

GRANSKNINGSHANDLING 2021-11-22

MÄLARBANAN Duvbo - Spånga

Stockholms kommun, Sundbybergs kommun och Stockholms län

Järnvägsplan, Planbeskrivning

TRV 2013/65117



Trafikverket har som uppgift att planera och utveckla ett effektivt och hållbart transportsystem.

Trafikverket ansvarar för långsiktig planering av transportsystemet för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart. De ansvarar även för byggande samt drift och underhåll av statliga järnvägar och vägar.

Trafikverket verkar för en grundläggande tillgänglighet i den interregionala kollektiva persontrafiken genom bland annat upphandling av trafik. De har även till uppgift att pröva frågor om statligt stöd till svensk sjöfart.

Medverkande

Trafikverkets projektgrupp

Erik Lundman, projektchef
Elis Cederström, projektledare
Esbjörn Eriksson Långström, projekteringsledare systemhandling
Fredrik Lindborg, projekteringsledare järnvägsplan
Anna Mróz, miljöspecialist
Mats Broman, arkitekt

Atkins Sverige AB – Konsultgrupp

Lena Öberg, uppdragsledare systemhandling och järnvägsplan
Mattias Karlsson, tekniksamordnare systemhandling
Fredrik K Karlsson, samordningsansvarig järnvägsplan
Fredrik K Karlsson, gestaltungsprogram

Bilder och kartor

Kartor och planer:

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Fotografier:
Atkins om inte annat anges

Illustrationer och perspektiv: Atkins

Foto framsida

Atkins

Dokumentformat

Originalstorlek A4 (dubbelsidigt)

Ärendenummer

TRV 2013/65117

Läsanvisning

Järnvägsplanens dokument

Järnvägsplanen är en handling som beskriver det aktuella projektets utformning och konsekvenser. Handlingen redovisar också det markbehov som finns för den nya järnvägsanläggningen.

Järnvägsplanen består av plankartor och underlag till plankartor som utgörs bland annat av planbeskrivning och miljökonsekvensbeskrivning samt ett större antal bilagor som ligger till grund för utformning och konsekvensbedömning av anläggningen. Som utgångspunkt för anläggningens utformning finns en systemhandling i vilken anläggningens tekniska projektering redovisas så långt som krävs för att kunna fastställa markbehoven och bedöma miljö- och andra konsekvenser. Finns önskemål om att ta del av systemhandlingen kontakta Trafikverkets projektgrupp.

Planbeskrivningen är en beskrivning av projektets bakgrund och mål samt utformningen av anläggningen. Vilka konsekvenser som anläggningen bedöms få och vilka skyddsåtgärder som genomförs för att minimera konsekvenserna redovisas. Planbeskrivningen omfattar en övergripande beskrivning av projektets genomförande.

Plankartorna visar i ritningsform hur järnvägsanläggningen kommer att se ut och framförallt vilka markanspråk som krävs för järnvägsanläggningen. I plankartorna redovisas också vilka skyddsåtgärder som projektet kommer att föreslå.

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) innehåller information om de miljökonsekvenser som spårutbyggnaden mellan Duvbo–Spånga bedöms leda till. En jämförelse görs med ett så kallat nollalternativ för framtiden om projektet inte genomförs, dvs konsekvenser om projektet inte genomförs.

Gestaltningssprogrammet är en viktig del i planering och projektering av ett järnvägsprojekt. Värde ligger både i det slutdokument som programmet utgör och den process som gestaltungsarbetet har inneburit som del i hela planeringsprocessen för järnvägsplanen.

Planbeskrivningens innehåll

För en övergripande inblick i projektets bakgrund, utformning och konsekvenser: läs *Sammanfattning*.

För en utförlig redovisning av projektets bakgrund och motiv för utbyggnad: läs kap 1 *Bakgrund och mål* samt kap 3 *Förutsättningar*. Fördjupad information kring tidigare skeden finns i Förstudie för Mälarbanan och Järnvägsutredning för Mälarbanan, Tomtebodav–Kallhäll.

För en utförlig redovisning av den nya järnvägens utformning: läs kap 4 *Beskrivning av planförslaget*. För mer detaljerad teknisk information hänvisas till systemhandlingen. För ytterligare information angående järnvägsanläggningens utformning hänvisas till separat gestaltungsprogram.

För en redovisning av den nya järnvägens konsekvenser och förslag till skyddsåtgärder mm: läs 4.4 *Skyddsåtgärder och försiktighetsmått* och kap 5 *Konsekvenser av järnvägsutbyggnaden* samt kapitel 7 *Markanspråk och pågående markanvändning*. I kap 8 *Påverkan på mål* ges en samlad bild om projektets överensstämmelse med övergripande mål och konsekvenser i stort. För en redovisning av hur anläggningen uppfyller miljöbalkens regler: läs kap 8.3 *Överensstämmelse med miljöbalken*.

För en redovisning av hur projektet är planerat att utföras: läs kap 9 *Genomförande och finansiering*. Kapitlet behandlar organisatoriska frågor, tekniska frågor, ekonomiska frågor, tidplan och fastighetsrättsliga frågor. I kap 10 *Fortsatt arbete* anges behoven av kommande prövningar. För fördjupad inblick i frågor om markåtkomst se Fastighetsförteckning samt bilagor med plankartor.



Sammanfattning

Projekt Mälarbanan ingår i Nationell plan för transportsystemet 2018–2029, som regeringen beslutat. Planen syftar till att Trafikverket ska kunna möta den ökade efterfrågan av järnvägstransporter, minska störningar i tågtrafiken och förbättra transportkvaliteten runt storstäderna, inte minst i Stockholm–Mälardalen.

Projekt Mälarbanan bygger ut järnvägen från två till fyra spår i två etapper. Den första etappen är sträckan Barkarby–Kallhäll. Den andra etappen är sträckan Tomtebodavägen–Barkarby. Den här järnvägsplanen behandlar sträckan Duvbo–Spånga, som ingår i den andra etappen.

Ändamålen med utbyggnaden av Mälarbanan mellan Duvbo och Spånga är att öka kapaciteten på banan och förbättra säkerheten kring järnvägsanläggningen. En ökad kapacitet skapar förutsättningar för en ökad turtäthet och minskad trängsel på tågen samt minskade störningar i tågtrafiken.

Utbyggnaden av Mälarbanan ska bidra till att uppfylla mål för den regionala utvecklingen, bidra till en högre tillgänglighet och kvalitet på resandet, samtidigt som mål för jämställdhet, miljö och säkerhet klaras.

Utbyggnaden av järnvägsområdet kommer att påverka intilliggande fastigheter. Trafikverket försöker minska påverkan genom olika skyddsåtgärder bland annat för att befintliga verksamheter ska kunna vara kvar. Bilvägar som löper parallellt med järnvägen påverkas av utbyggnaden och kan komma att byggas om.

Ett tiotal detaljplaner inom Stockholm stad berörs av järnvägsutbyggnaden. Kontinuerligt samråd med kommunen har hållits för att samordna processen med järnvägsplanen och detaljplanerna.

Länsstyrelsen i Stockholms län beslutade i sin granskning av förstudien år 2005, att projektet kunde antas medföra betydande miljöpåverkan, varav en miljökonsekvensbeskrivning har upprättats för järnvägsutbyggnaden på sträckan Duvbo–Spånga.

Utbyggnaden av järnvägsområdet kommer att påverka intilliggande bostäder genom buller, vibrationer och markintrång. Nya bullerskyddsskärmar kommer att byggas längs banan där skärmarna kan ge en bullerreducerande effekt för omkringliggande bostäder och verksamheter.

Investeringskostnaden för utbyggnaden mellan Duvbo–Spånga har bedömts till cirka 1 miljard kronor. Medlen finns i den nationella planen för år 2018–2029.

Innehållsförteckning

1	1. Bakgrund och mål	2		4	4. Beskrivning av planförslaget	18
	1.1. Bakgrund	2			4.1. Motiv till vald lokalisering och utformning	18
	1.2. Behov av förändringar	2			4.2. Beskrivning av den valda utformningen	19
	1.3. Ändamål och projektmål	3			4.3. Planerade åtgärder	20
2	2. Planering och prövning av järnväg	6			4.4. Skyddsåtgärder samt övriga miljöåtgärder	24
	2.1. Planläggningsprocess för järnväg	6		5	5. Konsekvenser av järnvägsutbyggnaden	29
	2.2. Planläggningsprocessen från idé till genomförande	6			5.1. Miljökonsekvenser - Nollalternativet	29
	2.3. Tillåtlighetsprövning	7			5.2. Miljökonsekvenser – Driftskedet	29
3	3. Förutsättningar	8		6	5.3. Miljökonsekvenser – Byggskedet	33
	3.1. Järnvägens funktion och standard	8			6. Bortvalda alternativ	34
	3.2. Trafik och användargrupper	8			6.1. Lokaliseringar	34
	3.3. Regional utveckling	9			6.2. Utformningar	34
	3.4. Landskapet och staden	10				
	3.5. Byggnadstekniska förutsättningar	17				
	3.6. Miljö och hälsa	17				

7	7. Markanspråk och pågående markanvändning.....	35	10	10. Fortsatt arbete	48
	7.1. Mark som behövs permanent till järnvägen	35		10.1. Behov av kommande provningar	48
	7.2. Mark som behövs tillfälligt för järnvägen	36			
	7.3. Principer	36	11	11. Underlagsmaterial och källor	49
8	8. Påverkan på mål	37		11.1. Tidigare utredningar:	49
	8.1. Överensstämmelse med övergripande mål	37		11.2. Översiktsplaner:	49
	8.2. Överensstämmelse med Mälarbanans projektmål	39		11.3. Övriga planer:	49
	8.3. Överensstämmelse med miljöbalken	40		11.4. Elektroniska källor	49
9	9. Genomförande och finansiering	42	12	12. Bilagor	
	9.1. Formell hantering	42		Bilaga 1 Åtgärdstabell	
	9.2. Genomförande	47		Bilaga 2 Underlagsrapport Buller MB Duo-Spa	
	9.3. Finansiering	48		Bilaga 3 Bullersammanställning	
				Bilaga 4 Underlagsrapport Risk MB Duo-Spa	
				Bilaga 5 Underlagsrapport Ytvatten och Miljökvalitetsnormer	
				Ritningar	

1. Bakgrund och mål

1

1.1. Bakgrund

En utbyggnad av Mälarbanan mellan Tomtebodas och Kallhäll ingår i *Nationell plan för transportsystemet 2018–2029*. Den nationella planen syftar till att Trafikverket ska kunna svara upp mot efterfrågeökningarna av järnvägstransporter, minska störningar i tågtrafiken och förbättra kvaliteten i transportsystemet.

Projekt Mälarbanan omfattar en utbyggnad från två till fyra spår mellan Tomtebodas och Kallhäll. I projektet ingår sträckan Kallhäll och Spånga som också byggs med fyra spår. I projektet ingår även att bygga nya pendeltågsstationer. Stationerna i Kallhäll och Barkarby har redan byggts men stationerna i Sundbyberg och Huvudsta kvarstår. Spårutbyggnaden innebär att pendeltågstrafiken kan separeras från övrig tågtrafik. Det ger förutsättningar för tätare turer, bättre punktlighet och kortare restid. Trafikverket har bedömt att utbyggnaden av Mälarbanan på sträckan Tomtebodas–Barkarby inte behöver tillåtlighetsprövas.

Projektet består i huvudsak av två etapper, se figur 2. I den första etappen planerades och byggdes sträckan mellan Barkarby och Kallhäll. Den andra etappen utgörs av sträckan mellan Tomtebodas och Barkarby. Denna järnvägsplan avser utbyggnaden på sträckan Duvbo–Spånga, som ingår i etapp 2.

Järnvägssträckan mellan Duvbo och Spånga ingår som en del i tidigare förstudie och järnvägsutredning för Mälarbanan mellan Tomtebodas och Kallhäll.

2 Planbeskrivning Mälarbanan Duvbo–Spånga

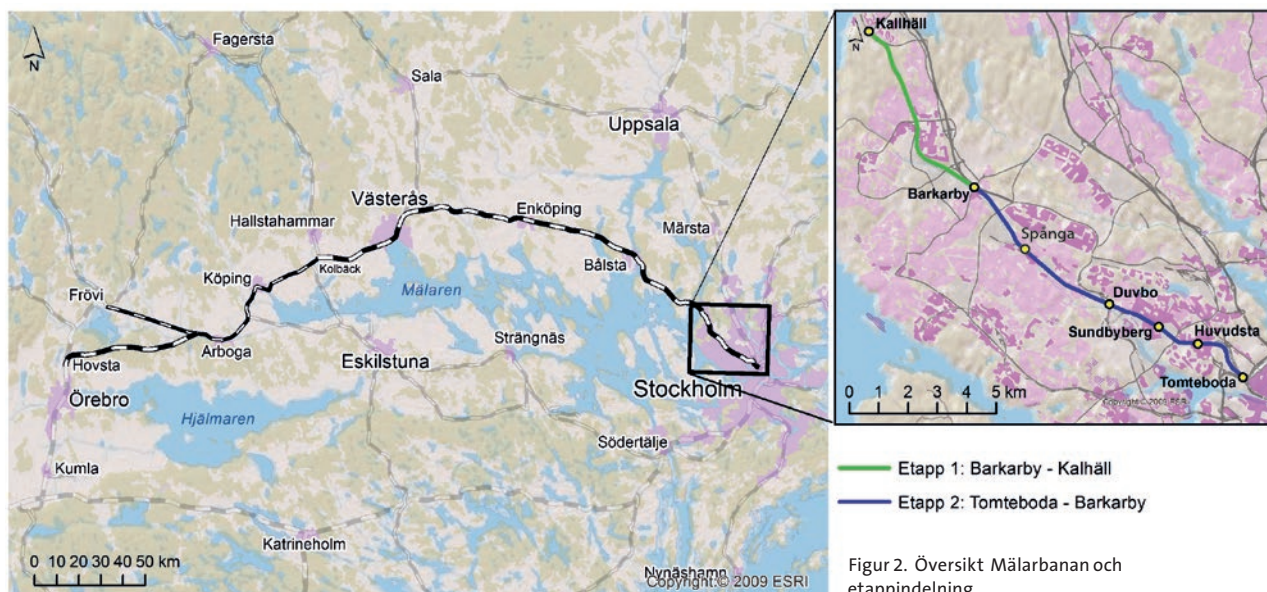
Länsstyrelsen i Stockholms län beslutade i sin granskning av förstudien år 2005, att projektet kunde antas medföra betydande miljöpåverkan.

1.2. Behov av förändringar

Tågtrafiksystemet till och från Stockholm är hårt ansträngt. Sedan början på 1990-talet har problemen med trängsel vuxit sig allt större och behovet av spårutbyggnad har blivit tydligt. Trafikverket genomför därför investeringar i järnvägsnätet för att öka kapaciteten och robustheten i Stockholmsregionen.

Mälarbanan utgör en viktig del av Mälardalens järnvägsnät och fungerar som en länk mellan bland annat Stockholm, Västerås och Örebro.

Banan trafikeras av regional-, fjärr- och godståg. På sträckan mellan Bålsta och Stockholm trafikeras banan även av pendeltåg. I takt med att regionen växer och befolkningen ökar har kapaciteten på banan förstärkts och Mälarbanan har idag dubbelspår från Stockholm till Kolbäck väster om Västerås. Mälarbanan används för godstrafik men är inte ett utpekat godsstråk. Mälarbanans nära koppling med andra järnvägar i Stockholmsregionen medför att trafikering och kapacitet på andra banor påverkar Mälarbanans kapacitet och trafikering samt vice versa.



Figur 2. Översikt Mälarbanan och etappindelning

1.3. Ändamål och projektmål

Ändamålen med utbyggnaden av Mälarbanan mellan Duvbo och Spånga är att öka kapaciteten och robustheten på banan och förbättra säkerheten kring järnvägsanläggningen. En ökad kapacitet skapar förutsättningar för en ökad turtäthet och minskad trängsel på tågen samt minskade störningar i tågtrafiken.

Utbyggnaden av Mälarbanan ska bidra till att uppfylla mål för den regionala utvecklingen, bidra till en högre tillgänglighet och kvalitet på resandet, samtidigt som mål för jämställdhet, miljö och säkerhet klaras. Projektet ska även vara samhällsekonomiskt lönsamt. De projektspecifika målen redovisas nedan.

