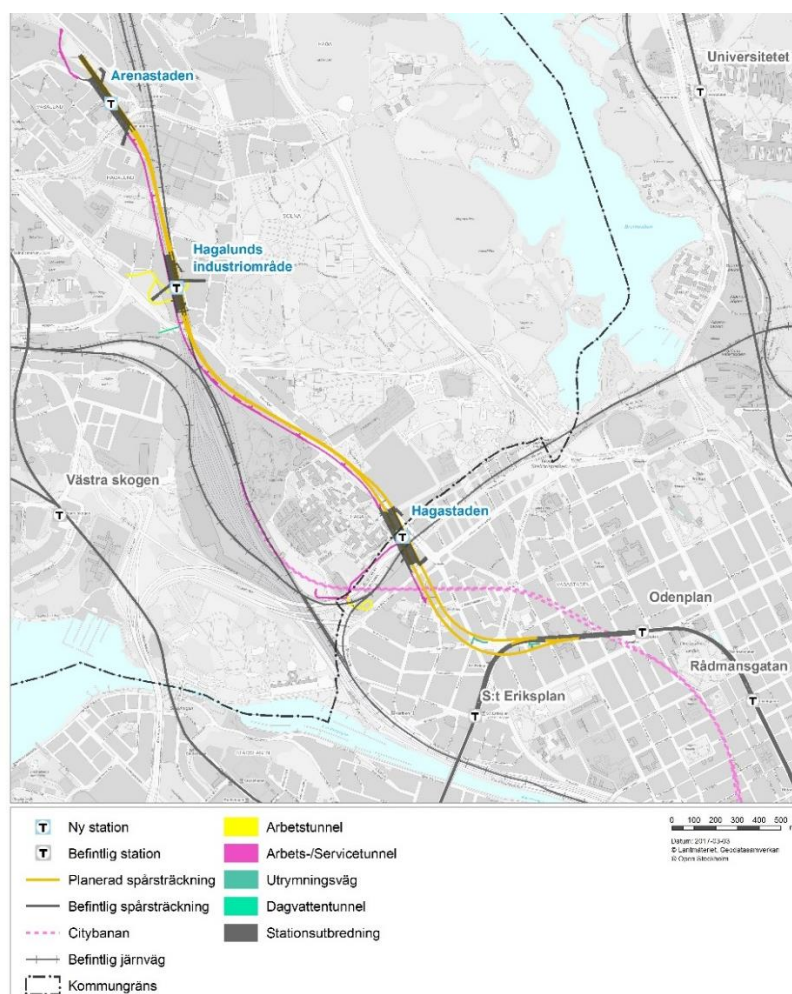
Planområde för Gula linjen, detaljplan Utbyggnad av tunnelbana, sträckan Odenplan – Hagastaden.

Planområdets avgränsning

Planområdet sträcker sig från korsningen mellan Karlbergsvägen och Dalagatan till Norra Länkens ramper mot Solnavägen. Det omfattar större delen av den nya tunnelbanans del i Stockholms kommun.

Planområdet inkluderar inte stationen i Hagastaden inom Stockholms kommun. Den regleras redan i en laga kraftvunnen

detaljplan, detaljplan Vasastaden 1:16 m.fl. Regleringen beskrivs som "Tunnelbana under väg- och järnvägstunnel med tillhörande teknikanläggning. Schakt, sprängning, pålning eller dylikt får inte utföras så att tunnelarna påverkas." Genomförandetiden för DP Vasastaden 1:16 slutar 2021-04-07 och eftersom det är lång tid kvar har den delen av Gula linjen inte tagits med i planområdet för denna detaljplan.



Hela Gula linjens planerade utbyggnad, mellan Odenplan och Arenastaden

Spårtunnels utformning

Driftskede

Gula linjen kommer att ansluta med växlar till befintlig grön tunnelbanelinje väster om Odenplan. Ingen ny utbyggnad av Odenplans station genomförs. På sträckan mellan Grön linje och Hagastaden kommer spåren att förläggas i två enkelspårstunnlar. Tunnelarna kommer att ligga under Karlbergsvägen och väster om

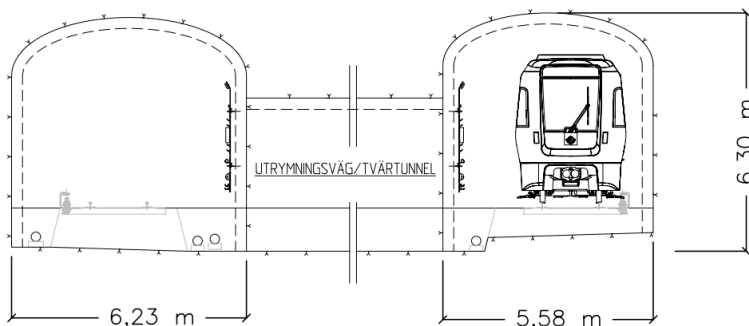
Torsgatan. Tunnelbanan kommer att ligga relativt djupt för att ha bergtäckning längs hela sträckan.

Den södra spårtunneln för norrgående tunnelbanetåg korsar under Grön linje varför de två spårtunnlarna kommer att vara placerade på olika djup i detta avsnitt.

Vid passagen av Citybanans spårtunnlar och tillhörande servicetunnel kommer de två spårtunnlarna att passera över. Den södra spårtunneln som ligger djupast passerar cirka fem meter över taket på Citybanans spårtunnel medan marginalen blir större för den norra spårtunneln för södergående tunnelbanetåg. Strax söder om station Hagastaden kommer de två spårtunnlarna att ha samma djupgående. Den nya planerade station Hagastaden ligger på kommungränsen mellan Stockholm och Solna och ingår inte i denna detaljplan.

En skyddszon om 10 meter i höjd- och sidled skapas runt spårtunnlarna så länge spåren går i berg. Skyddszonen utgör det område kring bergtunnlar andra bergrum eller betongtunnlar/-konstruktioner som behövs för att skydda anläggningens funktion. För att säkerställa anläggningens skyddszon regleras minsta schaktdjup med särskilda bestämmelser på plankartan. Se avsnitt om skyddszon. Regleringarna av schaktdjupen inom planområdet ligger mellan -25 meter och +23 meter.

Den bergtunnel som behöver sprängas ut för att ge utrymme för ledningar, spår, inklädnad, installationer och gångutrymme är 5,6 meter bred och 6,3 meter hög. För att ge plats för en vattenledning är den södra spårtunneln för norrgående trafik något bredare, 6,2 meter.



Normalsektion för två enkelspårtunnlar med tvärtunnlar var 300:e meter.

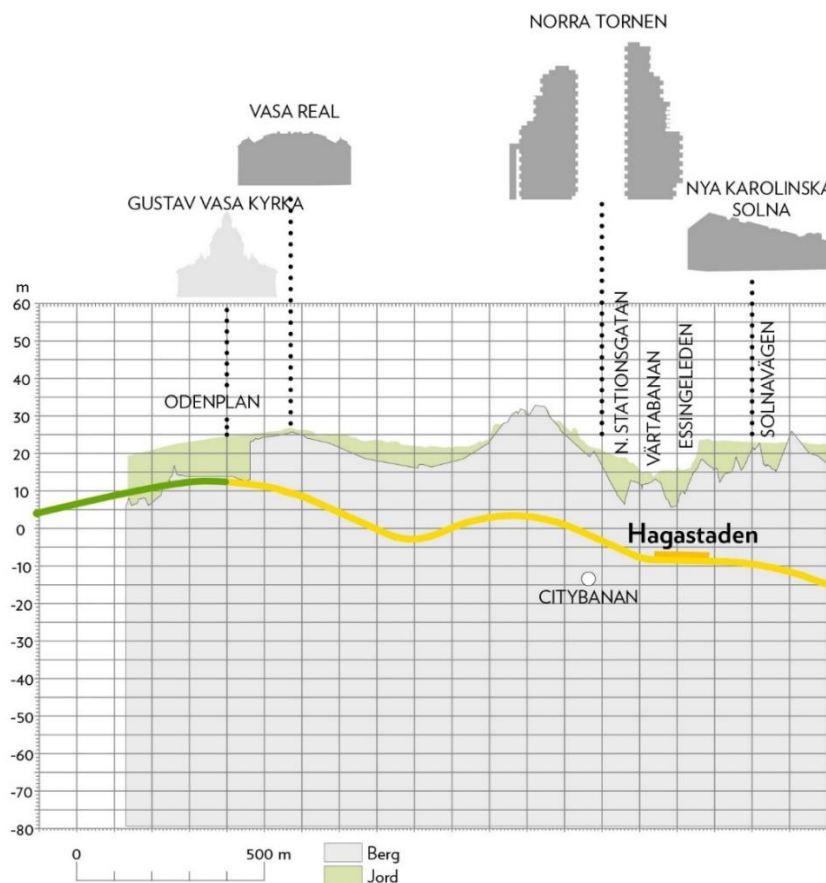
Parallellt med spårtunnlarna på en kort sträcka vid station Hagastaden byggs en servicetunnel. Utöver det kommer en servicetunnel byggas, som även kommer att användas som

arbetstunnel, och som ansluter till Citybanans servicetunnel. De använder gemensamt befintlig tunneldynning i Tomtebodan (i Solna) som tillhör Citybanan.

Gul linje är till övervägande del en anläggning under mark. Se avsnitt om anläggningar ovan mark.

Byggskede, arbetstunnlar

Under byggskedet kommer servicetunneln som mynnar ut i Tomtebodan att användas som arbetstunnel varifrån bergmassor lastas ut. Dessutom planeras även en tillfällig arbetstunnel med anslutning mot Norra stationsgatan. Den kommer enbart att användas under byggskedet, för att sedan stängas igen och inte användas under driftskedet.