I samband med förstudien tog Trafikverket fram en rad projektspecifika mål för utbyggnaden av Mälarbanan. Av dessa mål är följande relevanta för utbyggnaden mellan Duvbo och Spånga:

Tillgänglighet, kvalitet och regional utveckling

- Tågens punktlighet ska förbättras.
- Restiden dörr till dörr ska bli kortare. Det innebär att restiden för tågen på Mälarbanan bör bli kortare och att järnvägssystemet bättre integreras med övrig kollektivtrafik.
- Trängseln på tågen ska minska.
- Tillgängligheten till tågen ska öka så att alla kategorier av resenärer kan utnyttja kollektivtrafiken.

- Projektet ska möjliggöra en överföring av resor och transporter från väg till järnväg längs Mälarbanestråket.
- Anläggningens utformning ska medge flexibilitet, vara robust samt vara effektiv att underhålla och trafikera.
- Möjligheterna att köra godståg på Mälarbanan ska bibehållas.

Miljö och säkerhet

- Åtgärderna ska sammantaget leda till att säkerheten i Mälarbanestråket förbättras.
- Vid val av åtgärder ska eftersträvas att uppnå de långsiktiga miljömålen.
- Järnvägs miljön bör utformas för att så långt som möjligt bli ett positivt inslag i landskapet och stadsmiljön och ge resenären en positiv upplevelse av resan.

Ekonomi

- Projektet ska vara samhällsekonomiskt motiverat.

Jämställdhet

- Åtgärderna ska bidra till att både kvinnors och mäns transportbehov tillgodoses.

1.3.1. Transportpolitiska mål

De transportpolitiska målen visar de områden inom den nationella transportpolitiken som är politiskt prioriterade. Målen ska även fungera som stöd för regional och kommunal planering.¹ Den grundläggande principen för investeringar i järnvägstransportsystemet är att de ska bidra till att de transportpolitiska målen nås. Det övergripande målet för transportpolitiken är ”att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.” Det övergripande målet stöds av ett funktionsmål och ett hänsynsmål. Funktionsmålet berör resans eller transportens tillgänglighet medan hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa.

1.3.2. Miljökvalitetsmål

Nationella miljökvalitetsmål

Det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik är att till nästa generation lämna över ett samhälle där landets stora miljöproblem är lösta. För att uppnå detta finns 16 miljökvalitetsmål. Målen beskriver den miljömässiga dimensionen av politiken för en hållbar utveckling och anger det tillstånd i miljön som det samlade miljöarbetet ska leda till.

Miljökvalitetsmålen fungerar som riktmärken för allt svenskt miljöarbete och är vägledande i tillämpningen av miljöbalken (1998:808).

¹ www.regeringen.se

1 Följande åtta miljö kvalitetsmål² har bedömts vara av störst relevans för utbyggnaden av Mälarbanan på sträckan Duvbo–Spånga:

- Giftfri miljö
- Säker strålmiljö
- God bebyggd miljö
- Levande sjöar och vattendrag
- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Grundvatten av god kvalitet
- Ett rikt växt- och djurliv

Regional utvecklingsplan för Stockholm, RUFS 2050

Se kapitel 3.3 för mer information kring RUFS 2050 kopplat till Mälarbanan.

1.3.3. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler och hushållningsbestämmelser

De så kallade allmänna hänsynsreglerna som anges i 2 kap. miljöbalken(1998:808) utgör en central del i Sveriges miljölagstiftning. Den som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet ska vidta de skyddsåtgärder och iaktta den försiktighet som behövs för att förebygga, hindra eller motverka

att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

I de två efterföljande kapitlen i miljöbalken (kap. 3 och 4) finns särskilda hushållningsbestämmelser. Enligt 3 kap. 1 § miljöbalken ska exempelvis mark och vattenområden användas till det de är bäst lämpade för. Vidare ska områden som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet ”så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön” (3 kap. 6§ MB).

1.3.4. Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som regleras enligt kapitel 5 i miljöbalken. Enligt miljöbalken ska en miljö kvalitetsnorm ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Normer finns för såväl vatten- som luftmiljöer och avser olika kemiska, fysiska och biologiska parametrar. Kommuner och myndigheter är ansvariga för att miljö kvalitetsnormer följs och att, inom sina respektive ansvarsområden, vidta de åtgärder som behöver göras enligt fastställda åtgärdsprogram.

De miljö kvalitetsnormer som är relevanta för Mälarbanan är de för Luftkvalitet utomhus, Yt- och grundvatten samt Mälarens fisk- och musselvatten. Dessa finns beskrivna i tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

1.3.5. Trafikverkets miljöpolicy

Trafikverket ska leda en utveckling där transportsystemets negativa påverkan på miljö och hälsa minskar, samtidigt som förutsättningarna för resor och transporter förbättras.

Alla på Trafikverket har ansvar för att i samverkan med samarbetspartner och kunder leda utvecklingen av ett miljö mässigt hållbart transportsystem genom att:

- planera, bygga och förvalta transportsystemet på ett miljöanpassat sätt
- integrera miljö hänsyn i vårt dagliga arbete
- utveckla transportsystemet i enlighet med alla steg i fyrstegsprincipen³
- kommunicera hur våra beslut påverkar miljön och de överväganden som gjorts

³ Fyrstegsprincipen är ett angreppssätt som innebär att när ett behov har identifierats väljs i ett första steg åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt. I ett andra steg väljs åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt transportsystem och fordon. Först om behovet inte går att tillgodose med åtgärder enligt steg ett och steg två görs i tredje hand begränsade ombyggnadsåtgärder eller i sista hand nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.

² Samtliga miljö mål finns redovisade och beskrivna på www.miljomal.nu.

- uppmärksamma och följa författningar och andra krav
- lära av våra erfarenheter för ständig förbättring

Trafikverket verkar för att samhällets miljömål inom områdena klimat, hälsa och landskap nås genom att vidta åtgärder för:

- ett energieffektivt transportsystem med begränsad klimatpåverkan
- minskade luftföroreningar, buller och minskad användning av farliga ämnen
- att bibehålla och stärka natur- och kulturvärden

2. Planering och prövning av järnväg

2

2.1. Planläggningsprocess för järnväg

Den första januari 2013 ändrades lagen om byggande av järnväg(1995:1649) väglagen(1971:948) miljöbalken(1998:808) och plan- och bygglagen(2010:900). En mer sammanhållen planeringsprocess för järnvägsbyggande skapades som inte längre innehöll de tidga skedena förstudie och utrednin

Denna järnvägsplan är delvis upprättad enligt den nya planläggningsprocessen. Eftersom förstudie och järnvägsutredning har genomförts tillämpas de övergångsregler som finns framtagna i samband med implementeringen av den nya planlagstiftningen. Projektet har av länsstyrelsen bedömts innebära betydande miljöpåverkan, där en Miljökonsekvensbeskrivning(MKB) krävs.

2.2. Planläggningsprocessen från idé till genomförande

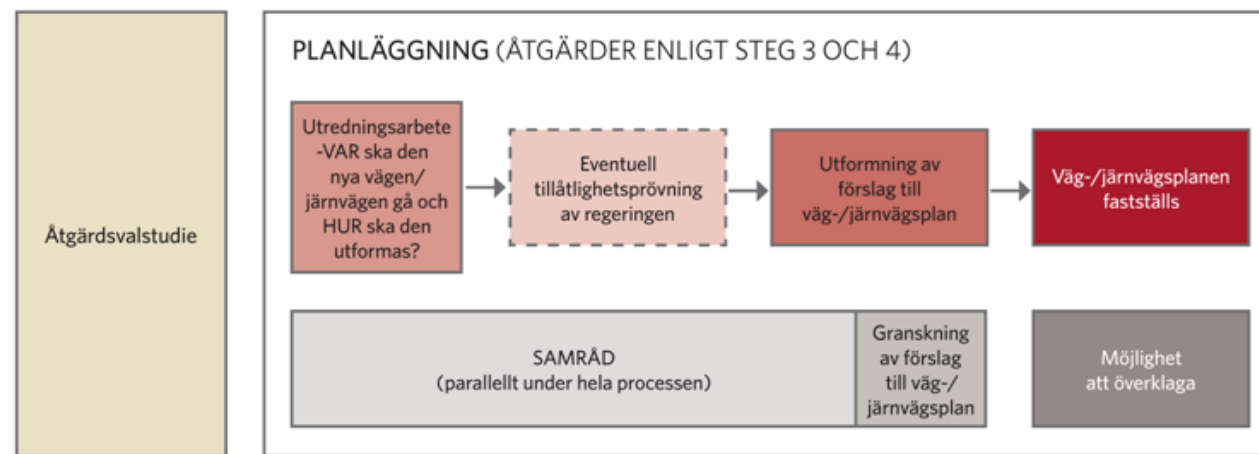
Planeringen av en järnväg börjar då Trafikverket har konstaterat att det finns brister i transportsystemet. En så kallad åtgärdsvalsstudie genomförs och behandlar vilka typer av åtgärder, oavsett trafikslag, som är möjliga att vidta för att lösa transportproblemet.

Trafikverket arbetar efter den så kallade fyrstegsprincipen för att få bästa nytta av satsade resurser. Fyrstegsprincipen är en del av åtgärdsvalsmetodiken och innebär att stegvis analysera vilka typer av åtgärder som kan lösa problemen. Ibland kan en kombination av olika åtgärder vara effektivt.

I första hand försöker Trafikverket lösa problemet genom åtgärder som inte innebär konkreta byggåtgärder. Detta kan till exempel vara åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt. Ett annat exempel är åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.

Om inte det är möjligt går Trafikverket vidare till en konkret byggåtgärd. Åtgärdsvalsstudien svarar på frågan om varför det behövs ett järnvägsprojekt.

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild process som styrs av lagen om byggande av järnväg. Den leder vanligtvis fram till en järnvägsplan. Processen kallas för planläggningsprocess, se figur 3, och arbetet med att ta fram en järnvägsplan kallas för planläggning. I planläggningsprocessen utreds var och hur järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker. Resultatet av planläggningsprocessen och utformningen av järnvägen beskrivs och redovisas i en järnvägsplan.



Figur 3. Planläggningsprocessen

Redan i början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till järnvägsplanen, där projektets miljöpåverkan beskrivs och försiktighets- och skyddsåtgärder föreslås.

Genom planläggningsprocessen tillgodoses behovet av att redan i tidiga skeden förankra planeringen av järnvägen i kommunal och regional planering. Processen ska ge goda möjligheter till insyn och samråd för de som berörs. Hänsyn ska tas till både enskilda och allmänna intressen. Samråd med allmänhet, organisationer och myndigheter syftar till att fånga in de frågor som de berörda tycker är väsentliga, ta till vara kunskap och synpunkter samt ge information om projektet. Framförda synpunkter och yttranden redovisas i en samrådsredogörelse. När samrådet är klart görs planen tillgänglig för granskning. Synpunkterna och yttrandena som framförts under granskningstiden redovisas i ett granskningsutlåtande. Både i samrådsredogörelsen och granskningsutlåtandet kommenteras synpunkterna och eventuella förslag till åtgärder beskrivs.

En järnvägsplan provas och fastställs av en central funktion inom Trafikverket (Planprövning). Trafikverkets fastställelsebeslut kan överklagas hos regeringen. Om inte överklagandet får bifall vinner den laga kraft. När järnvägsplanen har vunnit laga kraft kan utbyggnaden genomföras.

Berörda kommuner, i detta fall Stockholms stad och Sundbybergs stad, är ansvariga för den fysiska planeringen enligt plan- och bygglagen (2010:900) i de delar som berörs av utbyggnaden av järnvägen. Trafikverkets planering samordnas med den kommunala planeringen.

En systemhandling upprättas parallellt med järnvägsplanen. Systemhandlingen preciserar det tekniska systemet som utbyggnaden innebär. Systemhandlingen ligger till grund för de markbehov som redovisas i järnvägsplanen.

2.3. Tillåtlighetsprövning

Lagstiftningen för planering av transportinfrastrukturen ändrades 2012 så att det inte längre är obligatoriskt att tillåtlighetsprövning enligt 17 kap. miljöbalken (1998:808) ska ske vid större järnvägsutbyggnader. Fortsättningsvis bör endast vissa projekt tillåtlighetsprövas. Dessa utgörs av:

- Projekt med alternativa sträckningar eller utformningar.
- Projekt med många motstridiga synpunkter på val av lokalisering samt flera starka och svårförenliga intressen.
- Stora tekniskt komplicerade projekt med betydande risker.

Trafikverket har bedömt att utbyggnaden av Mälarbanan på sträckan Tomtebodavägen–Barkarby inte behöver tillåtlighetsprövas.

3. Förutsättningar

3

3.1. Järnvägens funktion och standard

Mälarbanan är en elektrifierad järnväg som sträcker sig mellan Stockholm och Örebro på en sträcka på 27,7 mil. Järnvägen består i huvudsak av dubbelspår, men enkelspår finns på sträckan Kolbäck–Valskog samt i huvudsak väster om Arboga mot Örebro. För en översiktlig bild över järnvägens sträckning se figur 1 under kap. 1 *Bakgrund och mål*.

Banan fyller viktiga funktioner för framförallt persontransporter, men även för godstransporter. Banan är dock inget utpekade godsstråk. Mälarbanan håller till största delen en hög standard.

Sträckan mellan Duvbo och Spånga är ungefär 2,4 kilometer lång och ligger i huvudsak i Stockholms stad, med undantag för området Duvbo, som tillhör Sundbybergs stad. Befintligt dubbelspår på den berörda sträckan av Mälarbanan har relativt god geometrisk standard.

Området utmed sträckan Duvbo–Spånga är relativt flackt. Inga större nivåskillnader förekommer längs med sträckan. Det är totalt en höjdskillnad på cirka 3 meter på drygt 2,4 kilometer, marken lutar något uppåt från Solvalla mot Spånga station.

Befintligt spår går till stor del i marknivå. Järnvägssträckningen går till viss del i tätbebyggda områden, från Solvalla och fram till Spånga station. I dessa områden förekommer sträckor med bullerplank intill järnvägen.

Järnvägen passerar under två broar och två plankorsningar längsmed sträckan. Plankorsningar väg/järnväg finns i nuläget vid Sulkyvägen (Solvalla) och vid Fristadsvägen (Bromsten).

Minsta horisontalkurva är 592 meter och som tillåter 110 kilometer/timme. Profilen är relativt flack med en största lutning på 8,4 ‰ (promille) längs sträckan.

3.2. Trafik och användargrupper

Mälarbanan trafikerar av pendel-, regional-, fjärr- och godståg, som har varierande restider och uppehållsbild. Det stora antalet tåg som trafikerar Mälarbanan idag medför att köbildning och kapacitetsbrist uppstår och får till följd att förseningar lätt uppstår på banan. Det tar också lång tid för tågtrafiken att återgå till ordinarie tidtabell efter en försening. I nuläget finns det inte utrymme för fler tåg på Mälarbanan under högtrafik.

De prognoser Trafikverket har tagit fram pekar på att resandet på Mälarbanan kommer att fortsätta att öka. När hela sträckan är utbyggd kommer kapaciteten att öka, vilket medför en ökad turtäthet för samtliga tågtyper (tabell 1).

Tågtyp	Antal tåg nuläge (st/dygn, 2010)	Antal tåg vid fullt utbyggd bana (st/dygn, 2040)
Pendeltåg X60	152	252
Regionaltåg X40	32	70
Fjärrtåg X40 och X2	16	22
Godståg	6	10

Tabell 1

3.3. Regional utveckling

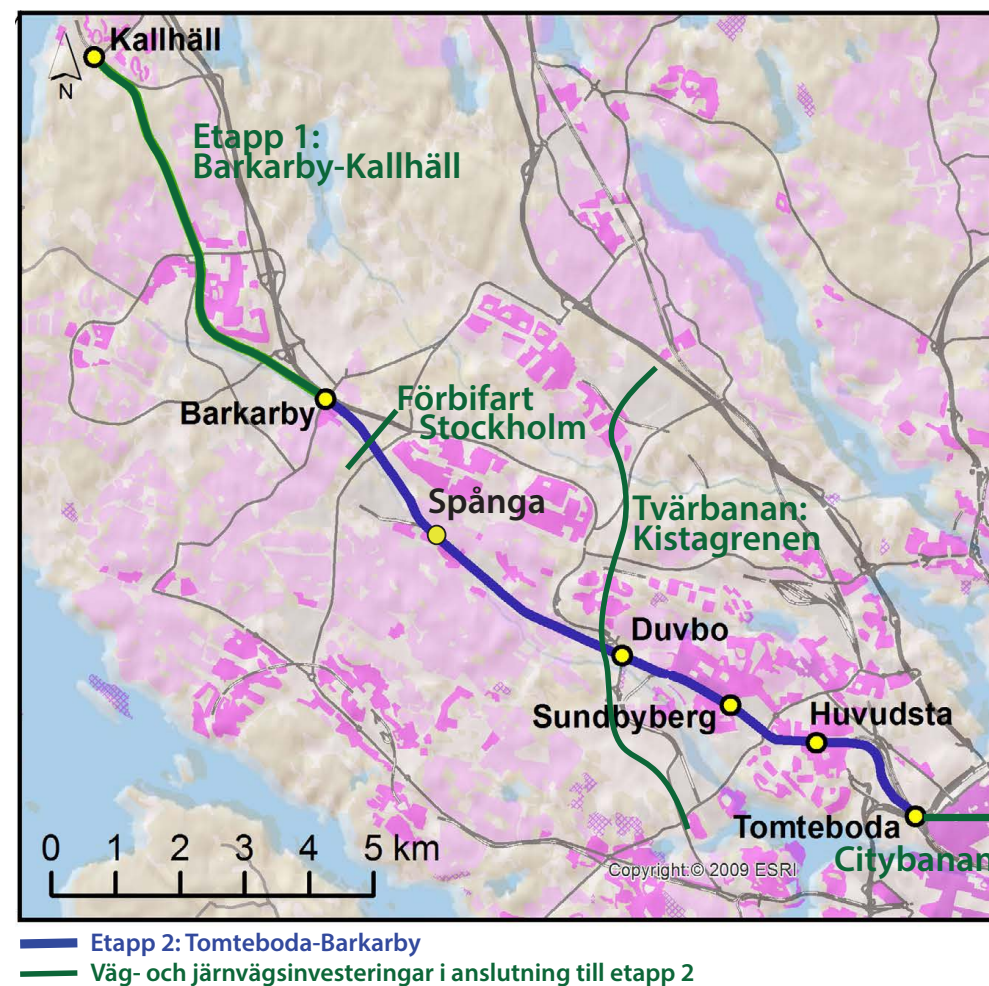
Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUFS) är en strategisk plan som syftar till att hantera Stockholmsregionens långsiktiga utmaningar. Planen ligger till grund för bland annat kommunernas och landstingets långsiktiga planering, det regionala tillväxtarbetet, regionala strukturfondsprogram och infrastrukturplanering. Enligt RUFS 2050, som antogs i juni 2018, bedöms befolkningen och framförallt antalet sysselsatta i regionen att öka, vilket bland annat innebär en ökad efterfrågan på resor. En utbyggnad av kollektivtrafiken stödjer denna utveckling och utbyggnaden av Mälارbanan mellan Tomtebodav och Kallhäll är utpekad i RUFS 2050.

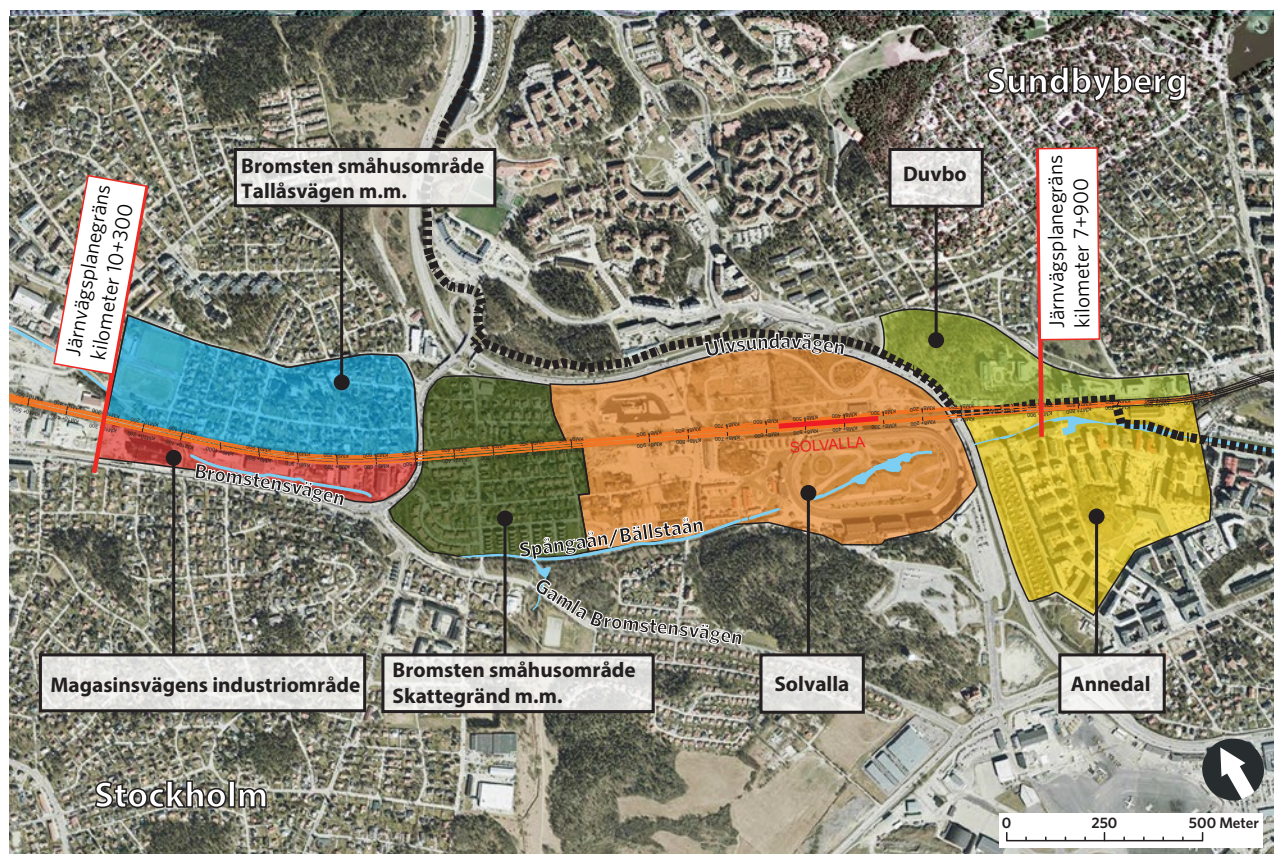
Ett stort antal aktörer bidrar till innehållet i planen och ansvarar också för genomförandet av den. RUFS 2050 pekar på vikten av en konkurrenskraftig kollektivtrafik för att minska miljöbelastningen från transportsektorn.

Flera väg- och järnvägsinvesteringar i anslutning till sträckan Duvbo–Spånga pågår, se figur 4.

- Mälårbanan etapp 2 (utbyggnad till fyra spår), sträcka:
 - Spånga–Barkarby (färdigställd 2019)
 - Huvudsta–Duvbo järnvägsplan (pågår)
- Tvårbanan Norra Ulvsunda–Helenelund, Kistagrenen (utbyggnad av spårvägen).

Figur 4. Aktuella väg- och järnvägsinvesteringar i anslutning till Mälårbanan





Figur 5. Översiktskarta över delområden

3.4. Landskapet och staden

Mälarbanan mellan Duvbo och Spånga sträcker sig genom ett landskap karaktäriserat av stadsbebyggelse, där både industriområden och bostadsområden angränsar järnvägen. Spångaån/Bällstaån rinner i stort parallellt med Mälarbanan, söder om spåren.

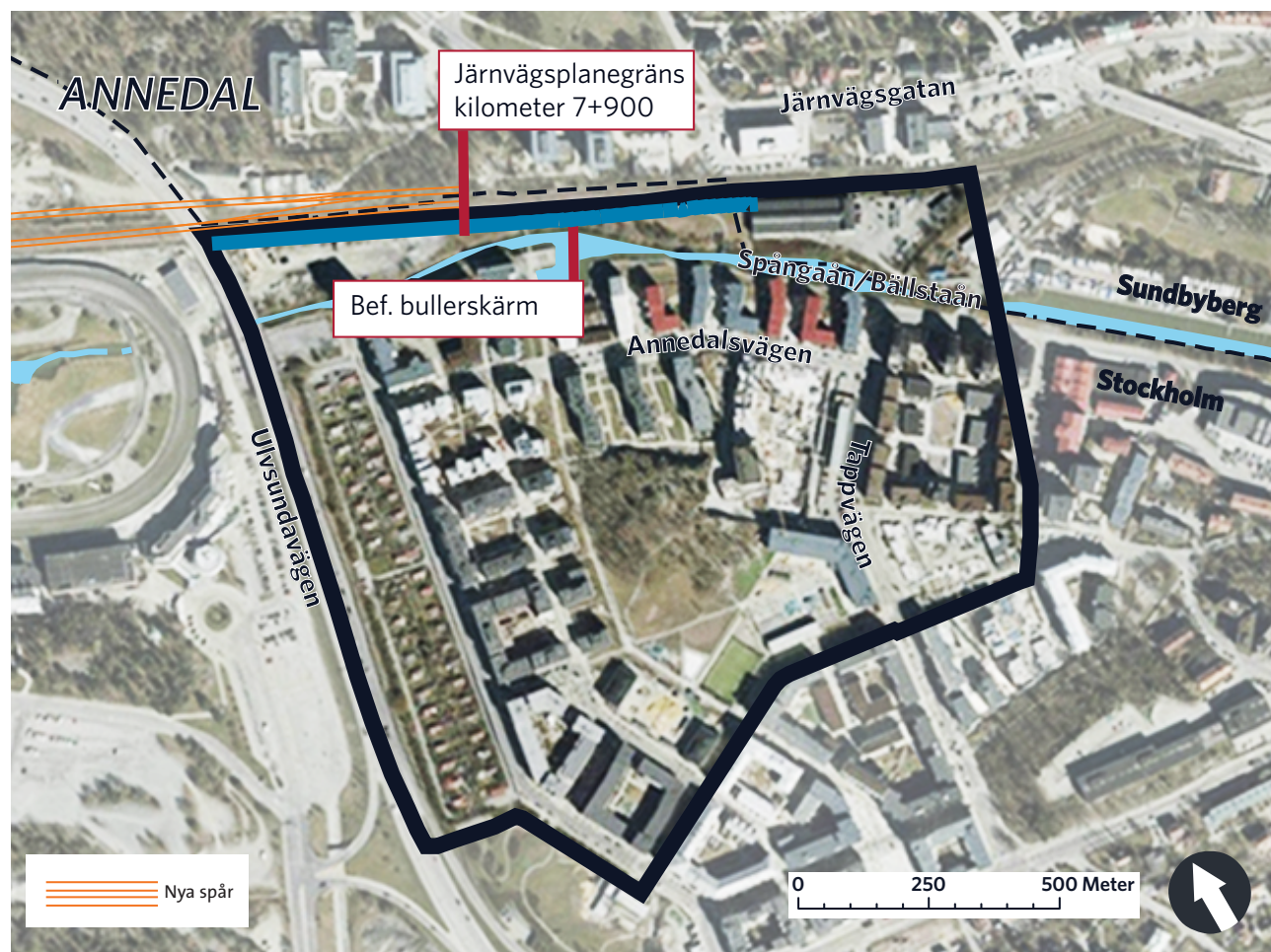
Större delen av sträckan ligger inom Stockholm stad, där järnvägen passerar stadsdelarna Bällsta och Mariehäll inom Bromma och stadsdelen Bromsten inom Spånga–Tensta. Den sydöstra delen av planområdet ligger inom Sundbybergs stad. Banan löper längs kommungränsen till stadsdelen Duvbo i Sundbyberg och längs Bällstaån och Annedal i stadsdelen Mariehäll i Stockholms stad.

I järnvägsplanen har sex delområden som angränsar Mälarbanan identifierats. Dessa utgörs av Annedal, Duvbo, Solvalla, Bromstens småhusområde Skattegränd m.m., Bromsten småhusområde Tallåsvägen m.m. och Magasinsvägens industriområde. Se figur 5.

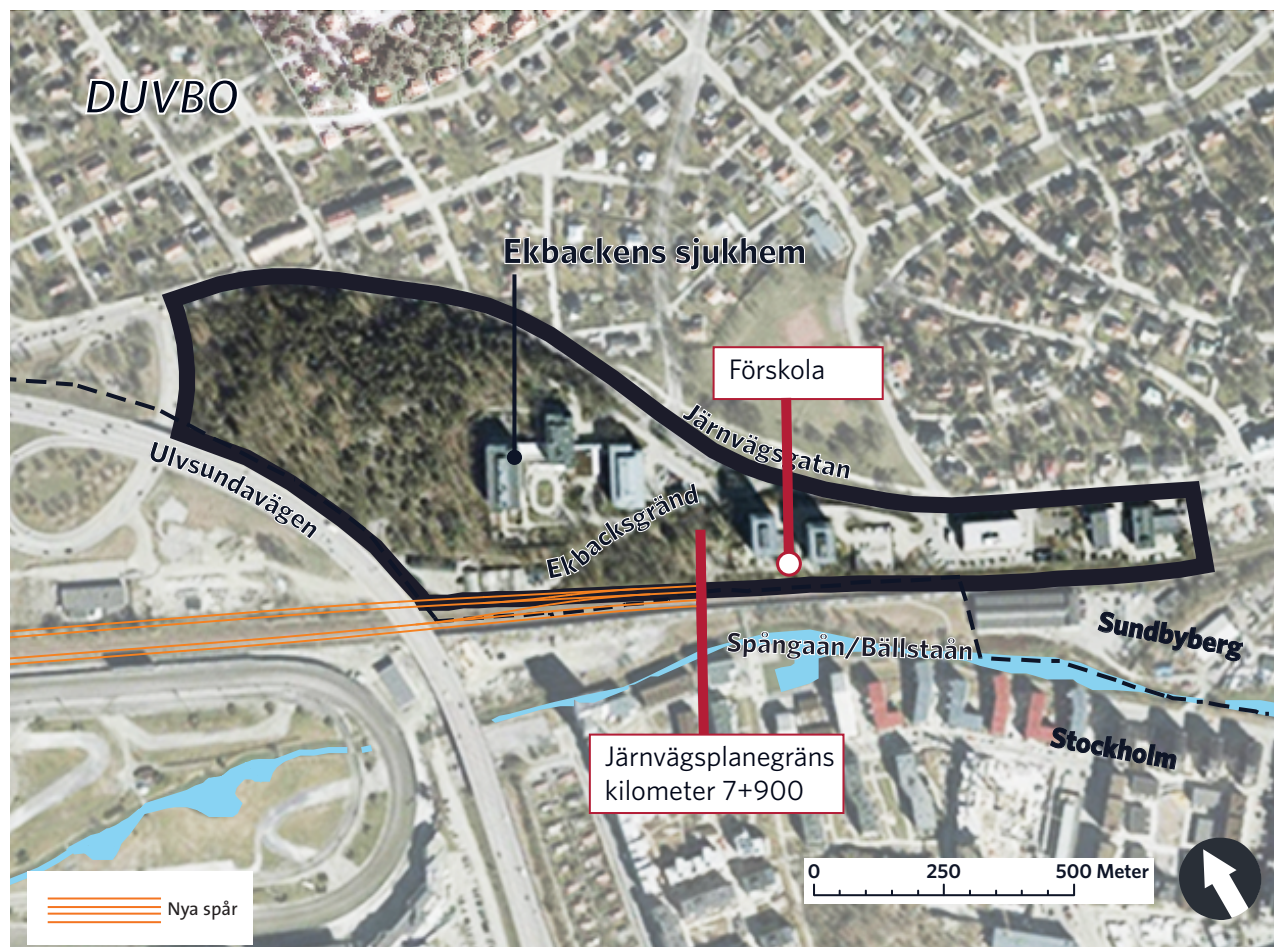
3.4.1. Annedal

Annedal ligger i Mariehäll, vid Stockholms stads gräns mot Sundbyberg och angränsar järnvägsplanen i sydöst. Nordöstra delen av området tillhör stadsdelen centrala Sundbyberg i Sundbybergs stad. Den del av Annedal som angränsar Mäljarbanan ligger i huvudsak inom stadsdelen Mariehäll i Stockholms stad. Spångaån/Bällstaåns sträckning går bitvis parallellt med järnvägen.