Spårprofil Odenplan till Hagastaden

Station Hagastaden

Vid Hagastaden byggs en ny station i berget snett under Solnabron och under tunnlarna för E4/E2, Norra Länken och

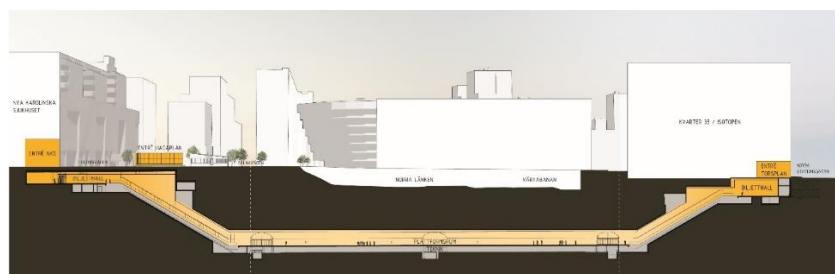
Värtabanan. Ingen del av stationen ligger inom detta detaljplaneområde. Bara den sydöstra delen av stationen som ligger på Stockholms stads mark.

Stationen byggs som en dubbelvalvsstation ca 25 meter under markytan. Stationen kommer att ha en sydlig entré vid Torsplan och tre nordliga entréer i Solna stad. Den sydliga entrén kommer att integreras i en kontorsbyggnad på fastigheten kvarteret Isotopen och upptar ca 8 meter av fasaden mot Norra stationsgatan.



Södra entrén vid Torsplan

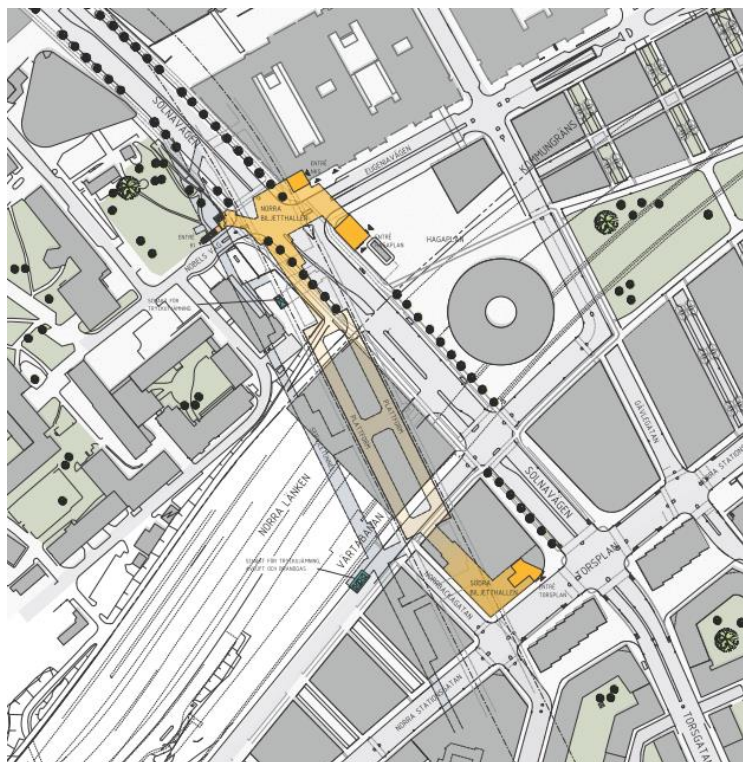
Entréns fasaddel är glasad med skjutdörrar. En biljetthall placeras strax under gatuplanet i korsningen Solnavägen – Torsplan. Gestaltning av alla delar av stationen beskrivs utförligt i gestaltungsprogrammet och vissa delar är särskilt utformade av konstnär.



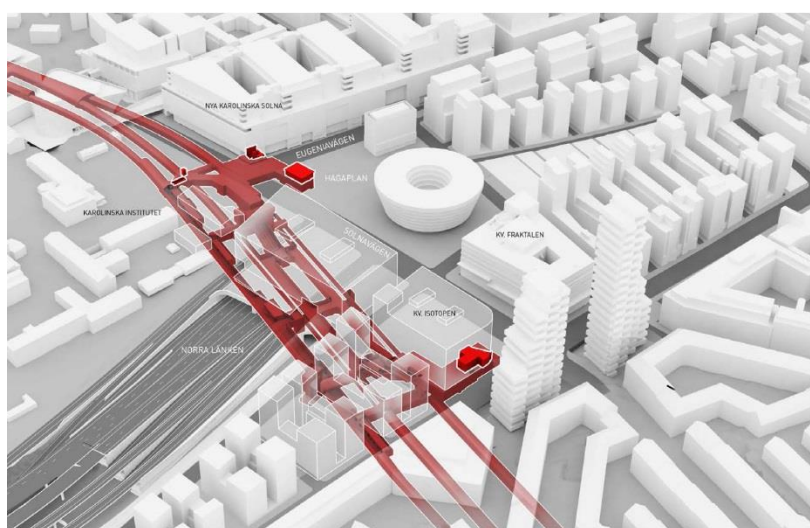
*Station Hagastaden. Anläggningar ovan mark markerade med gult (entréer).
Källa: MKB.*

Stationsentréer, entréhall och plattformar utformas och utrustas så att de uppfyller kraven på tillgänglighet. Exempelvis finns hiss finns vid varje entré och stationen har toalett anpassad för personer med funktionsnedsättning.

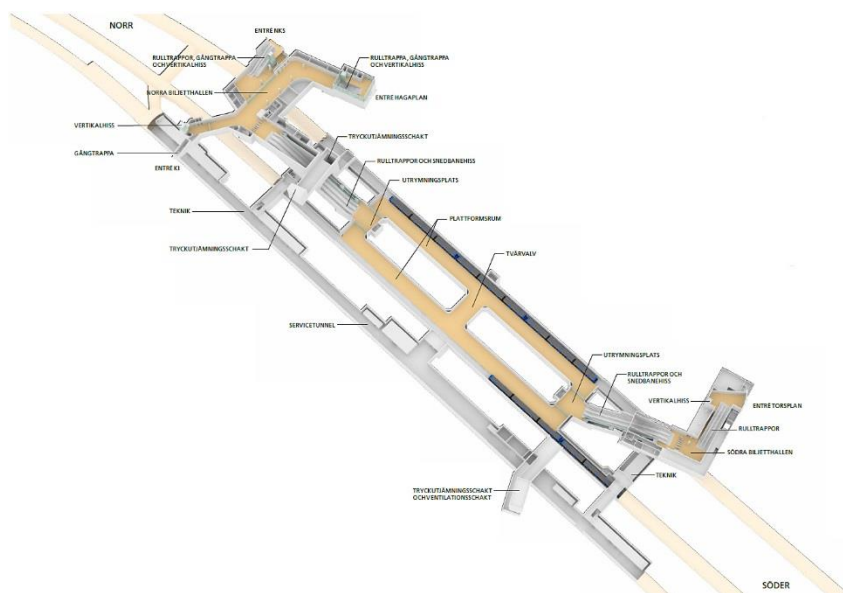
Kommungränsen planeras att justeras efter att denna detaljplan är antagen. När kommungränsen är justerad kommer entré Hagaplan att ligga i Stockholm.



Station Hagastaden. Anläggningar ovan mark markerade med gult (entrées) och blått (teknisk och schakt). Kommungräns strax norr om den cirkulära byggnaden.



Station Hagastaden



Sprängskiss visar stationens uppbyggnad



Illustration plattformsrumsrum

Förändringar ovan mark i driftskede

Gul linje är till övervägande del en anläggning under mark. De anläggningar som kommer att finnas ovan mark inom planområdet i den färdiga anläggningen, det vill säga under driftskedet, är följande:

- Byggnader för utrymningsvägar, två på Karlbergsvägen
- Tryckutjämningschakt, brandgasschakt och avluftning strax väster om station Hagastaden

- Ventilationen kommer att kopplas till befintlig ventilationsanläggning ovan mark. Anläggningen finns vid Stadsbiblioteket och ligger utanför planområdet.

En tillfällig tunnelmynning för arbetstunnel kommer att användas vid Norra stationsgatan. Största delen av arbetstunneln ligger utanför planområdet. Den tunneln kommer att stängas igen när tunnelbaneutbyggnaden är avslutad.

Ingen ny entrébyggnad planeras vid Odenplans station, utan befintlig station kommer att användas.

På Stockholms stads mark, utanför planområdet, kommer entrébyggnad till station Hagastaden vid Torsplan att ligga.

Utrymningsvägar

Två utrymningsbyggnader planeras vid Karlbergsvägen.

Byggnaderna blir cirka 2,5 meter breda och 5,5 meter långa och placeras i trädraden i allén. Vid varje utrymningsväg måste ett av träden i allén tas bort. De kommer att ha var sin låst ingång som leder ner till tunneln.

Båda kommer att gestaltas med uppglasade kiosker med ett raster av metall framför glasytorna. Glaset ger byggnaderna en transparens och därmed en stor grad av genomsiktighet.

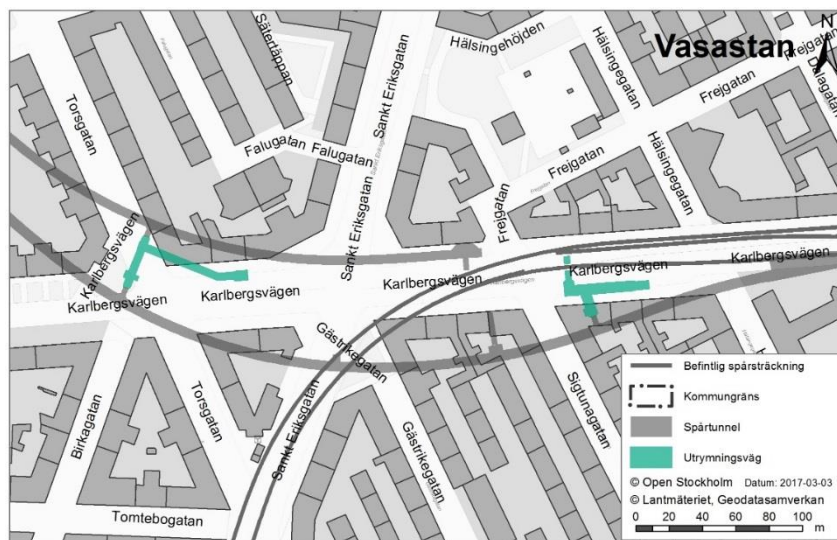
Förutom att metallrastret bidrar till att ge fasaden en tredimensionalitet skapar det en robusthet mot olika sorters vandalism. Storlek och konstruktion hör till aspekter som hålls identiska på båda platserna medan mönster och färgsättning kan varieras efter platsernas karaktär, bl.a. utifrån intilliggande fasadfärg. Byggnaderna belyses inifrån.



Fotomontage som visar placering av byggnad för utrymning Karlbergsvägen mellan Sigtunagatan och Hälsningegatan



Fotomontage som visar placering av byggnad för utrymning Karlbergsvägen-Torsgatan



De två utrymningsvägarna i planområdet. Utrymningsvägarna går från spårtunnlarna till gatunivå.

Ventilationsanläggningar och tryckutjämningschakt
Ventilationssystemet ska säkerställa ett bra inomhusklimat i stationerna och klara olika brandscenarion. Ventilationssystemet står i förbindelse med markytan via ett antal ventilationsanläggningar med tillhörande schakt.

Ventilationen för frånluft kommer att kopplas till befintliga ventilationsanläggningar ovan mark på två ställen. Syftet med frånluftsschakt är att ventilerar upp luft från spårtunnlar till markytan. Anläggningarna finns vid Stadsbiblioteket och i Hälsingehöjden. Där görs bara invändiga installationer så ingen

påverkan sker på stadsbilden. Ingen reglering av dem sker i detaljplanen.

Vid station Hagastaden kommer ett schakt anläggas för tryckutjämning, brandgas och avluftning. Schaktet blir en upphöjning om ca 35 kvadratmeter ovan mark och kan komma att integreras i planerad men ej uppförd bebyggelse. En dialog om detta pågår med Stockholms stad och berörda fastighetsägare.

Tilluften till hela systemet tas in via Hagastadens och Arenastadens arbets-/servicetunnelmynningar.

Ovan nämna anläggningar gäller endast Stockholms stads mark.



Anläggningar ovan mark

Förändringar ovan mark i byggskede
Arbetsområden och etableringsytor behövs för att bygga vid stationen och utrymningsvägarna på Karlbergsvägen. Se järnvägsplanen för mer information.

Räddningstjänst och skyddszon

Räddningstjänst

Landstinget har tagit fram ett säkerhetskoncept för nya tunnelbanan. Den huvudsakliga strategin är att tåg körs till

närmaste station för att sedan utrymmas där. Skälen till detta är bland annat att stationer är en känd miljö som är anpassad för resenärer och att insats av personal och räddningstjänst underlättas. Sannolikheten för att tåg kan köras till station, så att utrymning kan genomföras där, är stor.

Utrymning från stationerna sker via de vanliga trapporna och rulltrapporna eller via hiss. Utrymningsvägar från plattformarna dimensioneras för att kunna utrymma två fulla tåg samtidigt.

Räddningstjänstens insats vid stationerna utgörs huvudsakligen av stationernas entréer. Till stationerna kan även servicegångar från servicetunneln användas. Räddningstjänstens insatser på stationerna kan göras via de allmänna entréerna.

Vid utrymning i tunnel utrymmer passagerarna tåget och går på gångbanor som leder till utrymningsvägar. Utrymningsvägar i tunnlarna finns normalt med max 300 meter avstånd.

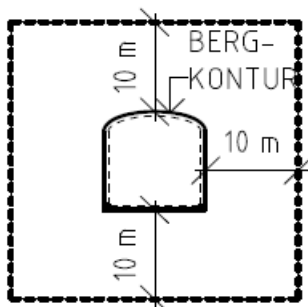
Utrymningsvägarna ansluter antingen till en servicetunnel, till en annan spårtunnel, till en plattform på en station eller till ett separat schakt direkt till ytan. I händelse av tunnelutrymning via utrymningsvägarna på Karlbergsvägen kan funktionshindrade på så vis stå i säkerhet under mark i väntan på att de får hjälp att komma upp för trapporna till marknivå.

Insats i spårtunnlar sker i första hand genom att räddningstjänsten transporterar sig ner i servicetunneln, via schakt från ytan eller via annan enkelspårstunnel, och påbörjar insats från lämplig utrymningsväg. Det finns också möjligheter att ta sig från plattformen till spårtunnlarna.

Skyddszon

En skyddszon om 10 meter i höjd- och sidled skapas runt spårtunnlarna så länge spåren går i berg. Skyddszonen utgör det område kring bergtunnlar andra bergrum eller betongtunnlar/-konstruktioner som behövs för att skydda anläggningens funktion med avseende på bl.a. bärförmåga, stadga, beständighet och täthet.

De åtgärder som dessutom normalt utförs i tunnlarna är bergförstärkning, injektering och vatten- och frostisolering.



Skyddszon för bergtunnlar med mindre spännvidd än 20 m

Tunnelbanans skyddszon medför ett antal restriktioner avseende befintlig och framtida bebyggelse. Restriktionerna omfattar lägsta schaktnivå ovanpå tunnelbanans anläggning. Nivåerna för lägsta schaktdjup sammanfaller med skyddszonen från bergtunnelns ytterkonturer och regleras i detaljplanekartans bestämmelser.

Där tunnelbanan passerar en annan tunnel med skyddszon kan anläggningarnas skyddszoner överlappa. Det sker där tunnelbanan korsar Citybanan och där har skyddszoner samordnats med Trafikverket.

Dialog mellan landstinget och Stockholms stad sker fortlöpande så att tunnelbanan inte onödigtvis försvårar framtida exploateringar.

Skyddszonen är en del av tunnelbaneanläggningen när det gäller landstingets markanspråk.

Teknisk försörjning

Dagvatten, vatten och avlopp

VA-systemet utgörs i huvudsak av ett släckvattensystem och ett avvattningsystem.

Avvattningsystemet tar hand om inläckande grundvatten (dränvatten) och små mängder avloppsvatten från bl.a. spol- och tvättinsatser i tunneln. Efter erforderlig behandling och rening kommer vattnet att avböras via en utloppsledning till en befintlig dagvattenledning och vidare till recipient. Recipient för dränvattnet från Gul linje är Ulvsundasjön.

Släckvatten från räddningstjänstens brand- och spillbekämpning som är förorenat kommer att omhändertas i VA-systemet. Vid särskilda händelser såsom till exempel brand kan VA-stationen

under en begränsad tid stängas av i syfte att inte släppa ut släckvatten till recipienten. Slutligt omhändertagande av släckvatten behöver diskuteras i dialog med tillsynsmyndigheten. Förorenat släckvatten kommer endast att förekomma vid sällsynta tillfällen och i begränsade mängder.

Vid räddningsinsats och behov av släckvatten finns tomma ledningar mellan uttagspunkter vid anslutning av utrymningstunnlar till påkopplingspunkter vid serviceschakten på gatunivå. Systemet för släckvatten är trycksatt från det kommunala ledningsnätet. Vatten tas från kopplingspunkter vid Karlbergsvägen.

Ledningar

Där tunnelbanan löper under Karlbergsvägen berörs ett antal ledningar där det anläggs schakt från ytan. Det är ledningar för tele, VA, signalkabel vatten, gas, el, opto, trafiksignaler, beredskapsledning vatten och brandsignal som påverkas. I övrigt ligger spårtunnlarna djupare än ledningarna så där undviks konflikter.

Gestaltningssprinciper

Ett gestaltningsprogram har tagits fram inom ramen för den samordnade planprocessen. Det beskriver ett antal gemensamma utgångspunkter och principer för att skapa välfungerande och karaktärsfulla helhetslösningar för stads- och resenärsfunktionen.

Gestaltningsprogrammet har gestaltningssprinciper för bl.a. stationernas biljetthallar, plattformsrum och andra publika utrymmen under mark, liksom principer för stationsentréerna och hur tunnelbanan på andra sätt möter staden.

Utöver stationsentréer finns ett antal funktioner och typiska objekt som inordnas i stadsmiljön, som fristående objekt eller integrerade med andra byggnader. Dessa lösningar är specifika från plats till plats och utgår från stadsmiljöns förutsättningar. Det kan röra sig om t.ex. utrymningsvägar och ventilationsschakt.



Den enda gestaltning som aktuellt detaljplanområde påverkas av är utrymningsvägarna på Karlbergsvägen. Gestaltningen av utrymningsvägarna beskrivs i avsnittet om utrymningsvägarna och regleras i plankartan. Tryckutjämningschaktet i Hagastaden berörs inte av gestaltningsprogrammet eftersom planen är att den infogas i framtida planerad bebyggelse. Det enda som kommer att synas är den vägg som ingår i stödmuren mot Värtabanan.


Detaljplanebestämmelser

Begreppet skyddsåtgärd förekommer i lagstiftningen och regleras olika i järnvägsplan, detaljplan och i tillståndsärende.

Dubbelreglering av åtgärder som täcks av annan lagstiftning ska undvikas.

En antagen detaljplanekarta är juridiskt bindande. I detta avsnitt och i tabellen nedan redovisas Gula linjens detaljplanekartas bestämmelser.