Annedal ingår i stadsutvecklingsområdet Mariehäll–Brommafältet–Ullsunda och avgränsas i sin helhet av Bällstavägen i söder, Ullsundavägen och Solvalla travbana i väster, Mäljarbanan i norr och Tappvägen i öster. Annedal var tidigare ett industriområde men har omvandlas till en attraktiv stadsdel med både bostäder och arbetsplatser. En central park för barn, Annedalsparken, med olika möjligheter för aktiviteter finns i området. Spångaån/Bällstaån och Annedalsparken som anlagts utmed denna, skiljer bostadsområdet från järnvägen. Mellan Mäljarbanan och parken finns i dag en hög bullerskyddsskärm. Se figur 6. I syfte att klara dagvattenhanteringen kommer ett krossdike anläggas på södra sidan spåren i anslutning till bullerskärmen.



Figur 6. Karta över Annedal



Figur 7. Karta över Duvbo

3.4.2. Duvbo

Norr om Annedal och Mälarbanan ligger Duvbo som utgör en stadsdel med övergripande villakarakter inom Sundbybergs stad. Mellan järnvägen och villorna ligger ett antal högre hus.

I järnvägsplanen avgränsas delområdet av Järnvägsgatan i norr, Mälarbanan i söder, Ulvsundavägen i väster och järnvägsplanegränsen i öst. Öster om plangränsen, söder om Järnvägsgatan, finns flerbostadshus, en förskola och ett antal företag i form av verkstäder, mekaniska industrier och handels- och serviceföretag.

Centralt beläget i området ligger Ekbackens sjukhem. Söder om Järnvägsgatan och nordöst om Ekbackens sjukhem ligger parken Ekbacken som utgörs av bostadsnära kuperad naturmark. I södra delarna av parken finns en av Sundbybergs bäst bevarade ekbackar kvar. En mängd stigar löper genom området och naturområdet används för promenader samt för mulle- och friluftsverksamhet av närbelägna förskolor. Se figur 7.

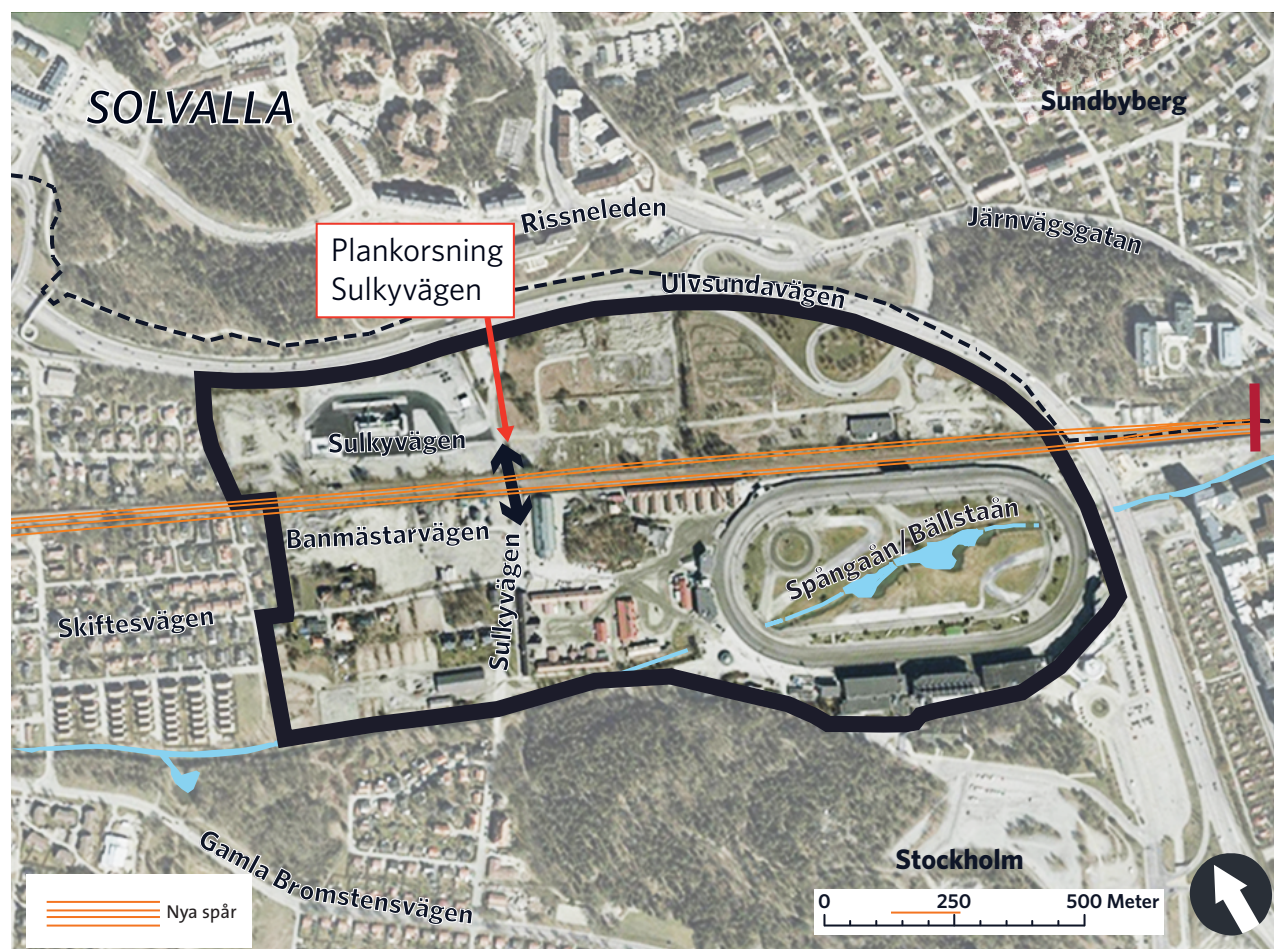
3.4.3. Solvalla

Solvallaområdet tillhör stadsdelen Bällsta i Stockholms stad. Delområdet avgränsas av Ulvsundavägen i norr och öster. Området sträcker sig till strax söder om Solvalla travbana och till Bromstens småhusområden i väster.

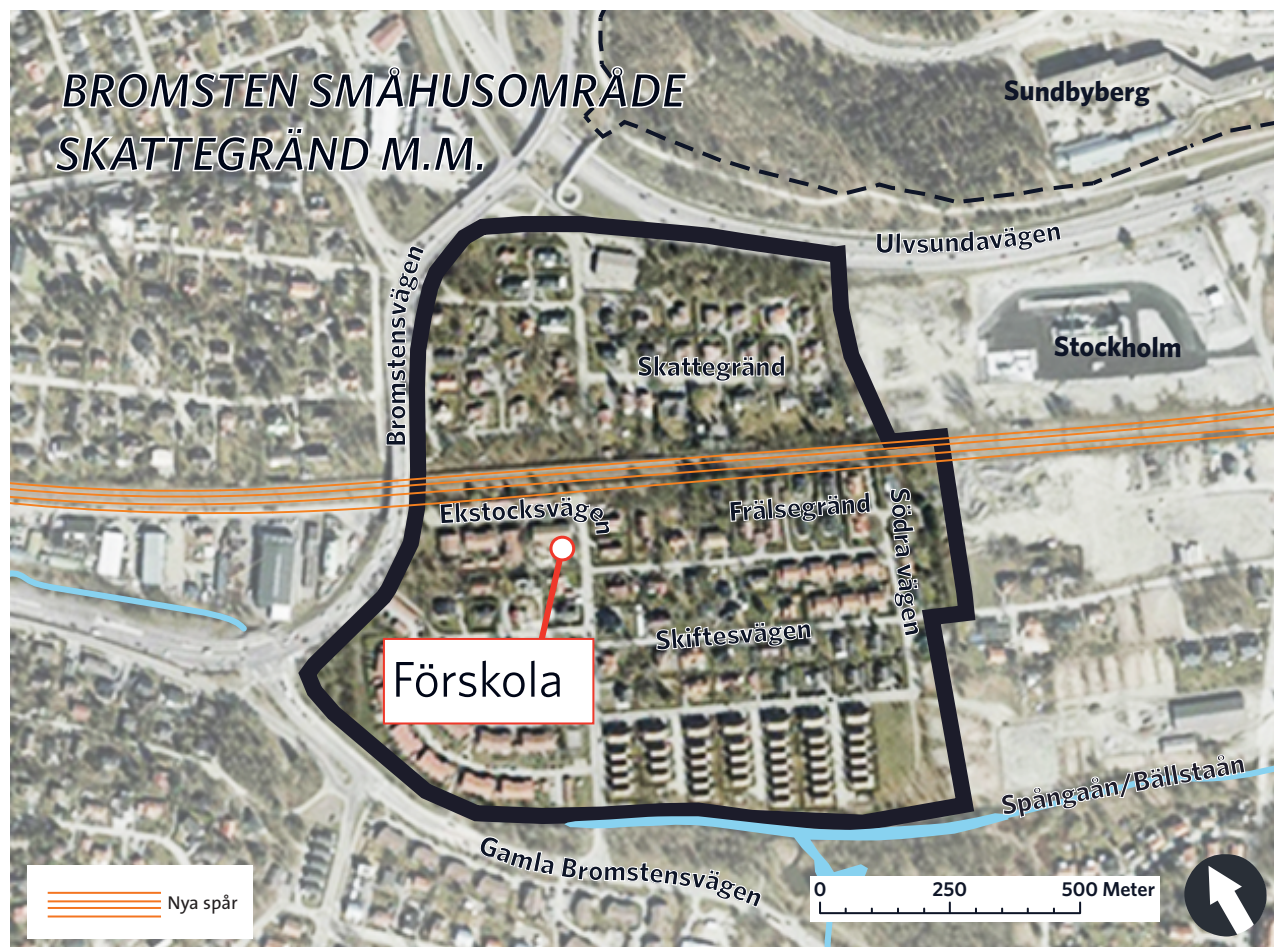
Norr om Mälarbanan längs Sulkyvägen och Sundbybergskopplet (vägen som förbinder Ulvsundavägen med Järnvägsgatan och Rissneleden) låg ett flertal småindustrier som har avvecklats och tagits bort. I nordöstra delen av området fanns en campingplats som nu har avvecklats.

Söder om Mälarbanan ligger Solvalla, nordens största travbana. Travbanan invigdes 1927 och rymmer idag 35 000–40 000 personer. Förutom travverksamhet anordnas även olika evenemang eller mässor. Spångaån/Bällstaån rinner genom travbanan. Direkt väster om travbanan finns trav- och hästrelaterade verksamheter. Längre västerut, längs Skiftesvägen, finns småhus som omges av öppna ytor och rasthagar.

I mitten av delområdet Solvalla, på Sulkyvägen, finns i dag en signalreglerad plankorsning över järnvägen, se figur 8. Plankorsningen stängs i samband med järnvägsplanen och planeras att byggas om till en planskild korsning i detaljplanen.



Figur 8. Karta över Solvalla



3.4.4. Bromstens småhusområde Skattegränd m.m.

Bromsten småhusområde Skattegränd m.m. ligger inom stadsdelen Bromsten i Stockholms stad och omges av Ulvsundavägen i norr, Bromstensvägen i väster, Gamla Bromstensvägen i söder och Solvallaområdet i öster.

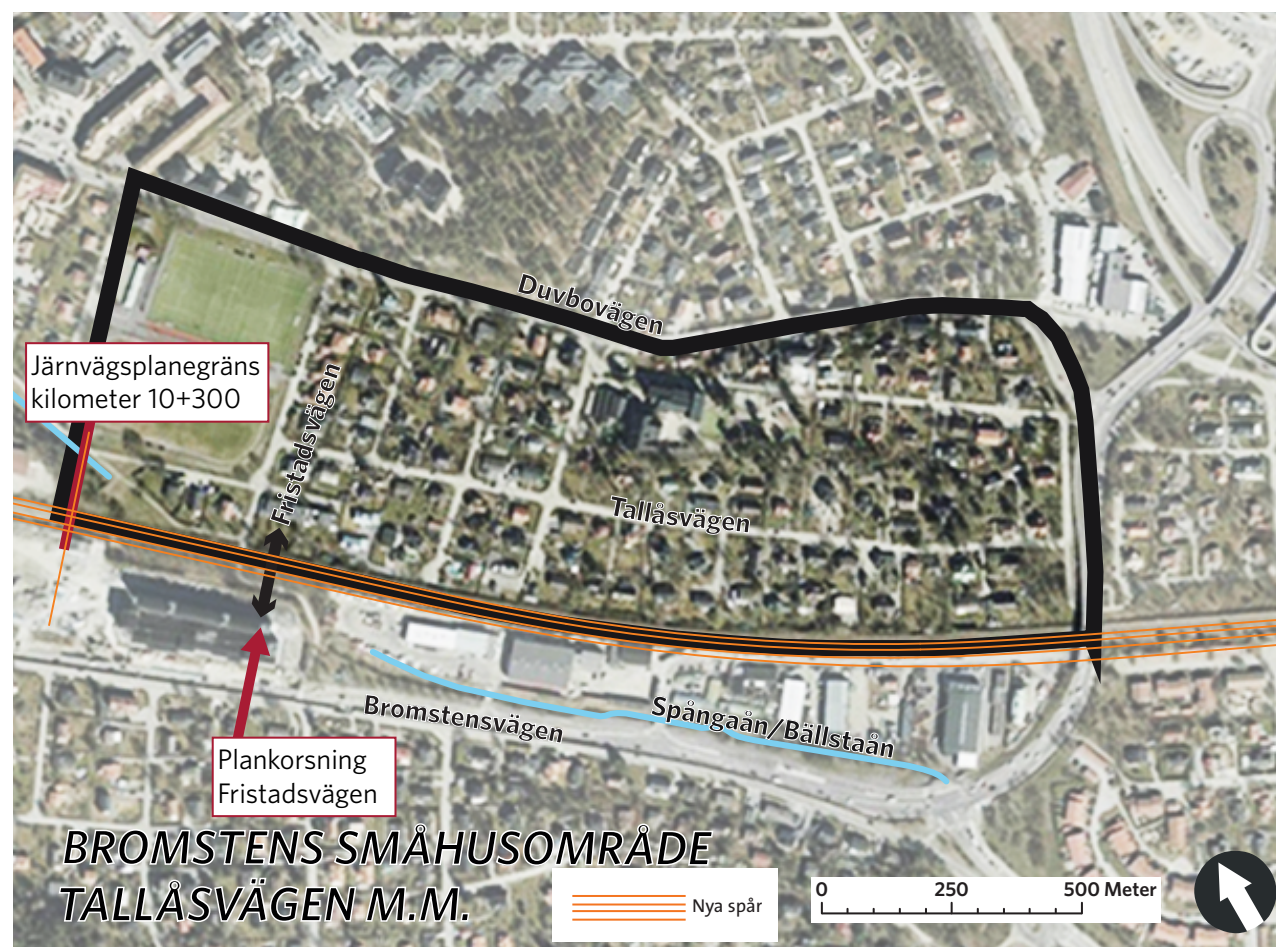
Bromsten småhusområde Skattegränd m.m. består av småhus och flerbostadshus samt någon enstaka industrifastighet i norra delen, strax söder om Ulvsundavägen. Mälarbanan angränsar mot privata tomter som är skyddade av bullerskyddsskärmar. I ett av radhusen längs Ekstocksvägen finns en förskola, Smaragdens förskola. Se figur 9.

Figur 9. Karta över Bromsten småhusområde Skattegränd m.m.

3.4.5. Bromsten småhusområde Tallåsvägen m.m.

Bromsten småhusområde Tallåsvägen m.m. ligger inom stadsdelen Bromsten i Stockholms stad och omges av Duvbovägen i norr, Bromstensvägen i öster och Mälarbanan i söder. I väster angränsas området av Bromstens Idrottsplats.