Bestämmelser i detaljplanens plankarta		
Bestämmelse	Bestämmelse	Kommentar
T1	Tunnelbana under mark samt tillhörande tekniska anläggning. Användning avgränsas i höjdlid från höjduppgifter i profil till angiven nivå för lägsta schaktdjupsnivå. Tillåten markanvändning ovan angiven schaktningsnivå påverkas inte.	Bestämmelsen omfattar spårtunnlar och andra tunnlar som tillhör tunnelbaneanläggningen. Bestämmelsen avser markanvändning under marknivån.
t1	Marken ska vara tillgänglig för utrymning	
t2	Marken ska vara tillgänglig för ventilationsanläggning	
Kvarteremarkens anordnande		
	Lägsta nivå i meter över nollplanet för schaktning, spontning, pålning, borring eller andra ingrepp i undergrunden. Nivån får underskridas vid byggande av spårtunnlar för tunnelbana.	Schaktdjupsbegränsningen tydliggör var anläggningens övre kant av skyddszon är placerad. Den kontrolleras vid en bygglovsansökan.
	Högsta byggnadshöjd i meter	Både utrymningsvägarnas byggnader och tryckutjämningsschaktet regleras med denna bestämmelse.
e 00	Största byggnadsarea i kvm.	Se ovan.

<i>Upphävande av planbestämmelser</i>		
	Gällande schaktdjupsbestämmelse i detaljplan TDp 2007-36070 Del 1 upphävs.	Där Citybanan korsar Gula linjen upphävs Citybanans schaktdjupsreglering. Nytt schaktdjup för motsvarande plats regleras i denna detaljplan.

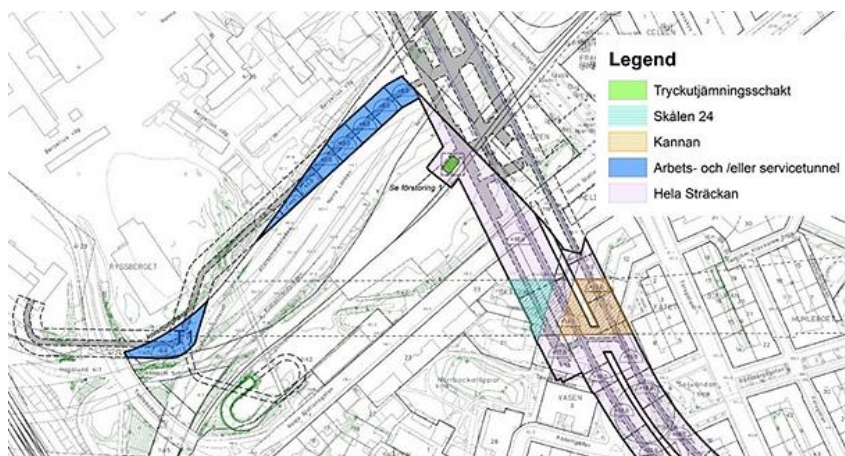
Detaljplanens reglering av spårtunnlar

Tunnelbanans anläggningar under mark regleras genom en användningsbestämmelse *T1, Tunnelbana under mark samt tillhörande tekniska anläggningar*. Genom profiler på plankartan redovisas tunnelbaneanläggningens höjdläge i förhållande till markytan.

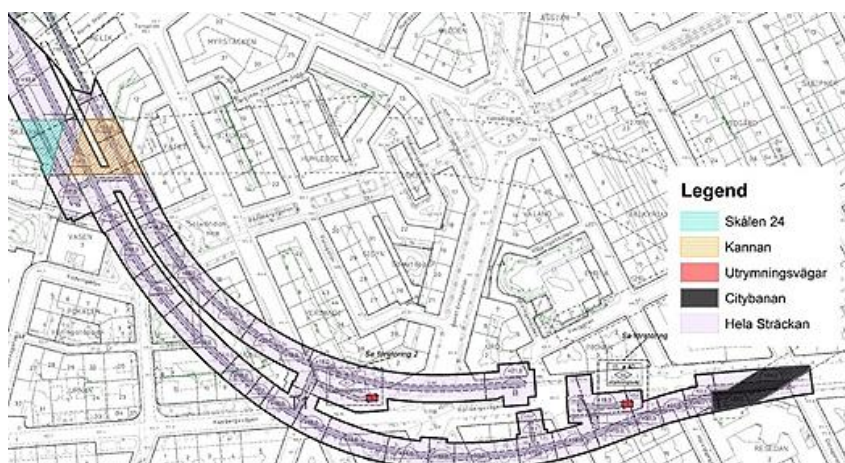
Bestämmelsen *T1* används såväl för utrymme under kvartersmark som allmän plats. Valet av användningsbestämmelse är naturligt med hänsyn till anläggningens omfattning och att den knappast kan användas för andra syften. Avsikten är emellertid att bestämmelsen inte ska utesluta att annan teknisk infrastruktur kan samutnyttja spårtunneln, i den utsträckning det är förenligt med driften av tunnelbanan. Exempelvis kan det gälla ledningar för bredbandsnät eller annan elektronisk kommunikation.

Bestämmelsen *T1* omfattar både det utrymme som behövs för de egentliga spårtunnlarna och kringliggande skyddszon.

Den nya användningsbestämmelsen gäller som ett tillägg tillsammans med befintliga användningsbestämmelserna i gällande detaljplaner. Det innebär att befintliga förhållanden påverkas så lite som möjligt. Det kan också möjliggöra att skyddszonens energivärde delvis kan tillgodoräknas för ovan liggande ändamål, förutsatt att inga åtgärder vidtas som skadar tunnelbanan.



Planbestämmelser inom olika områden, nordvästra delsträckan



Planbestämmelser inom olika områden, östra delsträckan

Begränsning av byggande från markytan

För att skydda spårtunneln införs en byggnadsteknisk bestämmelse om *Lägsta nivå i meter över nollplanet för schaktning, spontning, pålning, borrar eller andra ingrepp i undergrunden*. Bestämmelsen innebär en begränsning till en lägsta nivå för byggande ovanför spårtunnelarna. Bestämmelsens nivå varierar med utgångspunkt från tunnelbanans höjdprofil. Den är anpassad så att omkring 10 meter bergtäckning ovan spårtunneln skyddas.

Bestämmelsen är angelägen för att skydda mot olyckshändelser. Den kan hindra anläggande av energibrunnar över spårtunnelarna, men bedöms inte medföra någon stor begränsningar av markanvändningen i övrigt. I något/några fall har begränsningen anpassats med hänsyn befintliga byggnaders utrymmen under mark. Bestämmelserna om lägsta schaktdjup gäller med undantag för byggande av spårtunneln.

I några fall upphävs tidigare bestämmelser om lägsta nivå för schaktning eller motsvarande i gällande detaljplaner. Det gäller där tidigare bestämmelser behöver ersättas av nya, för att ge tillräcklig skyddszon för den nya tunnelbanan.

Citybanan har ett brandventilationsschakt som korsar planområdets östligaste del. Planen upphäver schaktdjupsbegränsningen gör Citybanan inom ytan. Nytt schaktdjup anges på plankartan.

Där både Gula linjen och Citybanan korsar varandra upphävs schaktdjupet för Citybanan. Kvarter Kannan som berörs av detta får ett schaktdjup i huvudsak +14 m. Kvarter Skålen 24 berörs också. Där anpassas schaktdjupet till det schaktdjup som reglerats i gällande plan för kvarter Skålen 24, +10 m. Gällande plan för Skålen 24 har lång genomförandetid kvar (laga kraft 2016).

De permanenta delarna av servicetunneln väster om station Hagastaden som ligger inom planområdet regleras med schaktdjup. Den tunnel som bara ska vara arbetstunnel under byggskedet är alltså tillfällig och regleras därför inte i planen.

Anläggningar för nödutrymning och ventilation

Två uppgångar för nödutrymning och en ventilationsanläggning behövs på markytan. Deras placering har utretts inom ramen för järnvägsplanen, i första hand med hänsyn till säkerhetsaspekter och ventilationsbehov. En utgångspunkt har varit att placera dessa på allmän plats för att undvika intrång på enskilda fastigheter. För planerade anläggningar på markytan redovisas även utbredning (största byggnadsarea) och höjd (högsta byggnadshöjd). Utrymningsvägarna har även riktlinjer för gestaltningen.

Nödutrymningsvägarna kommer enbart att användas vid utrymning och för service av tunnelbanan. De regleras genom planbestämmelser om markreservat *t1, marken ska vara tillgänglig för utrymning*. Nödutrymningsvägarna får utformas som låga, högst 3 meter höga, byggnader. De är placerade på Karlbergsvägen, dels på gatans södra sida nära kvarteret Rosen, och dels på gatans norra sida nära kvarteret Verdandi. Avstånden mellan utrymningsväg och intilliggande husfasad är omkring fyra meter. Nödutrymningsvägarna bedöms inte försämra dagsljusinfall för närboende och de medför enbart marginell påverkan på utsikten.

Ventilationsanläggningen avser tryckutjämningschakt, brandgasschakt och avluftning. Den regleras genom en planbestämmelse om markreservat *t2, marken ska vara tillgänglig för ventilationsanläggning* och är placerad intill en av Norra Länkens ramper mot Solnavägen. Höjden över intilliggande mark blir 1 meter. Bedömningen är att den inte medför någon olägenhet för omgivningen.

Nödutrymningsvägar och ventilationsschakt regleras genom bestämmelser om markreservat och inte som en självständig användning för kvartersmark. Det beror på att de ligger på mark som även fortsättningsvis ska utgöra allmän plats. Anläggningarna bedöms inte ha sådan omfattning att de påtagligt hindrar allmän tillgänglighet och de kan med fördel utformas som en del av det offentliga rummet.

Vanligtvis anses att det inte behövs bestämmelser om markreservat på allmän plats där kommunen är huvudman. I detta fall är lämpligt, dels på grund av att kommunen inte är verksamhetsutövare för tunnelbanan, och dels för att bestämma anläggningarnas placering.

Stomljud och vibrationer

Kommunen har inte bedömt att detaljplanen behöver reglera hur ovan liggande bebyggelse ska skyddas från spridning av stomljud och vibrationer från tunnelbanan. Vid detaljplanering av ny bebyggelse ovanför tunnelbanan kan det behövas krav för att påverka byggnadstekniskt utförande. Det är däremot inte rimligt eller lämpligt i förhållande till befintlig bebyggelse. Reglering av krav med avseende på tunnelbanans utförande sker i erforderlig utsträckning genom järnvägsplanen.

På järnvägsplanens plankartor redovisas skyddsåtgärder för vibrationsdämpning (mot stomljud) och även för reningsanläggning för avloppsvatten.

Konsekvenser

Behovsbedömning

Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL(2010) 4 kap 34§ eller MB 6 kap 11§ att en miljöbedömning behöver göras.

Stockholms stad har i behovsbedömningen bedömt att tunnelbaneutbyggnaden innebär betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning. Bedömning görs utifrån den betydande påverkan som kan uppstå under den långa byggtiden i form av buller, vibrationer och grundvattenpåverkan. Även kulturmiljön riskerar att påverkas på några platser.

Länsstyrelsen har även bedömt att järnvägsplanen medför betydande miljöpåverkan. Därför har en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tagits fram som är gemensam för järnvägsplanen och detaljplanen i och med att planerna tas fram i ett samordnat förfarande. De miljöfrågor som har betydelse för projektet har studerats under planarbetet och redovisas i denna planbeskrivning och i MKB:n.

Den planerade tunnelbanan kommer att gå helt i tunnel. Påverkan på omgivningen begränsas därför huvudsakligen till byggarbets- och etableringsytorna under byggtiden, till det nya tryckutjämnningsschaktet i Hagastaden och utrymningsvägarna på Karlbergsvägen i driftskedet. När det gäller påverkan genom buller, vibrationer, gestaltning m.m. har anläggningen anpassats och fortsätter att anpassas under vidare projektering för att minimera risker, underskrida riktvärden och minska påverkan.

Miljömål

Stockholms stads miljöprogram 2016-2019 innehåller sex miljömål som staden ska uppfylla. Projektet kan bidra till att uppfylla följande av Stockholms stads miljömål:

- *Hållbar energianvändning* eftersom koldioxidutsläppen från transporter som drivs med fossila bränslen kan minska när fler får tillgång till tunnelbana och kan minska sitt bilåkande. Tunnelbaneresande är ett energieffektivt sätt för människor att transportera sig på.
- *Miljöanpassade transporter* eftersom det skapar förutsättningar för att människor ska välja att använda kollektivtrafiken och väntas därmed leda till mindre bilåkande än om utbyggnaden inte genomförs.
- *Hållbar mark- och vattenanvändning* eftersom tunnelbanan till övervägande del byggs i tunnel och därmed endast tar lite mark i anspråk. Mark kan istället användas till annat och natur- och kulturmiljöer bedöms inte påverkas på ett betydande sätt av projektet. Projektets föreslagna skyddsåtgärder för vatten minimerar negativ påverkan på vatten.

- *Giftfritt Stockholm* eftersom det inom projektet finns mål om att utbyggnaden aktivt ska styra bort från gifter i byggnadsmaterial. Detta kan dock inte regleras av järnvägsplanen.
- *Resurseffektiva kretslopp* eftersom bergmassor från tunneldrivning generellt kommer att användas till byggnadsmaterial beroende på materialets kvalitet och vilka behov som finns i närområdet.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) har fastställts av regeringen för buller, luft och vattenkvalitet för att förebygga eller åtgärda miljöproblem.

Med planförslaget blir behovet av busstrafik mindre än i nollalternativet. Färre bussar innebär lägre luftföroreningshalter på berörda gator där kvävedioxid- och PM10-halterna i nuläget överskrider på vissa platser. På de platser där projektet medför utsläpp av tunnelluft med partiklar kommer miljökvalitetsnormen för PM10 att klaras. Planförslaget bedöms sammantaget förbättra möjligheten att klara miljökvalitetsnormerna för luft.

Tunnelbaneutbyggnaden bedöms varken påverka Ulvsundasjöns ekologiska statusen eller statusen på dess underliggande kvalitetsfaktorer. Dränvattnet som leds bort från tunnelbanan förväntas ha samma kvalitet som grundvatten i Stockholm generellt. Det bedöms därför inte vara troligt att tunnelbaneutbyggnaden medför sådan påverkan att statusen för något av de prioriterade ämnen, som ligger till grund för den kemiska statusen, försämras över en klassgräns. Sammantaget bedöms således planförslaget inte påverka möjligheten att följa MKN för recipienten Ulvsundasjön.

Naturmiljö och rekreation

Inga av de naturvärden som finns vid Odenplan kommer att påverkas av projektet, varken under driftskedet eller som en konsekvens av byggskedet. Byggandet av de två utrymningsvägarna på Karlbergsvägen innebär att två träd i de biotopskyddade alléer som finns utmed vägen kommer att behöva avverkas. Detta bedöms inte få några betydande konsekvenser för alléernas funktion som spridningskorridor.

Vatten

Projektets påverkan på både grund- och ytvatten samt skyddsåtgärder för att undvika negativa konsekvenser kommer att beskrivas i tillståndsansökan för vattenverksamhet med till-

hörande MKB. Villkor för att undvika negativ påverkan kommer att läggas fast i miljödomen för vattenverksamheten och förutsätts vara tillräckliga för att undvika permanenta skador till följd av påverkan på yt- och grundvatten.

Ytvatten

Driftskede

Med vidtagna skyddsåtgärder för dränvatten, det vill säga med ett VA-system med reningsanläggning samt separat anläggning för rening av dränvatten från Arenastaden, bedöms de samlade konsekvenserna på recipienten Ulvsundasjön vara små negativa eller inga.

Utbyggnaden av Gul linje bedöms inte försämra Ulvsundasjöns kemiska och ekologiska status eller statusen på dess underliggande kvalitetsfaktorer. Planförslaget bedöms således inte påverka möjligheten att följa MKN för recipienten Ulvsundasjön.

Utöver dränvattnets påverkan på Ulvundasjön finns det, vid händelse av brand, även en risk för negativ påverkan till följd av utsläpp av släckvatten. Risken för brand i Gula linjen är liten. I de fall släckvattnet samlas upp och hanteras separat blir det inga negativa konsekvenser för Ulvsundasjön. Påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten redovisas mer i detalj i MKB för tillståndsansökan.

Byggskede

Inläckande grundvatten till bergtunnlarna och arbetsschakten kommer under byggskedet att samlas upp i tillfälliga pumpgropar, tillsammans med processvatten (vatten som tillförs vid borrar och renspolning av tunnarnas väggar) och nederbörd. Tillsammans benämns detta länshållningsvatten.

Länshållningsvattnet kommer under hela byggskedet, efter lokal rening, i huvudsak att avledas till spillvattennätet och behandlas i reningsverk. Stockholm Vattens riktlinjer för länshållningsvatten kommer att följas.

Grundvatten

För att begränsa bortledande av grundvatten genom att vatten läcker in i tunnarna kommer berget kring tunnarna att tätas genom för- och efterinjektering. En temporär och lokal grundvattensänkning under byggskedet bedöms dock vara oundviklig. För att upprätthålla grundvattennivåerna kommer det

eventuellt att finnas behov av skyddsinfiltration. Dessa frågor kommer att utredas och prövas i samband med mark- och miljödömsstolens prövning av miljötillstånd.

Eventuell sänkning av grundvattennivån bedöms kunna leda till negativa konsekvenser för energibrunnar samt skador på ledningar och byggnader. Under avsnittet om kulturmiljö framgår vilka kulturhistoriskt intressanta byggnader som ligger inom influensområdet för grundvattensänkning.

Luft

Driftskede

Tunnelbaneresenärer exponeras för partiklar i de underjordiska stationerna under en kort tid, men halten av partiklar är högre och av annan sammansättning än vad som normalt gäller för urban utomhusluft. För att få acceptabla halter av partiklar i stationsluften kommer stationerna ventileras.

Tunnelluft med partiklar kommer att ventileras ut genom tryckutjämningschaktet i Hagastaden. Utöver detta kan två befintliga schakt i Gröna linjens spårtunnel, vid Stadsbiblioteket och Hälsingehöjden komma att användas för utvädring av tunnelluften. Människor som bor eller vistas i närheten av dessa platser kommer att få en ökad exponering för partiklar jämfört med en framtida situation utan tunnelbana. De partiklar som tunnelbanan genererar medför sannolikt mindre hälsorisk än övriga urbana partiklar. Negativ hälsopåverkan från partikelutsläpp via ventilations- och tryckutjämningschakt bedöms sammantaget vara liten-måttlig.

Friskluftsintag till tunnelbanans plattformar placeras vid Hagastadens servicetunnelmynning. Ventilationstornet behöver vara tio meter högre än E4:ans vägbana. Med det ventilationssystem som planeras kommer de nya plattformsrummen att ha en luftkvalitet som bedöms ge en acceptabel hälsopåverkan.

Planförslaget bedöms medföra att människor som bor längs eller vistas i närheten av Odengatan, Karlbergsvägen, Torsgatan och Solnavägen får något lägre exponering för trafikrelaterade luftföroreningar jämfört med en framtida situation utan tunnelbana. Detta gäller under förutsättning att det utrymme som följer av minskad busstrafik inte fylls upp av annan trafik.

Sammantaget bedöms omfattningen av luftföroreningarnas konsekvenser för befolkningens hälsa som likvärdig i planförslaget och i en situation utan utbyggd tunnelbana.

Byggskede

Tunneldrivning ger upphov till spränggaser (kolmonoxid och kväveoxider) samt kvävehaltigt damm. De halter av kvävedioxid som kan uppkomma utanför arbetsområdena bedöms inte leda till att miljökvalitetsnormen för kvävedioxid överskrids. En lukt av spränggaser kan komma att kännas inom begränsade områden. Vid luktstörning kan lukten främst ventileras ut via arbetstunneln.

Inom etableringsytor och arbetsområden uppkommer luftföroreningar från fordon och arbetsmaskiner. Byggarbeten ger upphov till damning som kan vara störande för närliggande bostäder.