Området består i huvudsak av bostadsbebyggelse i form av småhus och flerbostadshus. I norra delen av området ligger grundskolan Bromstensskolan. Ytterligare en skola, Ellen Keyskolan med tillhörande förskola angränsar delområdet i norr, vid Duvbovägen. I områdets västra del ligger Fristadsvägen där fotgängare och cyklister i nuläget kan ta sig över järnvägen i en signalreglerad plankorsning. Se figur 10. Denna GC-korsning kommer att stängas när den nya planskilda korsningen som nu byggs längre västerut är färdigställd.



Figur 10. Karta över Bromstens småhusområde Tallåsvägen m.m.



3.4.6. Magasinsvägens industriområde

Magasinsvägens industriområde ligger inom stadsdelen Bromsten i Stockholms stad och angränsas av Mälarbanan i norr och Bromstensvägen avgränsar området i söder och öster. I väster begränsas området av järnvägsplanegränsen, där ett industriområde med ett tiotal verksamhetsbyggnader såsom brädgård, bilverkstad och kontor breder ut sig. Magasinsvägen går parallellt med järnvägen i områdets östra del. I den nordvästra finns det studentbostäder.

Spångaån/Bällstaån är delvis kulverterad nära spårområdet i nordvästra delen av området men löper därefter parallellt med Bromstensvägen. Se figur 11.

Figur 11. Karta över Magasinsvägens industriområde.

3.5. Byggnadstekniska förutsättningar

De byggnadstekniska förutsättningarna bestäms av de geologiska förutsättningarna på den berörda sträckan.

Marken inom delområdet Duvbo utgörs i huvudsak av lera-silt, i likhet med delområdet Annedal. Marken inom delområdet Solvalla utgörs i öster av lera-silt och övergår sedan till morän i väster. Markförhållandena inom Bromsten småhusområde Skattegränd m.m. består av morän.

Marken inom Bromsten småhusområde Tallåsvägen m.m. utgörs av morän i öster och övergår sedan till lera-silt i väst, i likhet med delområdet Magasinsvägens industriområde.

Marken utmed sträckan Duvbo–Spånga består i huvudsak av lera mellan uppsprickande berg- och moränjordar. Grundvattennivåerna längs Mälarbanan varierar mellan olika områden. Vid exempel Sulkyvägen ligger grundvattenytan relativt nära markytan.

Det finns ett fåtal enskilda vattenbrunnar utmed sträckan. Dessa brunnar används troligen endast för bevattning då samtliga fastigheter är anslutna till det allmänna VA-ledningsnätet. Längs sträckan mellan Duvbo och Spånga finns ingen kommunal grundvattentäkt för uttag av dricksvatten och inga utpekade grundvattenförekomster.

3.6. Miljö och hälsa

De vanligaste frågorna angående miljö och människors hälsa som är kopplade till järnvägsutbyggnad av befintlig bana är buller och vibrationer. Då den berörda järnvägssträckan sträcker sig genom ett tätbebyggt område är även risk- och säkerhetsfrågor av särskild vikt.

Vid avstämningsmöte med Länsstyrelsen i Stockholms län framhölls vilka miljöaspekter som de ansåg vara viktigast att hantera i miljökonsekvensbeskrivningen; buller, vibrationer, risk- och säkerhets- samt vattenfrågor.

Sammantaget har följande miljöaspekter bedömts vara mest relevanta för järnvägsutbyggnaden på Mälarbanan mellan Duvbo och Spånga:

- Buller
- Vibrationer
- Elektromagnetiska fält
- Risk och säkerhet
- Mark och vatten
- Stad och landskap
- Kulturmiljö
- Naturmiljö
- Rekreation och friluftsliv

Miljöaspekterna beskrivs utförligare i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

4. Beskrivning av planförslaget

4.1. Motiv till vald lokalisering och utformning

Vid ny- eller ombyggnad av järnvägen behöver nödvändigt markbehov säkerställas för de anläggningar som hör till järnvägen, dels permanent med äganderätt eller servitutsrätt, dels tillfälligt med tillfällig nyttjanderätt under byggtiden.

Denna järnvägsplan avser spårutbyggnad från två till fyra spår på Mälarbanan, delen Duvbo–Spånga.

4.1.1. Tidigare utredningar och beslut

Järnvägssträckan mellan Duvbo och Spånga ingår som en del i tidigare förstudie och järnvägsutredning för Mälarbanan mellan Tomtebodas och Kallhäll.

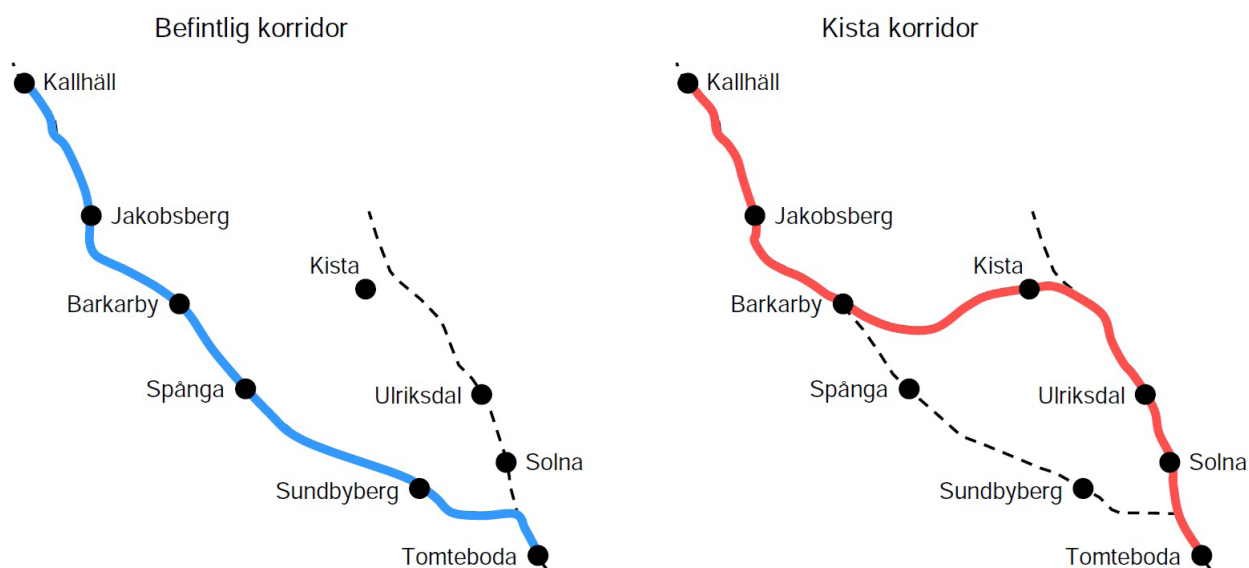
Förstudie och studerade alternativ

Förstudie Mälarbanan Tomtebodas–Kallhäll upprättades år 2006 av dåvarande Banverket för kapacitetsförstärkningen på Mälarbanan och finns i sin helhet på Mälarbanans projekthemsida <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/vi-bygger-och-forbattrar/Malarbanan-Tomtebodas-Kallhall/>.

I förstudien studerades två korridorer med fem alternativa utformningar. De två alternativa korridorerna går under namnen ”Befintlig korridor” respektive ”Kista korridor”, se figur 12. Befintlig korridor sträcker sig från Tomtebodas via Sundbyberg och Barkarby till Kallhäll.

Befintlig korridor innebär att två nya spår läggs i Mälarbanans nuvarande sträckning och generellt med utbyggnad i ytläge. Kista korridor sträcker sig från Tomtebodas längs Ostkustbanan via Solna och Ulriksdal, i tunnel under Kista och Järnafältet, med anslutning till Barkarby och vidare längs Mälarbanan till Kallhäll.

Dåvarande Banverket beslutade att det var möjligt att gå vidare med planeringen till nästa skede, järnvägsutredning. Båda huvudalternativen, ”Befintlig korridor” och ”Kista korridor”, skulle studeras från förstudien.



Figur 12. Studerade alternativ järnvägsutredningen

Järnvägsutredning

Järnvägsutredning för utbyggnad mellan Tomtebodavägen och Kallhäll pågick under åren 2008 och 2009, där de två alternativa korridorerna, "Befintlig korridor" respektive "Kista korridor" behandlades vidare.

Järnvägsutredningen finns att läsa på <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/vi-bygger-och-forbattrar/Malarbanan-Tomtebodavägen-Kallhall/>.

Trafikverket beslutade den 18 augusti 2010 att driva Mälarbanan, etappen Tomtebodavägen–Barkarby vidare och att den i järnvägsutredningen "Befintlig korridor" ska ligga till grund för den fortsatta planeringen i järnvägsplanen. Motivet till en utbyggnad i "Befintlig korridor" var att det möjliggör en utformning av en etapp som dels tillför en betydande kapacitet och dels gick att finansiera inom ramen för fastställd Nationell plan för transportsystemet 2010–2021. En sådan etapputbyggnad skulle även innebära att en större del av nyttan med Citybanan kunde tillgodogöras tidigare.

För den valda "Befintlig korridor" lyftes flera frågor fram i järnvägsutredningen som behövde beaktas i kommande skede, det vill säga järnvägsplan. Några av de viktigaste synpunkterna var buller och åtgärder för att minimera bullerpåverkan, påverkan på Spångaån/Bällstaån, risk- och säkerhetsfrågor samt störningar under byggtiden.

2015–2016 var järnvägsplanen ute på samråd och granskning men då nya tekniska lösningar uppkommit och förutsättningar förändrats ersätter

denna granskning den tidigare.

4.2. Beskrivning av den valda utformningen

4.2.1. Övergripande utformning

En utbyggnad av spårsystemet Duvbo–Spånga är en etapp av planerad utbyggnad på sträckan Tomtebodavägen–Kallhäll. När hela sträckan är utbyggd kommer kapaciteten för tåg att kunna öka på Mälarbanan, det vill säga en ökad turtäthet för samtliga tågtyper som trafikerar banan.

Utbyggnaden sker i två etapper. Etapp 1 omfattar sträckan Barkarby–Kallhäll och är redan utbyggd. Etapp 2 består av följande tre sträckor:

- Huvudsta–Duvbo
- Duvbo–Spånga (den aktuella sträckan för denna järnvägsplan)
- Spånga–Barkarby (redan utbyggd)

Utbyggnaden innebär att befintligt spårområde breddas med två nya spår. De innersta spåren kommer främst att trafikerats med pendeltågstrafik. De yttre spåren kommer i huvudsak att trafikerats av regional- och fjärrtåg. Godståg kan trafikerats antingen inner- eller yttre spår beroende på var tillgänglig kapacitet finns.

Den nya järnvägen följer i stort den befintliga. Vid Solvalla breddas avstånd mellan spåren för att ge plats till mötesspåret.

Utbyggnaden av järnvägsområdet kommer att påverka intilliggande fastigheter. Trafikverket försöker minska påverkan genom olika skyddsåtgärder bland annat för att befintliga bostäder och verksamheter så långt som möjligt ska kunna vara kvar. Bilvägar som löper parallellt med järnvägen påverkas av utbyggnaden och kan komma att byggas om och höjdskillnader justeras med hjälp av stödmurar.

Utbyggnaden av järnvägsområdet kommer att påverka intilliggande bostäder genom buller, vibrationer och markintrång. Nya bullerskärmar kommer att byggas längs banan där skärmarna kan ge en bullerreducerande effekt för omkringliggande bostäder och verksamheter. Skyddsåtgärder beskrivs närmare i delen 4.4 *Skyddsåtgärder och försiktighetsmått*, kapitel 5 *Konsekvenser av järnvägsutbyggnaden* och i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Markintrång redovisas i plankartorna och fastighetsförteckningen.

4.2.2. Gestaltningmål för Mälarbanan

Gestaltningen för Mälarbanan har två övergripande utgångspunkter:

- Höja järnvägens attraktionskraft.
- Skapa mervärden kring järnvägens närmiljö.

Utöver ovan nämnda mål finns mer preciserade mål i järnvägsutredningen som berör sträckan Duvbo–Spånga:

- Järnvägens barriäreffekter ska minskas.

- Järnvägsanläggningens möte med kringliggande mark ska anpassas till omgivningens karaktär.
- Material med kvalitet ska väljas, utifrån ett hållbarhetsperspektiv och med god totalekonomi som mål.
- Där det är ont om plats tas nivåskillnad upp med stödmur.
- Mervärde i närmiljön ska främst ses ur ett närboendeperspektiv.

Utförligare beskrivningar om gestaltning hänvisas till järnvägsplanens gestaltungsprogram.

4.2.3. Tekniska krav på ny spåranläggning

Befintligt dubbelspår byggs ut till fyrspar mellan Duvbo och Spånga. I norr ansluts fyrspar till utbyggt sträcka Spånga och Barkarby och i söder ansluter dubbelspar till delsträcka Huvudsta – Duvbo som också är under planskede.

Spår- och signalsystemet ska dimensioneras för tolv pendeltåg, fem regionala/fjärrtåg och ett godståg per timme och riktning. Restiden på sträckan Stockholm–Västerås ska uppgå till maximalt 50 minuter med tre stopp längs vägen och maximalt 45 minuter för direkttåg utan stopp.

Turtätheten för pendeltåg från Kallhäll österut mot Stockholm ska vara med 5-minuters turtäthet, och väster om Kallhäll mot Kungsängen med 10-minuters turtäthet. Regional/fjärrtågens antal ska vara fem regionala/fjärrtåg per timme.

Spårgeometrin är utformad för att tillåta 200 kilometer/timmen på de båda yttre spåren och 160 kilometer/timmen på de inre spåren. Spårgeometrin har anpassats för att passera befintliga bropelare eller brostöd med minst 3,5 meters avstånd.

Banan följer i stort befintlig anläggning vilket innebär en relativt flack profil.

Alla befintliga teknikbyggnader rivs. De nya teknikbyggnaderna ska följa samma standard som tidigare etapp, delen Barkarby–Kallhäll.

Väster om Ulvsundavägen vid Solvalla möjliggör breddningen av spåren vid Ulvsundabron att man i framtiden kan bygga ett vändspår.

Inga plankorsningar väg/järnväg är tillåtna och samtliga nya passager ska utföras som planskilda, över eller under spårområdet. Därför stängs de befintliga plankorsningarna vid Sulkyvägen samt Fristadsvägen.

4.3. Planerade åtgärder

Övergripande åtgärder utmed sträckan:

- Utbyggnad till fyra spår på hela sträckan.
- Helt ny under- och överbyggnad i järnvägsanläggningen inklusive nytt avvattningsystem samt erforderlig markförstärkning under bankroppen.
- Helt nya järnvägstekniska anläggningar för spår,

el, kontaktledning, signal och tele för alla spår.

- Åtgärder på befintliga ledningar
- Nya teknikbyggnader och servicevägar till dessa
- Byggnation av stödmurar mot befintliga lokalator vid Magasinsvägen samt Ekstockvägen
- Befintliga plankorsningar vid Sulkyvägen samt Fristadsvägen stängs. Fristadsvägens plankorsning stängs först när plankorsningen, som nu är under uppförande, är färdigbyggd.
- Planskild korsningslösning som ersättning för Sulkyvägen. Plankorsning utreds i detaljplan.
- Ny planskild korsning, en gång-, och cykeltunnel under järnvägen närmare Spånga station, ersätter befintlig plankorsning vid Fristadsvägen (utförs inom ramen för den redan antagna järnvägsplanen Spånga–Barkarby).
- Befintlig Bromstensbro byggs om, i syfte att möjliggöra plats åt att de fyra spåren ska kunna passera i det mittersta brofacket. Kapaciteten ovanpå bron blir i slutläget densamma som i dagsläget.

4.3.1. Nya och förändrade anläggningar

Här redovisas områdesvis befintliga samt nya tillkommande anläggningar som påverkas och förändras på grund av spårutbyggnaden.

Pågående detaljplaner för omvandlingsområden i anslutning till Mälarbanan beskrivs i korthet, för mer information angående berörda detaljplaner se kapitel 9.1.1 Detaljplaner.

Annedal

Annedal är ett nybyggt bostadsområde. Syftet var att Annedal skulle bli en sammanhållande länk mellan Stockholm och Sundbyberg med lägenheter för 5000 personer. Byggnationen pågår fortfarande år 2021.

För utbyggnaden av Mälarbanan genom centrala Sundbyberg kommer hela spårområdet att förläggas i tunnel, vilket planeras i Järnvägsplan för Huvudsta–Duvbo.

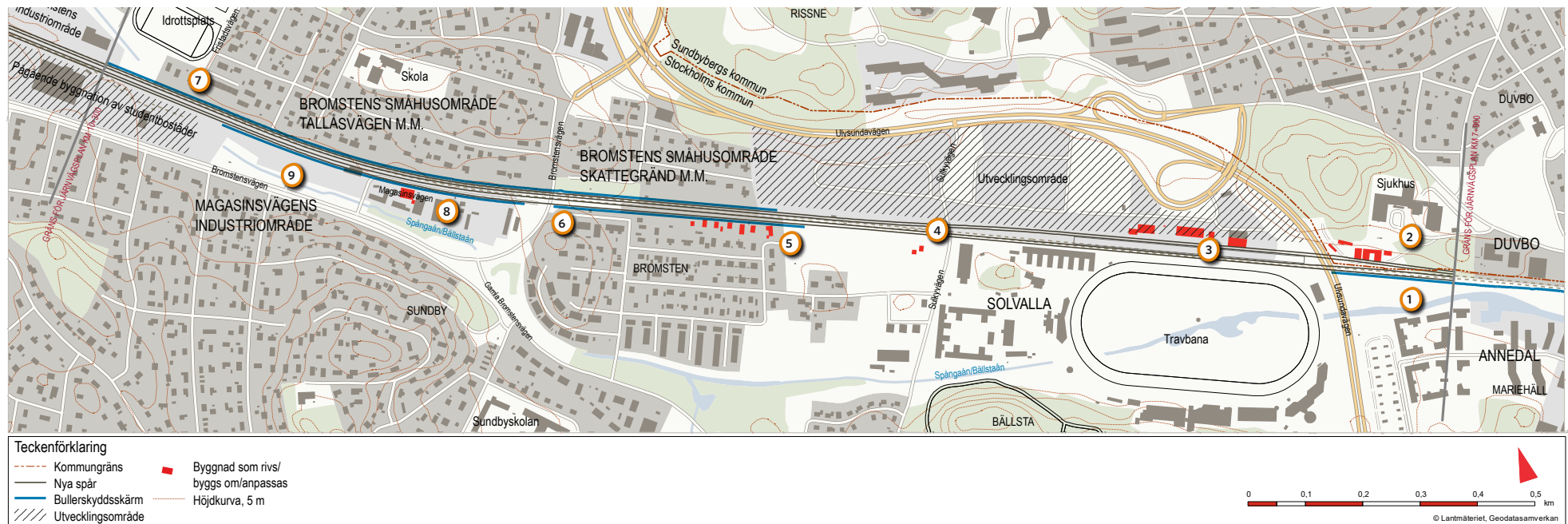
Detta för att möjliggöra en sammanhållen stadskärna med plats för till exempel torg och viss bebyggelse.

I området planeras det för Kistagrenen, en förbindelse för Tvärbanan från Norra Ulvsunda via Kista till

Helenelund, med hållplats Annedal i anslutning till bostadsbebyggelsen. Den planerade spårvägen korsar Mälarbanan och Ulvsundavägen samt fortsätter därefter längs Kavallerivägen i Rissne. Kistagrenen har påbörjats 2017 och beräknas vara klar 2023.

Förändringar i samband med utbyggnaden:

- 1 Befintlig bullerskyddsskärm mot Annedal behålls i stort sett i nuvarande läge och utbredning.



Figur 13. Översikt nya och förändrade anläggningar på Mälarbanan, på berörd sträcka Duvbo–Spånga.

Duvbo

Sundbybergs stads avsikter är att i huvudsak bevara Duvbos befintliga karaktär.

Förändringar i samband med utbyggnaden:

- 2 Ekbacken med de gamla ekarna påverkas av det breddade spårområdet, se nummer 2 i figur 13.

Solvalla

Stora delar av Solvallaområdet är i dagsläget under utredning och utgör ett utvecklingsområde. Bland annat utreds möjligheten att utveckla den befintliga travbanan i området till en tävlingsarena av hög internationell klass och samtidigt frigöra mark för stadsutveckling med nya verksamheter och bostäder.

Förnyelsen av Solvalla skulle leda till ett effektivare markutnyttjande genom att anläggningen koncentreras kring tävlingsarenan där den mark som idag upptas av träningsstallar och gäststallar då skulle kunna frigöras för andra ändamål. Pågående planarbete berör för närvarande området söder om arenan.

Förändringar i samband med utbyggnaden:

- 3 Väster om Ulvsundavägen, vid Solvalla, byggs vändspår med syfte att kunna avlasta järnvägssystemet vid trafikstörningar.

- 4 En tunnellsättning utreds vidare i detaljplanen för Mälarnbanan för att ersätta Sulkyvägens plankorsning, både för bil/gång- och cykel.

Två villor, ett bostadshus och en byggnad (villa) på Solvallasidan, som idag främst används till kontorsverksamhet och ligger nära spåret och eventuell framtida tunnel föreslås rivas (inom ny detaljplan).

Bromsten småhusområde Skattegränd m.m.

Områdets småhusbebyggelse i direkt anslutning till Mälarbanan kommer att påverkas av spårutbyggnaden. I synnerhet kommer bostadshus längs Frälsegränd, söder om järnvägen, att beröras av projektet.

Förändringar i samband med utbyggnaden:

- 5 Några bostadshus direkt söder om järnvägen i östra delen av området kommer att behöva rivas då spåren hamnar för nära bostadshusen, se nummer 5 i figur 13. Tre är redan inlösta och tre kommer att lösas in med stöd av detaljplaneläggning. Även en villa i västliga delen av Travsällskapet fastighet kommer att rivas, efter överenskommelse med fastighetsägaren.

Ytterligare en tomt på norra sidan av järnvägen, på Skattegränd, kommer också att behöva rivas. Denna är också redan inlöst av Trafikverket.

Nya bullerskyddsskärmar anläggs på båda sidor om järnvägen.

- 6 Bromstensbro byggs om eftersom att dagens pelarplacering inte möjliggör en acceptabel spårlinjedragning. Se nr 6 i fig 13.

Förändringar i samband med utbyggnaden:

- 7 Befintlig plankorsning för gång- och cykeltrafik vid Fristadsvägen stängs och ersätts av ny planskild korsning, en gång- och cykeltunnel, närmare Spånga station. Det blir en förlängning av Borghöjdsvägen som ska förbinda stadsdelarna Bromsten och Sundby. Det görs i samverkan mellan Stockholm Stad och Trafikverket och redovisas i detaljplanen för Spånga-Barkaby. Se nummer 7 i figur 13.

Mark norr om spåret, motsvarande det som tidigare endast varit Trafikverkets rättighet i form av servitut, kommer i samband med att järnvägen breddas att behöva tas i permanent anspråk.

Bullerskyddsskärmar anläggs på båda sidor om järnvägen.

Magasinsvägens industriområde

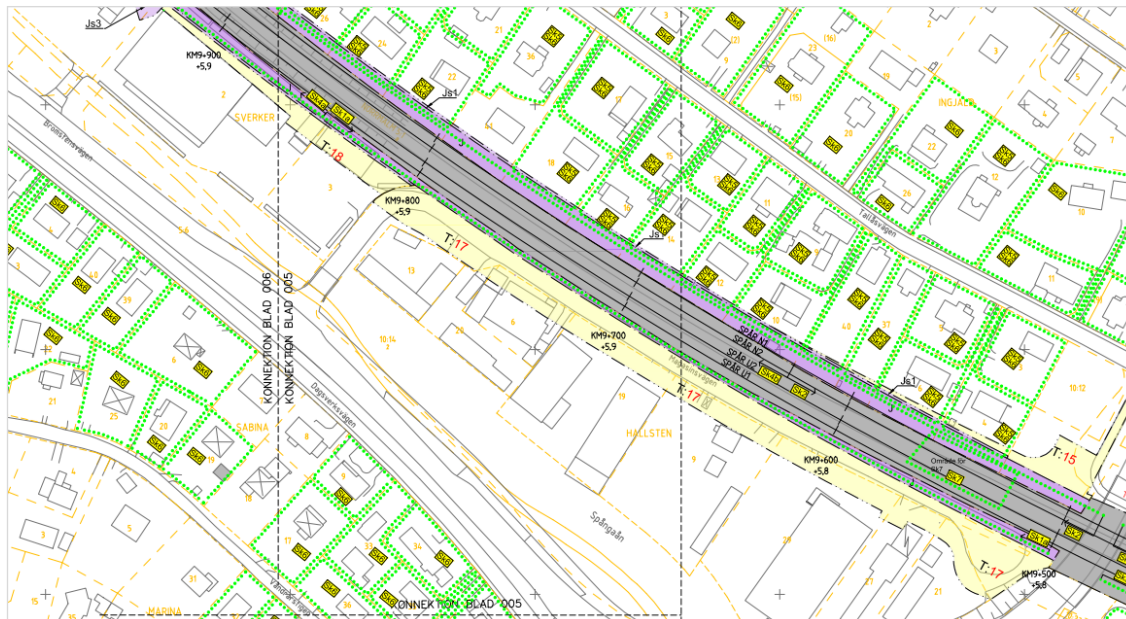
Industrifastigheter som ligger nära järnvägen kommer att beröras av projektet. En del av dessa verksamhetsbyggnader behöver rivas, byggas om och/eller anpassas till det nya spårområdet. Magasinsvägen som löper parallellt med järnvägen behöver flyttas något söderut för att kunna inrymma nya spår och infarter anpassas till verksamheterna.

Förändringar i samband med utbyggnaden:

8 För att justera de höjdskillnader som uppstår när Magasinsvägen flyttas och fastigheter byggs om byggs en ny stödmur med bullerskyddsskärm mot järnvägen. Se nummer 8 i figur 13.

9 Två av de befintliga industribyggnaderna direkt söder om järnvägsspåren i östra delen av området behöver rivas. Pågående verksamhet blir kvar under byggtiden. Se nummer 9 i figur 13.

4



Figur 14. Nytt läge för Magasinsvägen överensstämmer i stort med området T:17 i kartan.

4.4. Skyddsåtgärder samt övriga miljöåtgärder

I miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) redovisas möjliga/lämpliga åtgärder som kan vidtas för att minska negativa effekter/konsekvenser av järnvägsutbyggnaden. Nedan redovisas de åtgärder som föreslås i MKB:n med ett förtydligande om de kommer att genomföras eller inte. I de fall de kommer att genomföras görs ett förtydligande om hur Trafikverket säkerställer genomförandet.

Åtgärderna är redovisade under tre alternativa rubriker:

1. Skyddsåtgärder: Åtgärder som kommer att genomföras. Åtgärden säkerställs genom att den fastställs på järnvägsplanens plankartor.

2. Övriga miljöåtgärder: Åtgärder som kommer att genomföras. Åtgärden säkerställs på annat sätt än att den regleras på plankartan, t.ex. genom fortsatt projektering, avtal, lagkrav, reglering i detaljplan eller att åtgärden ingår som en teknisk del i järnvägsanläggningen.

3. Avfärdade åtgärder: De åtgärder som föreslås i MKB:n, men som inte kommer att genomföras. Åtgärden redovisas tillsammans med ett motiv till varför den inte genomförs.

4.4.1. Driftskedet

Buller

Skyddsåtgärder

- För att hindra bullerspridning från spår kommer nya bullerskyddsskärmar att anläggas och befintliga bullerskyddsskärmar att ersättas med lika höga eller högre skärmar med god bullerdämpande förmåga. Det kommer ske i anslutning till delområdena Annedal (befintlig skärm kan bevaras), Skattegränd m.m., Bromstens småhusområde, Tallåsvägen m.m. samt Magasinsvägens industriområde. Dessa markeras som skyddsåtgärd i plankartorna. Markintrång kommer behöva göras och ett påkörningsskydd samt nytt bullerplank planeras mot Bromstensvillorna norr om spåren.

Generellt sett ger bullerskyddsskärmar bäst effekt för de hus som ligger närmast järnvägen. Bullerskärmar förbättrar inte bullersituationen mer än marginellt för områden på större avstånd från järnvägen. Det beror bland annat på att bostäderna i många fall är belägna högt upp i förhållande till spåren.

Ljudutbredning med och utan föreslagna skärmar redovisas i bilaga 2 *Ljudutbredningskartor*. På plankartorna redovisas på vilka sträckor bullerskyddsskärm ska anläggas, samt höjden på dessa.

- Trafikverket kommer att erbjuda bullerskyddsåtgärder utanför järnvägsmark i form av ventil/fönsteråtgärder. Samtliga fastigheter berörda av buller har inventerats utvändigt under järnvägsplaneskedet. I det kommande projekteringsskedet kommer berörda fastigheter att inventeras i sin helhet. Erbjudandet om skyddsåtgärd gäller för alla hus som riskerar att överskrida riktvärdena 30 dB(A) ekvivalentnivå respektive 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus i boningsrum. Samtliga fastigheter som markeras som skyddsåtgärd i plankartorna (Bullerskyddsåtgärder utanför järnvägsområdet) erbjuds åtgärd. Vilken åtgärd som kommer att erbjudas projekteras före byggstart. Vid projektering tas hänsyn till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.
- Trafikverket kommer även att erbjuda bullerskyddsåtgärder utanför järnvägsmark i form av lokal bullerskyddsskärm vid uteplats. Erbjudandet gäller för alla fastigheter som riskerar att överskrida riktvärdena 55 dB(A) ekvivalentnivå respektive 70 dB(A) maximal ljudnivå utomhus vid uteplats. Dessa markeras som skyddsåtgärd i plankartorna (Bullerskyddsåtgärder utanför järnvägsområdet). Projektering av aktuell åtgärd görs före byggstart. Vid projektering av åtgärd så ska hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Vilka fastigheter som får erbjudande om bullerskyddsåtgärd redovisas även i bilaga 1 *Bullersammanställning*.

Avfärdade åtgärder:

- Överdäckning kommer inte att genomföras. Med detta menas exempelvis att järnvägen förläggs i tunnel. Åtgärden är inte motiverad ur ett ekonomiskt perspektiv och dessutom tekniskt komplicerad.
- Spårnära skärmar kommer ej att anläggas på grund av att effekten inte är tillräcklig i förhållande till konsekvenserna av anläggandet. Spårnära bullerskydd innebär problem med drift och underhållsarbeten eftersom de behöver placeras inom spårområdet.
- Ännu högre skärmar har också avfärdats, på grund av att de inte ger tillräckligt hög ljuddämpning för att vara (ekonomiskt) motiverade. Påverkar även anslutning till privata fastigheter/tomterna och landskapsbilden.

Övriga förutsättningar

Bullerskyddsåtgärder öster om järnvägsplanen (belägna inom Sundbybergs kommun) kommer att omhändertas inom järnvägsplan Huvudsta–Duvbo. Ljudnivåer för fastigheter redovisas även i denna plan, men åtgärder genomförs och redovisas i järnvägsplan Huvudsta–Duvbo, då denna förutsätts vinna laga kraft före denna järnvägsplan.

Vid dimensionering av bullerskyddsåtgärder har Trafikverket förutsatt att ny bebyggelse i anslutning till järnvägsplanen inklusive beslutade planer som ej ännu är utbyggda, uppförs enligt detaljplan. Det förutsätts att hus inom dessa detaljplaner klarar de riktvärden som är satta enligt planbestämmelser och ytterligare åtgärder föreslås inte inom järnvägsplanen.

Övriga miljöåtgärder

- Trafikverket kommer att genomföra markförstärkningsåtgärder med vibrationsdämpande effekt vid uppbyggnad av järnvägsanläggningen.

Avfärdade åtgärder

- Förstärkningsåtgärder mellan järnvägen och byggnader har avfärdats eftersom de markförstärkningsåtgärder som utförs av Trafikverket för järnvägsanläggningen bedöms vara tillräckliga att klara riktvärdet för komfortnivåer (vibrationer).
- Förstärkningsåtgärder i byggnader har avfärdats eftersom de förstärkningsåtgärder som utförs av Trafikverket på banvallen bedöms vara tillräckliga att klara riktvärdet för komfortnivåer (vibrationer).