Buller, stomljud och vibrationer

Driftskede

Under driftskedet kommer tunnelbanan ge upphov till stomljud, ett buller som kan uppstå i närliggande byggnader till följd av tågens vibrationer. Med åtgärder kommer gällande riktvärden att klaras. Risken för störning bedöms som liten. I järnvägsplanen regleras skyddsåtgärder för stomljuddämpning av spår. Vibrationer från tunnelbanetåg kommer ligga under känseltröskeln på hela sträckan.

Buller från passerande tåg kan spridas upp genom tryckutjämningschakt. Med åtgärder som dämpar buller från ventilation och schakt, kommer gällande riktvärden att klaras. Risken för bullerstörning från anläggningarna bedöms som liten.

Trots åtgärder för stomljud och buller kan vissa människor komma att uppleva störning vid passage av tåg men risken bedöms som liten. De negativa konsekvenserna i form av störningar bedöms sammantaget som små.

Planförslaget bedöms medföra mindre bullerstörningar längs Odengatan, Karlbergsvägen och Torsgatan till följd av mindre trafik jämfört med en framtida situation utan tunnelbanan. Detta gäller under förutsättning att det gatuutrymme som frigörs inte fylls upp av annan trafik.

Byggskede

Bergtunnlarna och stationsrummen för tunnelbanan byggs i huvudsak med tunneldrivning med borrar och sprängning. Under normala förhållanden genomförs ungefär en sprängning per dygn och tunnelfront. Normalt borrar omkring fem meter långa hål horisontellt i hela tunnelfronten och laddas med sprängämne.

Under utbyggnaden kommer särskilt stomljud från borrar och sprängning att genereras i markplan. Störst risk för störningar finns i området väster om Odenplan, där beräkningar visar att det finns risk för stomljudsnivåer från borrar på upp till 60 dBA inomhus för byggnader som är grundlagda direkt på berg. Det är inte möjligt att dämpa störningen. Därför kommer de boende som störs mest att erbjudas tillfälligt boende/vistelse. Genom att tunnelfronten hela tiden förflyttas kommer störningarna på varje enskild plats enbart att pågå en begränsad period, då sprängningar sker under eller nära respektive plats.

Byggnader inom 150 meter på var sida om tunnlar kommer att inventeras. En riskanalys ska utarbetas med syfte att identifiera byggnader som kan skadas genom vibrationer under byggskedet. Skadeförebyggande åtgärder kommer att föreslås innan bygget påbörjas. För kulturhistoriska byggnader tas ett särskilt åtgärdsprogram fram. Vid liten bergtäckning, nedsatt bergkvalitet eller nära känsliga objekt, borrar spränghålen tätare, salvorna minskas och detonationstiderna förskjutas.

Olycksrisker

Driftskede

Risikopåverkan från Gula linjen mot omgivningen bedöms under driftskedet vara mycket begränsad, eftersom anläggningen till största del ligger under mark.

Det är i första hand i närheten av stationslägena som tunnelbaneanläggningen bedöms kunna påverkas av omgivande riskkällor. Eftersom planområdet till denna detaljplan inte omfattar någon station så är den risken inte aktuell.

Tryckutjämningschakt och friskluftsintag påverkas också av transportleder för farligt gods.

En kraftig brand i Citybanan kan orsaka stora negativa konsekvenser för Gul linje, men konsekvenserna kan reduceras till små vid genomförande av erforderliga skyddsåtgärder i Citybanan.

Risker inom tunnelbanans anläggning är att personer befinner sig på spårområdet när tåget kommer, urspårning av tunnelbanetåg och brand. Det säkerhetskoncept som tagits fram ger ett bra skydd mot majoriteten av de risker som identifierats inom anläggningen. Dock kvarstår vissa risker i form av stora brand-scenarier. Sannolikheten för ett sådant scenario är låg men om det inträffar kan det potentiellt medföra mycket stora negativa konsekvenser.

Kulturhistoriskt värdefull miljö och stadsbild

Driftskede

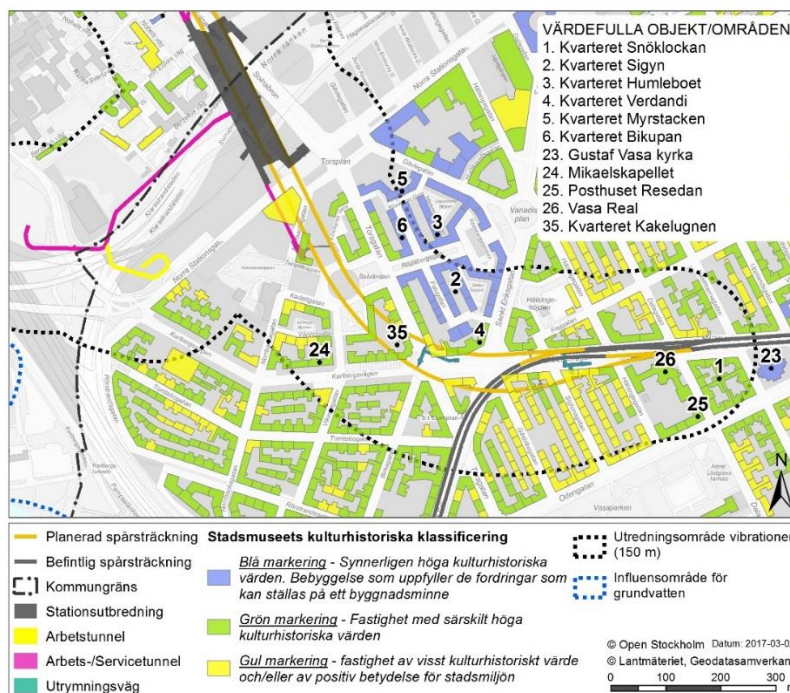
Tunnelbanans påverkan på stadsbilden bedöms som relativt liten eftersom den mestadels sträcker sig under jord.

Planförslaget innebär att de två byggnaderna för utrymning byggs inom riksintresset för kulturmiljövården Stockholms innerstad med Djurgården. De är placerade på Karlbergsvägen som är en gatumiljö som representerar en av riksintressets värdekärnor (1800-talets stadsplanestruktur). En av byggnaderna ligger även inom värdekärnan Röda Bergen. De två byggnaderna bedöms förändra stadsbilden och den kulturhistoriska karaktären på en del av Karlbergsvägen, varför deras tillkomst bedöms få negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Sjelva byggandet av tunnelbanan kan medföra påverkan på grundvatten som indirekt kan påverka kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Med åtgärder, exempelvis skyddsinfiltration kan negativa konsekvenser undvikas. Det kommer att upprättas åtgärdsprogram för vibrationer och kontrollprogram för grundvatten för att minimera risken för skador. Risken för att det uppstår skador bedöms som liten men om de likväl uppstår kommer de så långt som möjligt begränsas och åtgärdas. Vissa kulturhistoriska värden går dock inte att återskapa varför bestående skador efter byggskedet inte helt kan uteslutas.

Utredningsområdet för vibrationer och influensområdet för grundvatten framgår i kartan intill över värdefulla kulturhistoriska byggnader.

Beroende på effekter av ändrad grundvattennivå, vibrationer under bygg- och driftskede på grund av pålning samt berg-och jordschakt, aktualiseras förutom miljöbalken även kulturmiljölagen.



Stockholms stadsmuseums klassificering av bebyggelsens kulturhistoriska värden i Stockholm. Observera att samtliga av de kulturhistoriskt värdefulla byggnader som finns inom influensområdet för grundvatten inte är redovisade i figuren. Källa: kartor.stockholm.se (figur från MKB)

Byggskede

Risk för påverkan av framför allt vibrationer och grundvattennivåsänkningar på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse.

En åtgärdsplan (Åtgärdsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader) med instruktioner för hur kulturmiljön ska övervakas och kontrolleras under byggskedet har upprättats. I ett åtgärdsprogram definieras åtgärder och löpande rutiner för kontroll anpassade till såväl enskilda byggnader som hela bebyggelsemiljöer.

Förberedande arbeten - ledningsflytt

Byggskedet

Innan bygget av tunnelbanan kan påbörjas görs förberedande arbeten. Det är sådana arbeten som kan påbörjas utan att behövs stöd av detaljplan eller järnvägsplan.

Främst är det en större vattenledning längs Solnavägen i Hagastaden som behöver läggas om. Även några optokablar påverkas. En del ledningar kommer att beröras av arbeten både ovan och under jord och kommer eventuellt att behöva läggas om. Ledningsflytt föranledd av tunnelbaneutbyggnaden bekostas av SLL.

Gator och trafik

Byggskedet

Vid anläggandet av den nya stationen vid Hagastaden behöver trafiken tillfälligt läggas om, så att stationen kan byggas under halva vägområdet i taget. Under en stor del av byggtiden för stationen krävs åtgärder i öppna schakt.

Kollektivtrafik

Driftskede

Utbyggnaden av tunnelbanan ska underlätta för kommunerna att bygga bostäder samt förbättra möjligheterna att arbetspendla med kollektivtrafik. Kring alla tre nya stationer på Gula linjen planeras exploatering av ny bebyggelse.

Simuleringar av resandet har gjorts för morgonrusning år 2030. Turtätheten har förutsatts vara 10 minuter. I beräkningarna ingår inte tillkommande bostäder i anslutning till Station Hagalunds industriområde. I takt med att industriområdet omvandlas kommer resandet att öka på Gul linje.

Flest resenärer är det på sträckan mellan Odenplan och Hagastaden, cirka 8 400 resenärer. Mellan Hagastaden och Hagalunds industriområde är det under samma period cirka 3 000 resande sammantaget i båda riktningarna. Norr om Hagalunds industriområde beräknas det vara 2 200 resande. Antalet resande på den nya tunnelbanelinjen bedöms bli förhållandevis lågt jämfört med övriga linjer.