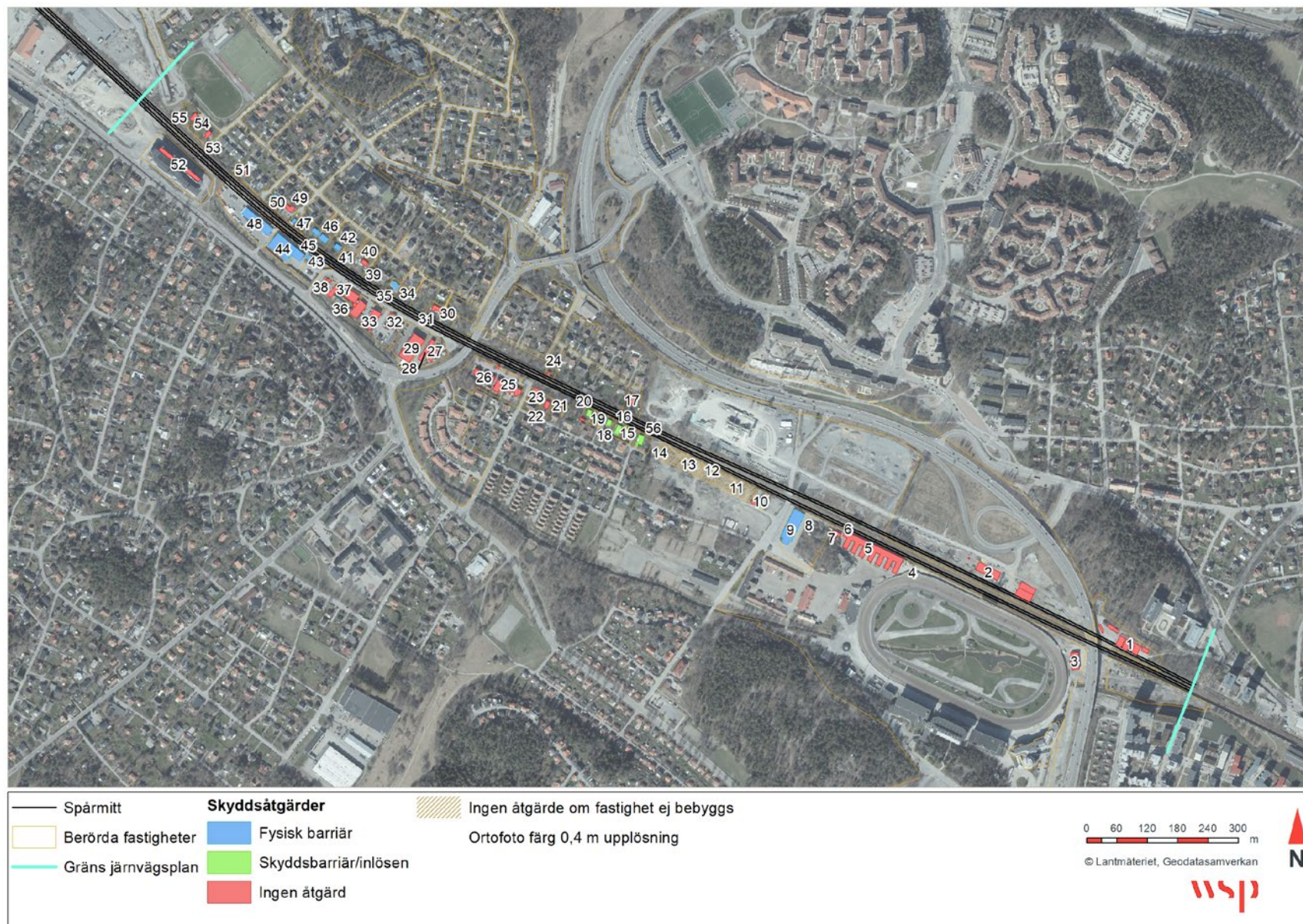
Elektromagnetiska fält**Övriga miljöåtgärder**

Enligt ”Miljöbalken skall försiktighetsprincipen tillämpas.” Målsättningen är att årsmedelvärdet av magnetfältet inte får överstiga 0,4 µT i utrymmen där människor stadigvarande vistas om det är ekonomiskt rimligt och tekniskt genomförbart”

- För att klara riktvärdet 0,4 µT (årsmedelvärde) vid bostäder och verksamheter intill järnvägsanläggningen kommer Trafikverket, i samband med bygghandlingsprojekteringen, att utreda behov av magnetsfäldsreducerande åtgärder

BESKRIVNING AV PLANFÖRSLAGET

4



Risk och säkerhet

Skyddsåtgärder

- Trafikverket kommer att anlägga påkörningsskydd vid brofundament. Placeringen av dessa påkörningsskydd framgår av plankartorna (markeras som Sk4).
- Trafikverket kommer att anlägga fysiska barriärer (skyddsmur) mot tågurspårning där risknivån är att betrakta som oacceptabel utan skyddsåtgärder. Där det inte är praktiskt genomförbart att anlägga en fysisk barriär kommer Trafikverket att erbjuda förvärv av fastigheten. Ett inlösenförfarande kommer också att garanteras av att detaljplanen för området kommer att få beteckningen ”allmän platsmark” vilket innebär att byggnader måste rivas. Placeringen av de fysiska barriärerna framgår av plankartorna (markeras som Sk4). På två sträckor är barriären kombinerad med bullerskyddsskärm (Sk4a och Sk4b). Placeringen av de fysiska barriärerna går även att se i figur 15. I bilaga 1 *Åtgärdestabell* finns en tabell som förklarar skyddsåtgärder markerade i figur 15.

Övriga miljöåtgärder

- Där det inte anläggs bullerskyddsskärmar kommer Trafikverket anlägga stängsel mot spårområdet för att förhindra spårspring.

Avfärdade åtgärder

- Skyddsräl på ytterspår har avförts på grund av att denna åtgärd inte har en dokumenterad skyddseffekt vid hastigheter >160 km/tim.
- Förstärkningsåtgärder i byggnader har avfärdats som åtgärd då de riskreducerande åtgärder som Trafikverket avser att genomföras bedöms vara erforderliga för att uppnå en acceptabel risknivå.

Mark och vatten

Skyddsåtgärder

- Trafikverket kommer att utrusta järnvägsanläggningens avvattningssystem med avstängningsmöjlighet för att förhindra föroreningsspredning från eventuellt utsläpp vid olycka till Ballstaån och vidare till Östra Mälarens vattenskyddsområde. Placering av skyddsåtgärd för anslutning till VA system framgår av plankartorna (markeras med Sk7).

Stad och landskap

Landskaps och gestaltningsfrågor hanteras i järnvägsplanens gestaltningsprogram och i samråd med Stockholms och Sundbybergs stad. Gestaltningen av ersättningen av Sulkylvägens plankorsning hanteras inom ramen för Stockholms stads detaljplanprocess.

Övriga miljöåtgärder

- De parkområden och de grönytor som påverkas av byggverksamheten kommer att återställas av Trafikverket efter utbyggnaden. Exempelvis bör grönytan mot Mamrevägen återskapas så att den fortsatt ha ett tätbevuxet, skogliknande uttryck.

Kulturmiljö

Gestaltningsfrågor hanteras i järnvägsplanens gestaltningsprogram och i samråd med Stockholms och Sundbybergs stad.

Övriga miljöåtgärder

- Inventering av arkeologiska fornlämningar har inte påvisat några förekomster längs aktuell sträcka. Om fornlämning likväl skulle påträffas vid schaktarbeten för järnvägen ska enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen arbetena omedelbart avbrytas och den som leder arbetet ska omedelbart anmäla händelsen till länsstyrelsen.

Avfärdade åtgärder

- Skärmar, staket och belysning kommer inte att anpassas till den specifika platsens karaktär och kulturmiljövärden på grund behov av krav på enhetlig utformning av järnvägsanläggningen, främst av drifttekniska skäl.

Naturmiljö

Övriga miljöåtgärder

- De grova, värdefulla ekar som finns inom Ekbacken ska i möjligaste mån sparas vid utbyggnaden. För att upprätthålla en kontinuerlig tillväxt av gamla ekar är det av stor vikt att behålla ekar av olika åldrar. Yngre ekar har, om de får stå kvar, potential att utveckla höga biologiska värden. För att säkerställa en återväxt av nya grova ekar, är det viktigt att även spara de yngre ekarna i området.

Friluftsliv och rekreation

Övriga miljöåtgärder

- Sett till att främja de rekreativa värdena innehåller MKBn ett förslag på att det genomförs bullerreducerande åtgärder i anslutning till nuvarande plankorsning vid Fristadsvägen. Plankartan reglerar bullerskyddsskärmar utmed järnvägen vid Fristadsvägen, se rubrik Buller. Även om de skärmarna byggs för att minska ljudnivåerna för de bostadshus som finns i området, har de även en positiv effekt på upplevelsen av utomhusmiljön i övrigt (områdets rekreativa värde).

4.4.2. Byggskedet

- Provisoriska trafiklösningar kommer att krävas för att befintlig järnvägstrafik ska kunna vara i drift under byggskedet. Eftersom arbetena kommer att genomföras med pågående tågtrafik krävs hastighetsnedsättning på de sträckor som är föremål för ombyggnad, vilket kan komma att påverka järnvägstrafiken.
- Provisorierna krävs för såväl järnvägens utbyggnad som ombyggnad av intilliggande trafikanläggningar vars funktioner måste behållas under hela byggtiden. Det kan röra sig om tillfälliga anslutningar till bebyggelse och verksamheter där också tillgänglighetsanpassade lösningar måste finnas.
- Så långt som möjligt kommer provisorier att ges en tilltalande utformning, främst de provisorier som bedöms bli långvariga.
- I samband med att järnvägen byggs, kommer Sulkyvägens plankorsning att tas bort. Det kommer att anordnas en ersättning för plankorsningen, men hur denna ersättning kommer att utformas och placeras hanteras inom ramen för Stockholms stads detaljplaneprocess. Det är viktigt att processen för Sulkyvägens ersättning samordnas med Stockholms Travsällskap.
- Ombyggnaden av Magasinsvägen måste ske i ett tidigt skede eftersom del av vägområdet krävs för utbyggnaden av järnvägen. Tillgängligheten till de verksamheter som ligger utmed Magasinsvägen kommer att påverkas

temporärt.

- Arbetsområden, etableringsytor och byggvägar har placerats så att det totala intrånget i Ekbacken minimeras. Ytorna har samordnas med de som krävs för utbyggnaden på delsträckan Huvudsta-Duvbo.
- Under byggskedet ska det upprättas skyddszoner runt träd i arbetsområdet vid Ekbacken i Sundbyberg. För större lövträd med en krondiameter > 6 meter, samt större barrträd, ska skyddszonen ligga 4–6 meter utanför kronans dropplinje. För mindre lövträd med en krondiameter på 2–6 meter ska skyddszonen ligga 1–2 meter utanför kronans dropplinje. Inom denna skyddszon får ingen kompaktering, grävning eller markhöjning ske, det vill säga inga uppslag eller traditionell schakt.
- De ytor som nyttjas tillfälligt ska återställas efter avslutat byggskede. Återställandet ska ske i samarbete med berörda kommuner och fastighetsägare.

5. Konsekvenser av järnvägsutbyggnaden

5.1. Miljökonsekvenser - Nollalternativet

Nollalternativet innebär att dagens dubbelspår behålls och att inga förbättringar av kapaciteten för Mälarbanan genomförs. Eftersom ombyggnation av hela sträckan är en förutsättning för att trafikmängden ska kunna öka, är nollalternativet väldigt likt nuläget. En viss ökning av godstrafiken kan dock komma att ske även i nollalternativet.

5.2. Miljökonsekvenser – Driftskedet

Miljöbedömningen i järnvägsplanens MKB redovisar enbart effekter och konsekvenser utan medtagna åtgärder. Nedan redovisas därför en också en översiktlig bedömning av de miljöeffekter och konsekvenser som kvarstår efter det att åtgärderna (skyddsåtgärder och övriga miljöåtgärder) enligt kapitel 4.4 genomförts.

5.2.1. Buller

Miljökonsekvenser – Nollalternativet

Eftersom ombyggnation av hela sträckan är en förutsättning för att trafikmängden ska kunna öka, är nollalternativet väldigt likt nuläget avseende buller.

Miljökonsekvenser – Driftskedet

Spårutbyggnaden medför att trafikmängden och hastigheten på de tåg som trafikerar Mälarbanan ökar, vilket i sin tur ökar både den maximala och den ekvivalenta ljudnivån jämfört med nuläget.

Till höger är en sammanställning över hur många hus som påverkas av buller över riktvärden för de olika utredningsalternativen, se även bilaga 2 *Underlagsrapport Buller* för vidare beskrivning och åtgärdesbedömning.

Notera att totala antalet hus med överskridande, även innehåller ett tiotal hus som innefattas av intilliggande järnvägsplan Huvudsta–Duvbo och därmed inte indikeras för fastighetsnära skyddsåtgärd på plankartan.

I bilaga 3 *Bullersammanställning* återfinns en förteckning av samtliga hus som erbjuds fastighetsnära skyddsåtgärd.

RIKTVÄRDE	VÅNINGS-PLAN	NULÄGE (antal hus)	UTBYGGNADSAKTERNATIV (antal hus)	
			Med befintliga skyddsåtgärder vid spår	Med nya skyddsåtgärder vid spår
Leq 60 dBA vid fasad	Första våning	7	26	13
	Högsta våning	17	51	33
Leq 30 dBA inomhus innan fasadåtgärd	Första våning	1	8	5
	Högsta våning	1	18	11
Lmax 45 dBA inomhus innan fasadåtgärd	Första våning	49	64	47
	Högsta våning	81	92	82
Lmax 70 dBA vid uteplats innan uteplatsåtgärd	Markplan	263	244	170

Tabell 2. Antal hus med överskridande av riktvärden

Konsekvenser utan skyddsåtgärder:

Som en konsekvens av spårutbyggnaden kommer antalet bostadshus som får ljudnivåer över gällande riktvärden för såväl ekvivalent som maximal ljudnivå att vara i storleksordningen 10–30 hus fler än i nuläget om inte skyddsåtgärder vidtas, varför fler personer utmed aktuell sträcka i detta fall kommer att uppleva sig bullerstörda.

Att antalet bostäder med överskridande på uteplats är högre i nuläget än i utbyggnadsalternativen beror på att viss nyproduktion (nyligen uppfört eller under uppförande) som verkar skärmande för bakomliggande bebyggelse inte är med som förutsättning i beräkningen för nuläget.

Spårutbyggnaden utan skyddsåtgärder bedöms därför sammantaget leda till stor negativ konsekvens vad gäller buller.

Konsekvenser med föreslagna nya skyddsåtgärder längs järnvägen:

Med utbyggd järnvägsanläggning inklusive föreslagna bullerskyddsskärmar förväntas antalet bostadshus som får ljudnivåer över gällande riktvärden öka sett till ekvivalenta ljudnivåer, men minska sett till maximala ljudnivåer jämfört med nuläget.

Samtliga av de hus som beräknas få ett fortsatt överskridande av riktvärde inomhus erbjuds fastighetsnära åtgärder, för att säkerställa att riktvärde inomhus klaras.

Efter genomförda fastighetsnära åtgärder förväntas alla hus klara riktvärde inomhus eller i de fåtal fall där genomförandet kan visa sig vara tekniskt svårt ska åtminstone en väsentlig förbättring av ljudnivån inomhus uppnås.

Spårutbyggnaden med skyddsåtgärder bedöms sammantaget leda till liten negativ konsekvens vad gäller buller.

5.2.2. Vibrationer

Det kommer inte genomföras några vibrationsreducerande åtgärder. Trafikverket kommer däremot att genomföra förstärkningsåtgärder i banvallen. Även om denna åtgärd genomförs av tekniska skäl, och därav inte kategoriseras som en skyddsåtgärd, minskar den risken för vibrationer.