Eftersom det på sträckan finns andra alternativ i form av buss och pendeltåg är det svårt att exakt fastställa hur många som kommer att använda sig av tunnelbanan. Små förändringar i komfort, gångavstånd och bytesmöjligheter kan få stort genomslag på resenärernas val av resealternativ.

Prognoserna visar på att tunnelbanelinjen får cirka 4 400 påstigande under tidsperioden fördelat på de fyra stationerna vilket motsvarar cirka 22 000 resande per dygn. Det är knappt hälften av resandet jämfört med sträckan och stationerna

Östermalmstorg, Karlaplan, Gärdet och Ropsten på den Röda linjen.

Byggskede

Befintlig spårtrafik kommer tidvis att beröras i byggskedet. Det gäller resenärer på grön linje vid arbeten nära korsningspunkten vid Odenplan. Bedömningen är att tunnelarbetena där Gula linjen korsar Citybanan inte ska påverka tågresenärerna.

Störningar och risker

Klimatanpassning för översvämningsrisk

Driftskede

Med ett varmare klimat väntas omgivande vattennivåer ligga högre och intensiva regn ha mer nederbörd och komma oftare. Tunnelbanan ska inte ta skada vid kraftiga regn vilket innebär att alla öppningar måste säkras mot översvämnningar. Projekteringen av tunnelbanan tar hänsyn till denna känslighet och kommer att säkerställa att påverkan vid översvämnning minimeras. Inom planområdet är utrymningsvägarna på Karlbergsvägens trottoar klimatanpassade bl.a. genom att de kommer att få en hög tröskel.

Byggskede

För byggskedet gäller att arbetsplatserna ska utformas så att inte lokala översvämnningar ger personskador eller materiella skador.

Förorenad mark

Driftskede

Det finns tre platser där schakt ska utföras vid markytan, två av dessa är undersökta med provtagning av jord (Karlbergsvägen). Analyserna på jorden visar generellt låga halter av föroreningar under Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning vilket innebär att marken kan användas för kontor, industrier eller vägar.

Masshantering och transporter

Byggskede

Berg- och jordmassor kommer att transporteras bort på det allmänna vägnätet från tre arbets- och servicetunnlar i Tomtebodavägen, Hagalunds industriområde och vid Arenastaden. Transporterna bedöms inte påverka vägnätet i Stockholms innerstad.

Klimatpåverkan

Projektet bedöms öka utsläppen av klimatgaser på kort sikt eftersom det i samband med byggskedet kommer ske stora men tillfälliga utsläpp av klimatgaser, både indirekt via de material som används och direkt från arbetsmaskiner, transporter med mera. Projektet skapar samtidigt förutsättningar för mindre buss- och biltrafik jämfört med om Gul linje inte byggs ut. På lång sikt bedöms utbyggnad av Gul linje kunna medföra mindre utsläpp av klimatgaser från transportsektorn jämfört med om den inte byggs.

Socialkonsekvensbeskrivning

Inom ramen för järnvägs- och detaljplaneprocessen har en social konsekvensbeskrivning tagits fram. Många av aspekterna som belyses där berör inte aktuellt planområde, t.ex. de positiva konsekvenserna med planerade stationsutformningar.

Byggskede

Byggskedet av tunnelbanan kommer innebära stora störningar, bland annat på grund av höga bullernivåer och på grund av etableringsytor och öppna schakt.

Att utsättas för buller kan påverka hälsan negativt, exempelvis finns samband mellan buller och blodtryckssjukdomar. Buller påverkar också möjligheten till inlärning och speciellt känsliga är barn.

Genomförande**Organisatoriska åtgärder****Ansvarsfördelning**

Stockholms läns landsting (SLL) genom Förvaltningen för utbyggd tunnelbana (FUT) ansvarar för utbyggnaden av tunnelbanan. I ansvaret ingår att säkerställa tunnelbaneanläggningens genomförande ur geoteknisk synvinkel och genomföra alla åtgärder som krävs för att inte orsaka skador eller störningar för befintlig bebyggelse. När tunnelbanan är byggd kommer Landstingets Trafikförvaltning att ansvara för drift och förvaltning av tunnelbaneanläggningen med tillhörande schakt, tunnlar, plattformar, tekniska utrymmen och uppgångar.

Huvudmannaskap

Stockholms stad är huvudman för allmän plats inom planområdet.

Avtal

Stockholmsförhandlingen 2013 utmynnade i ett avtal *Stockholmsöverenskommelsen* (huvudavtalet), mellan staten, SLL, Stockholms stad, Solna stad, Nacka kommun och Järfälla kommun om en utbyggnad av Stockholms tunnelbanenät, samt tre delprojektavtal.

För Gula linjen gäller ett delprojektavtal (delprojektavtalet) mellan staten, SLL, Stockholms stad och Solna stad om en ny tunnelbanelinje från Odenplan till Arenastaden i Solna.

Ett genomförandeavtal (genomförandeavtalet) har i mars 2017 upprättats mellan SLL, Stockholm stad och Solna stad. Avtalet är av övergripande karaktär och reglerar principer för ansvars- och kostnadsfördelning vid genomförandet av tunnelbaneutbyggnaden.

Avsikten är att genomförandeavtalet ska kompletteras med ett mer specifikt avtal, bland annat avseende permanenta och tillfälliga markupplåtelser.

Vid behov avser SLL även att teckna genomförandeavtal med andra aktörer. Det kan gälla Trafikverket och Fortum, som har anläggningar nära den planerade tunnelbanan. Det kan också gälla fastighetsägare, rättighetshavare, verksamheter m.fl. Syftet är att kunna uppnå en bra samordning och att reglera ansvarsfrågor och kostnader i samband med utbyggnaden av tunnelbanan.

Detaljplan

Åtgärderna för att genomföra tunnelbanan prövas både genom upprättande av detaljplan och järnvägsplan. Något förenklat kan det uttryckas som att i detaljplanen regleras markanvändningen, dvs att utrymmena får användas för tunnelbaneändamål, medan järnvägsplanen reglerar anläggningen som sådan samt genomförandet vad beträffar bland annat markåtkomst för SLL. Planeringsprocessen sker samordnat, vilket bland annat innebär att samråd om detaljplanen har genomförts inom ramen för samrådet enligt järnvägsplanen. Samråd om Gula linjen har genomförts i flera steg från hösten 2014 till januari 2017. En redovisning av samrådsarbetet och en sammanfattning av inkomna synpunkter finns i *Samrådsredogörelse* (Stockholms läns landsting 2017-02-20).

Stockholms stad ansvarar för upprättande av detaljplanen för Stockholms del av Gula linjen. SLL ska enligt genomförandeaftalet svara för plankostnaderna med projektmedel. Plankostnadsavtal har upprättats mellan SLL och Stockholms stad. Efter att detaljplanen kungjorts för granskning beräknas den kunna antas av staden under 2017.

Järnvägsplan

Parallellt med detaljplanearbetet har Stockholms läns landsting/FUT upprättat en järnvägsplan. Den kommer att ställas ut samtidigt som föreliggande detaljplan..

Syftet med en järnvägsplan är att reglera lokalisering och utformning av anläggningen med de skyddsåtgärder som behövs med hänsyn till påverkan på omgivningen, samt göra det möjligt för järnvägsbyggaren att få tillgång till den mark som behövs permanent för anläggningen och tillfälligt under byggskedet. En järnvägsplan får inte strida mot gällande detaljplan.

Verkan på befintliga detaljplaner

De detaljplaner som påverkas genom ändring av detaljplan för tunnelbanan Odenplan-Hagastaden redovisas i avsnitt *Gällande detaljplaner*. Dessa detaljplaner fortsätter att gälla tillsammans med ändringarna. Parallellt med denna ändring av detaljplanerna genomförs även en ändring av fyra detaljplaner genom tillägg av fastighetsindelningsbestämmelser i ett eget planärende, ÄDp 2016-10112 (fib-planen). Fastighetsindelningsbestämmelserna är avsedda att gälla tillsammans med nu aktuell ändring av detaljplanerna. Hur de synkroniseras med varandra redovisas i planbeskrivningen för fib-planen.

Marklov och bygglov

SLL ansvarar för att ansöka om de mark- och bygglov samt övriga tillstånd som krävs för genomförandet av tunnelbaneutbyggnaden. För närvarande samråder parterna om omfattningen av bygglovskravet. Huvudinriktningen är att spårtunnlarna med tillhörande tekniska utrymmen inte är bygglovspliktiga anläggningar. Däremot krävs bygglov för utrymmen under mark (t.ex. spårtunnlar och teknikutrymmen) och över mark (t.ex. utrymningsvägar), som är utformade så att människor kan vistas i dem.

Miljötillstånd

Bygget av tunnelbanan beräknas medföra att grundvattennivån sänks under byggskedet. Trots att tunnarna tätas kan en viss permanent sänkning av grundvattennivån kvarstå även under

driftskedet. Genom skyddsåtgärder, t.ex. skyddsinfiltration, kan detta motverkas. Det är för närvarande osäkert vilka skyddsåtgärder som kan behövas.

Projektets påverkan på grundvatten kräver särskilt tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken. Därvid prövas i vilken omfattning grundvatten för ledas bort och vilka skyddsåtgärden som behövs för att undvika negativa konsekvenser. Både påverkan vid byggskedet och driftskedet ska prövas. I miljödomen kommer villkor att läggas fast för att undvika skador.

SLL ansvarar för att ansöka om tillstånd hos mark- och miljödomstolen. Ansökan har lämnats in till domstolen under våren 2017. Ansökan gäller vattenverksamheten, d.v.s. påverkan på grundvattnet. Ansökan har även kompletterats med underlag som exempelvis gäller påverkan på ytvatten, buller och vibrationer, ifall domstolen bestämmer att även fastställa sådana villkor.

Tidplan

Granskning av detaljplan	2:a kvartalet 2017
Antagande i stadsbyggnadsnämnden	4:e kvartalet 2017

Enligt planbeskrivningen till järnvägsplanen (samrådshandling 2016-10-19) planeras byggstart tidigast under hösten 2018. Tidpunkten för byggstart kan emellertid påverkas av överklaganden av detaljplaner, järnvägsplan och miljödom eller andra omständigheter. Tidplanen kan därför komma att justeras under det fortsatta arbetet.

Byggtiden beräknas vara cirka sex år.

Detaljplanens genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år efter att planen vunnit laga kraft.

Tekniska åtgärder

Grundvatteninträngning

Grundvattenpåverkan kommer att utredas och prövas i samband med mark- och miljödomstolens prövning av miljötillstånd.

Vatten och avlopp

SLL är huvudman för tunnelbaneanläggningens VA-anläggning.

Förorenad mark

Markföroreningar hanteras inom ramen för byggnationen av tunnelbanan. Stockholms läns landsting kommer i de fall

förorenade massor förekommer i schaktmassor säkerställa att dessa omhändertas och transporteras till därför avsedd anläggning.

Landstinget kommer under fortsatt projektering och produktion säkerställa att uppkomna massor hanteras korrekt inom ramen för projektets miljö- och hållbarhetsstyrning och att arbetet sker i samråd med lokal tillsynsmyndighet.

Ekonomiska åtgärder

Produktions- och byggherrekostnaderna för projektet är beräknade till 4.150 miljoner kronor, i prisnivå januari 2016. Av denna kostnad beräknas cirka 2100 miljoner avse delsträckan Odenplan-Hagastaden.

Enligt ett tilläggsavtal till huvudavtalet mellan staten, SLL och berörda kommuner ska kostnaden fördelas enligt följande:

Staten	2 650 Mkr
SLL	250 Mkr
Solna stad	600 Mkr
Stockholms stad	600 Mkr

De fastighetsägare, ledningsrättshavare m.fl. som berörs av tunnelbaneutbyggnaden ska inte påverkas ekonomiskt på annat sätt än att det kan bli aktuellt med ersättning till dem i samband med att deras mark eller rättigheter påverkas av tillfällig eller permanent markåtkomst.

Fastighetsrättsliga åtgärder

Fastigheter, marksamfälligheter och ägoförhållanden
Planområdet ligger i stadsdelen Vasastaden i nordvästra delen av innerstaden. Planområdet omfattar 8 ha och planläggs för tunnlar och tillhörande tekniska anläggningar som t.ex. ventilation och utrymningsvägar.

Följande fastigheter ligger inom planområdet:

<ul style="list-style-type: none">• Degeln 1• Degeln 2• Degeln 3• Fatet 9• Formen 1• Isotopen 1• Isotopen 2• Kakelugnen 3	<ul style="list-style-type: none">• Liljan 20• Norrmalm 5:1• Resedan 2• Rosen 11• Rosen 12• Rosen 13• Rosen 14• Rosen 15
--	---

<ul style="list-style-type: none"> • Kakelugnen 4 • Kakelugnen 5 • Kakelugnen 6 • Kakelugnen 7 • Kakelugnen 8 • Kakelugnen 9 • Kakelugnen 12 • Kakelugnen 16 • Kamelian 12 • Kamelian 13 • Kamelian 14 • Kamelian 15 • Kamelian 16 • Kamelian 17 • Kamelian 27 • Kannan 13 • Kannan 16 	<ul style="list-style-type: none"> • Skålen 21 • Skålen 24 • Spiseln 1 • Urd 1 • Urd 2 • Vasastaden 1:16 • Vasastaden 1:45 • Vasastaden 1:118 • Vasastaden 1:122 • Vasastaden 2:99 • Vasastaden 3:1 • Vasen 3 • Verdandi 2 • Verdandi 3 • Verdandi 4 • Verdandi 5 • Verdandi 6
---	---

Markanspråk

Markanspråken omfattar i huvudsak spårtunnlar med tillhörande anläggningar, såsom ventilations- och tryckutjämningschakt, räddnings- arbets- och servicetunnlar m.m. I markanspråken ingår även skyddszoner. Markanspråken omfattar både kvartersmark och allmänna platser där kommunen är huvudman.

De berörda områdena redovisas på detaljplanekartan och i järnvägsplanens karta.

Servitut

Markanspråk avses ske genom att utrymmen under mark upplåts med servitutsrätt, på samma sätt som varit vanligt vid tidigare utbyggnader av tunnelbanan. Avsikten är att berörda utrymmen ska upplåtas med servitutsrätt till förmån för en av SLL ägd förmånsfastighet, lämpligen fastigheten Ladugårdsgärdet 1:29 vid Gärdet. Denna fastighet är förmånsfastighet för angränsande delar av det befintliga tunnelbanesystemet och det är därför naturligt att även de nya anläggningarna upplåts med servitut till samma förmånsfastighet. *Officialservitut* bildas genom beslut av fastighetsbildningsmyndigheten. I de fall SLL och berörda fastighetsägare är överens kan *avtalsservitut* eventuellt användas.

För den mark som ägs av Stockholms stad har staden och SLL kommit överens om att marken för tunnelbanan ska upplåtas med servitutsrätt och inte avskiljas som en egen 3D-fastighet. För staden berörs både utrymmen under mark och i tre fall mindre anläggningar på allmänna platser på markytan.

Det har inte bedöms vara möjligt att i förväg entydigt definiera någon gräns mellan vad som utgör spårtunnel och omgivande

skyddszon. Tunnelrörets omfattning kommer att vara beroende på geotekniska förhållanden, sprickzoner m.m. och omfattningen av injektering och förstärkningsåtgärder behöver ske i berget kring den egentliga spårtunneln. Det är också viktigt av byggnadstekniska skäl att byggnadsåtgärder från markytan inte sker för nära spårtunneln utan säkerställande, att det kan ske utan skada för tunnelbanan.

Genom avgränsningen av användningsbestämmelsen T1 i höjd- och sidled är avsikten att den ska omfatta såväl spårtunneln som en omgivande skyddszon och att gränsen mellan dessa kan variera beroende på geotekniska förhållanden och andra omständigheter. Därför gäller bestämmelsen T1 tillsammans med tidigare användningsbestämmelser, för att inte i onödan hindra eventuella möjligheter att samutnyttja delar av T1-området. Samtidigt ska servitutsupplåtelsen ge ett skydd för förmånsfastighetens ägare. För att säkerställa tunnelns stadga och bestånd måste SLL ha en full rådighet och kontroll över skyddszonen. Det innebär en långtgående inskränkning för ägare till belastade fastigheter att kunna utföra t.ex. bergvärmeborrning, schaktning, pålning och andra åtgärder inom T1-området. Efter medgivande från ägaren till förmånsfastigheten (SLL) kan ägaren till belastad fastighet kunna utföra åtgärder inom skyddszonen, under förutsättning att spårtunneln skadas.

Det finns även säkerhetspolitiska skäl till att staden anser det vara angeläget att tunnelbaneutbyggnaden genomförs med servitutsupplåtelse. Syftet är att hindra att en så viktig infrastruktur som Stockholms tunnelbanesystem kan hamna i utländsk ägo. Sannolikheten att så kan ske bedöms vara mindre om tunnelbanan genomförs med servitutsupplåtelse, än om den skulle utformas som en självständig 3D-fastighet.

Markåtkomst

Järnvägsplanen ger rätt att ta i anspråk mark. I underlaget för järnvägsplanen redovisas markanspråken i en särskild *Fastighetsförteckning*. SLLs avsikt är att markåtkomsten i första hand ska hanteras genom lantmäteriförrättningar. SLL avser att ansöka om att erforderliga områden och utrymmen upplåts med servitut hos Lantmäterimyndigheten. Ett alternativt förfarande är att markåtkomst hanteras genom att SLL väcker talan hos mark- och miljödomstolen. I respektive förfarande ingår också att bestämma vilken ersättning som ska betalas för intrången.

För fastigheter i ytläge eller nära ytläge är landstingets ambition att träffa avtal med berörda sakägare om mark och byggnader som berörs. När ett avtal träffats avseende permanent intrång överlämnas det till lantmäterimyndigheten, som prövar lämplighet och villkor i samband med en fastighetsreglering.

Där anläggningen kommer nära andra underjordiska anläggningar måste det göras en anpassning av skyddszonen och fastighetsgränsen i samråd med berörd anläggningsägare.

Ersättning för markåtkomst

SLL ansvarar för att ta i anspråk mark, utrymme, rättigheter, anläggningar m.m. och svarar för inlösenförfarandet.

Ersättning till fastighetsägare och andra rättighetshavare i samband med markåtkomst finansieras av SLL med projektmedel. Ersättning bedöms i huvudsak beräknas med utgångspunkt från expropriationslagens ersättningsregler. Det innebär att ersättningen ska motsvara minskningen av marknadsvärdet plus 25%.

Tillfälliga markanspråk

Enligt genomförandeaftalet mellan Stockholms stad och SLL ska staden i möjligaste mån upplåta erforderlig mark för arbetsområden och etableringsytor. Upplåtelsen ska vara vederlagsfri. Vid upplåtelse av allmän platsmark erfordras regelmässigt polistillstånd.

Järnvägsplanen redovisar behov av tillfälliga markanspråk under byggskedet vid de två utrymningsvägarna på Karlbergsvägen och norr om Norra stationsgatan. Marken används för etableringsytor, tillfälliga arbets- och transportvägar, områden för byggnation, upplag för byggmaterial, vissa tillfälliga trafikanordningar.

Under delar av byggtiden behövs det även etablering av paviljonger, som är avsedda för tillfälligt boende för de som störs av tunnelbanebygget. Markområden är ännu inte bestämda, men bör ligga i närheten av de områden där de som erbjuds nyttja paviljongerna bor. Enligt genomförandeaftalet mellan staden och SLL ska staden i möjligaste mån upplåta mark till SLL för detta.

Fastighetsförrättningar

SLL ansvarar för att ansöka om erforderliga fastighetsförrättningar.

Planchef
Martin Schröder

stadsplanerare
Renoir Danyar