Trots att bostadshusen på flera ställen hamnar närmare järnvägen, bedöms därmed vibrationsnivåerna underskrida riktvärdet på 0,4 mm/s. Det går dock inte genom beräkningar helt säkerställa att det inte kommer att ske något överskridande.

Om vibrationsstörning rapporteras kommer Trafikverket genomföra undersökningar (mätningar) och vid behov överväga att vidta ytterligare åtgärder. Mot bakgrund av denna osäkerhet bedöms järnvägsutbyggnaden sammantaget medföra liten negativ konsekvens vad gäller vibrationer.

5.2.3. Elektromagnetiska fält

Beräkningar av magnetiska fält visar att riktvärdet för akut exponering inte kommer att överskridas. På vissa sträckor kommer järnvägsanläggningen närmare befintlig bebyggelse. Utan åtgärder finns det därför en risk för att årsmedelvärdet för magnetfält om 0,4 µT (långvarig exponering) överskrids i några byggnader utmed spåren. Berörda bostäder kommer att erbjudas förvärv. Vad gäller verksamhetsbyggnaderna kommer flera av dem att rivas i och med utbyggnaden.

Vad gäller kvarvarande verksamhetsbyggnader överskrids årsmedelvärdet endast i delar av dem. Huruvida de personer som arbetar i byggnaderna är exponerade för förhöjda årsmedelvärden beror därmed på var i byggnaderna de vistas och under hur långa perioder. Med hänsyn till denna osäkerhet bedöms järnvägsutbyggnaden sammantaget få liten negativ konsekvens vad avser elektromagnetiska fält.

5.2.4. Risk och säkerhet

I och med att trafiken på järnvägen ökar, beräknas individrisknivån vad gäller urspårning bli något högre efter utbyggnaden. Utmed vissa sträckor minskar även avståndet mellan järnväg och fastigheter där människor vistas. Utan åtgärder riskerar därmed även konsekvenserna vid en eventuell urspårning att bli allvarligare än idag/nollalternativet. Såväl samhällsrisknivån som konsekvenserna för samhällsviktiga verksamheter bedöms dock bli samma för järnvägsutbyggnaden som vid nollalternativet.

För att bedöma vilka riskreducerande åtgärder som krävs för att nå en acceptabel risknivå har det gjorts så kallade individriskberäkningar i två olika kvantitativa modeller, se mer information i PM Fördjupade riskbedömningar av riskreducerande åtgärder (9907-05-025_11). Resultaten från beräkningarna har, tillsammans med kvalitativa bedömningar och resonemang (genomförbarhet, topografi med mera), utgjort grund för förslag på lämpliga skyddsåtgärder mot urspårning.

Enligt genomförda beräkningar är individrisknivån oacceptabel inom 0–11 meter från järnvägens närmsta spårmit. Inom ett avstånd på 11–20 meter är individrisknivån förhöjd (inom ALARP). På större avstånd än 20 meter är individrisknivån generellt acceptabel, men risknivån kan påverkas av lokala omständigheter såsom topografi.

Utifrån dessa antaganden har varje enskild fastighet/byggnad inom 30 meter från järnvägens närmsta spårmit analyserats utifrån åtgärdsbehov. Resultatet av denna analys finns i bilaga 4 *Underlagsrapport Risk* i denna planbeskrivning.

I och med de åtgärder som redovisas i bilaga 1 bedöms järnvägsutbyggnaden sammantaget leda till att även individnivåerna utmed sträckan kan betraktas som acceptabla.

5.2.5. Mark och vatten

Mark och vatten innefattar såväl förorenad mark som

yt- och grundvatten. Kända föroreningar förekommer i banvallen och på ett par andra ställen utmed aktuell sträcka. En eventuell spridning av dessa är kopplad till byggskedet. Vid passagen genom Solvalla finns det en risk för att Bällstaån översvämmas. Risken för att en sådan översvämning påverkar banvallens bärighet bedöms dock vara liten. Dagens erosionsrisk vid Fristadsvägen bedöms kvarstå även efter utbyggnad.

De föroreningsmängder som når Bällstaån via dräneringsvattnet från den nya banvallen bedöms inte påverka möjligheten att uppnå de beslutade miljö kvalitetsnormerna. Bedömning om föroreningsmängder i dränvattnet går att läsa i bilaga 5 *Underlagsrapport Ytvatten och Miljö kvalitetsnormer*.

I och med den ökade trafik som spårutbyggnaden medför, ökar risken något för att föroreningar som läcker ut vid en eventuell olycka med farligt gods sprids till Bällstaån.

Med föreslagna skyddsåtgärder mot utsläpp av farliga ämnen vid eventuell olycka, bedöms järnvägsutbyggnaden medföra liten negativ konsekvens vad avser påverkan på ytvatten. Nya avstängningsmöjligheter kommer att byggas längs sträckan för att minska påverkan på ytvatten.

Mälarbanans sträckning mellan Duvbo och Spånga löper genom en översvämningskänslig dalgång med risk för höga vattennivåer vid extrema regn samt höga flöden i Bällstaån. Trots att järnvägsanläggningen på vissa avsnitt höjts med knappt en meter jämfört med

nuläget är det svårt att bygga bort översvämningsrisken för Mälarbanan. Vid ett 100-årsregn (skyfall) finns det, med nuvarande utformning av dräneringssystem och föreslagen järnvägsutformning, risk för att vattennivån vid Solvalla tillfälligt kan nå upp över Mälarbanans spårakadam som ligger en meter under rälsens överkant. Om översvämningen når upp i spårakadamen tillämpas i första hand hastighetsnedsättning. Vid beräknat högsta flöde i Bällstaån (BHF), som är kopplat till en mycket låg sannolikhet, riskerar delar av Mälarbanan att överströmmas. Vid ett 200-årsflöde i Bällstaån når dock inte vattennivån upp i Mälarbanans spårakadam.

Inom ramen för pågående järnvägsprojektering pågår ett arbete med att utöka avbördningskapaciteten i dagvattennät intill Mälarbanan. Stockholm Vatten och Avfall driver även ett arbete med att utöka kapaciteten i Bällstaån.

5.2.6. Stad och landskap

Då järnvägsplanen endast innebär en utbyggnad av en redan befintlig anläggning bedöms det endast ha en marginell effekt på stads- och landskapsbilden, trots åtgärder. Breddningen av järnvägsanläggningen och de nya, högre bullerskyddsskärmar som byggs utmed denna innebär dock att anläggningens fysiska och visuella barriär i landskapet förstärks jämfört med idag/nollalternativet. Konsekvenserna blir som störst i Magasinsvägens industriområde eftersom breddningen av spårområdet resulterar i ett intrång på tomter och byggnader samtidigt som det skapas en ny gatumiljö.

Möjligheten att genom åtgärder begränsa anläggningens visuella intryck är relativt begränsade. I gestaltungsprogrammet finns förslag på hur bullerskärmar och instängsling med mera kan utformas för så långt möjligt anpassa anläggningen till dess omgivning.

Trafikverket avser att återställa de parkområden och de grönytor som påverkas av byggverksamheten så att exempelvis grönytan mot Mamrevägen så långt möjligt återskapas.

Järnvägsutbyggnaden bedöms sammantaget få en liten till måttlig negativ konsekvens för stad och landskap jämfört med nollalternativet.

5.2.7. Kulturmiljö

Breddningen av järnvägen påverkar främst kulturmiljön i Bromsten. Den gamla villabebyggelsen påverkas främst genom att den redan befintliga barriären mellan det före detta municipalsamhällets norra och södra del förstärks.

Breddningen av spårområdet bedöms därmed få negativa konsekvenser för det kulturhistoriska sambandet mellan den södra och norra delen av Bromstens villasamhälle. Då konsekvenserna för kulturmiljön framförallt är kopplade till breddningen av anläggningen, är det svårt att begränsa konsekvenserna med hjälp av åtgärder.

Anläggningen gör små fysiska intrång i

kulturhistoriska miljöer men dessa är framförallt av lokalt värde. Sammantaget bedöms därför utbyggnaden endast resultera i en liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet.

5.2.8. Naturmiljö

Lönnallén vid Magasinsvägen som omnämns i MKB har redan avverkats. Detta då avverkningsen var nödvändig för att möjliggöra förberedande arbeten för utbyggnaden (omläggning av kulvert för Ballstaån). Avverkningen har hanterats inom ramen för en separat dispens från biotopskydds-bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken.

På sträckan förbi Ekbacken kommer spårområdet att breddas norrut. Vidare är ett av de arbetsområden som krävs för utbyggnaden placerat inom Ekbacken. I och med allt detta kommer ett 20-tal ekar av varierande ålder att behöva avverkas.

Den påverkan på naturmiljön i Ekbacken som redovisas i MKB:n och på plankartor för tillfälligt nyttjande, ingår även i de ytor för tillfälligt nyttjande som krävs för en utbyggnad enligt järnvägsplanen för Huvudsta Duvbo. Det är därmed osäkert om den permanenta påverkan på naturmiljön i Ekbacken kommer att ske inom ramen för järnvägsplanen för Duvbo-Spånga eller Huvudsta -Duvbo.

Trafikverket kommer att se till att skyddszoner upprättas runt träd som ska sparas i Ekbacken så att dessa inte av misstag skadas av arbetsmaskiner. För

att kompensera för förlusten av ekar i Ekbacken bör högstubbar alternativt lågor sparas och förläggas solbelyst inom samma biotop.

Slyröjning och gradvis friställning av yngre ek kan göras för att skapa goda förutsättningar för efterträdare att på sikt utvecklas till grova och vidkroniga träd. Även kompensation i form av nyplantering av ek kan vara aktuell. Spårutbyggnaden bedöms sammantaget medföra måttlig negativ konsekvens för naturmiljön.

5.2.9. Friluftsliv och rekreation

Järnvägsutbyggnaden medför ökade ljudnivåer i järnvägens närhet samt intrång i de parkområden och grönytor som finns utmed spårområdet. De intrång som görs är dock relativt små och de områden som påverkas har lågt rekreativt värde. Exempelvis medför utbyggnaden mindre fysiska intrång i grönytor norr och söder om spårområdet i Bromstens småhusområde och i Skattegränd.

De parkområden och de grönytor som påverkas av byggverksamheten kommer att återställas av Trafikverket efter utbyggnaden.

Bland de grönytor som får ökade ljudnivåer finns Annedal, Ekbacken och grönstråket utmed Ballstaån samt det park- och idrottsområde som finns i anslutning till Fristadsvägen.

Bullerskyddsskärmar kommer att anläggas vid

Fristadsvägen. Även om dessa byggs för att minska ljudnivåerna för de bostadshus som finns i området, har de även ha en positiv effekt på upplevelsen av utomhusmiljön i övrigt (områdets rekreativa värde).

Järnvägsutbyggnaden innebär att befintliga plankorsningar och ersätts med planskildheter. Vissa trafikanter kan uppleva en förstärkt barriäreffekt av utbyggnaden eftersom korsningarna flyttas, tex Fristadsvägens korsning som flyttas 500 meter norrut. Planerade planskilda förbindelser över/under Mälarbanan är dock betydligt bättre ur säkerhetssynpunkt och innebär totalt sett mindre barriäreffekter.

Sammantaget bedöms spårutbyggnaden medföra såväl fysiska intrång och ökade ljudnivåer som en ökad barriärverkan. Då de områden som påverkas endast är av lokalt värde och barriäreffekten är relativt begränsad, bedöms spårutbyggnaden sammantaget medföra liten till måttlig negativ konsekvens

5.3. Miljökonsekvenser – Byggskedet

Konsekvenser för miljön redovisas mer utförligt i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Dessutom redogörs för viktig information

relaterad till byggandet av anläggningen i kapitel 7 Genomförande och finansiering, bland annat tidplan för projektet, markåtkomst, fastighetsbildning och tillståndsfrågor.

Under byggskedet, som bedöms pågå i cirka nio år, kan en rad olika arbetsmoment leda till störningar. Buller, vibrationer, schakt i förorenad mark och tillfälliga bortledning av länshållningsvatten är exempel på tillfälliga störningar som kan uppstå i samband med byggskedet.

Under byggskedet kommer allt länshållningsvatten att omhändertas och renas innan vattnet kan avledas till anslutningspunkt i ledningsnät eller direkt till Ballstaån. Kontroller avseende utsläppshalter i länshållningsvatten kommer göras i enlighet med krav i Kontrollprogram Miljö under byggtiden som Trafikverket tagit fram i samråd med tillsynsmyndigheten.

Utan försiktighetsåtgärder kan etableringsytor och arbetsmoment även resultera i permanenta skador på de natur- och kulturmiljövärden som finns utmed sträckan. Arbeten i anslutning till Ballstaån är särskilt viktiga att uppmärksamma.

6. Bortvalda alternativ

7

Nedan följer en redovisning av de alternativa lokaliseringar och utformningar som utretts för projekt Mälarbanan avseende sträckan Duvbo–Spånga, men som avfärdats.

6.1. Lokaliseringar

6.1.1. ”Kista korridor”

I förstudien och i järnvägsutredningen utreddes som tidigare nämnts en alternativ korridor kallad ”Kista korridor”. Korridoren avfärdades efter järnvägsutredningen. Orsaken var att den gav sämre möjligheter till flexibla tågtrafikupplägg, sämre kapacitetsökning och sämre möjlighet till samordning med Citybanans funktion, sämre möjlighet till etapputbyggnad, längre byggtid och en högre byggkostnad jämfört med den valda korridoren utmed befintlig sträckning (”Befintlig korridor”).

6.2. Utformningar

6.2.1. Bygma

Industrifastigheter tillhörande Bygma som ligger nära järnvägen skulle i tidigare utformning komma att beröras av projektet. Flertalet av byggnaderna skulle behöva rivas i sin helhet och verksamheten skulle behöva upphöra och hela fastigheterna lösas in. Med nuvarande förslag har spåren flyttats norrut så att byggnaderna inte påverkas i samma utsträckning och Bygma kan behålla sin verksamhet på fastigheterna. Dock kan det intrång som kvarstår göra att Bygma väljer att omdisponera sin verksamhet och flytta fler byggnader för att få till en bättre logistik på kvarvarande yta.

6.2.2. Bromstensbron

Vid Bromstenbron har flera alternativ utretts där vägbron antingen byggs om eller behålls i befintligt skick. Utredningen landade i att inte behålla den befintliga vägbron.

Att anpassa den nya järnvägsanläggningens spårlinjer till befintliga bropelares placeringar visade sig medföra oskäligt stora och kostsamma markanspråk, samt omfattande ledningsomläggningsarbeten i Magasinsvägen. Detta i o m att enbart tre spår, p g a skyddsavstånd till pelare, rymdes i mittersta brofacket. Det valda förslaget innebär således att mindre yta totalt behöver tas i anspråk för järnvägsändamål.

En annan fördel är att befintligt förslag möjliggör kurvradier som medför att samtliga järnvägsspår kan klara de beställda hastigheterna utan dispenser, vilket inte hade varit fallet om spårlinjerna skulle behöva anpassas till befintliga bropelare.

6.2.3. Sulkyvägen

Många alternativ för ersättning av Sulkyvägens plankorsning har utretts. Alternativ har varit att den stängs och ersätts med en ny väg- och GC-bro alternativt enbart bro för gång och cykeltrafik. Även tunnellsättningar prövas vilket utreds vidare i kommande detaljplan för Mälarbanan, vilken planeras antas under slutet av år 2022.

6.2.4. Annedal

Befintlig bullerskyddsskärm mot Annedal behålls i princip i sitt nuvarande läge. I tidigare förslag hade planket behövts flyttas på.

7. Markanspråk och pågående markanvändning

För järnvägsplanens genomförande behöver mark tas i anspråk både permanent med äganderätt eller med servitut och tillfälligt med tillfällig nyttjanderätt. Järnvägsplanen medför att delar av det som i dag utgör enskild eller kommunal mark förändras till järnvägsmark.

- **Permanent med äganderätt** – avser mark som behövs för järnvägsanläggningens drift och bestånd.
- **Permanent med servitutsrätt** – avser mark som behövs för underhåll av konstruktioner, bullerskärmar samt servicevägar till spårområdet. Dessa ytor kan även ha annan användning, till exempel utgöra en gång- och cykelväg.
- **Tillfällig nyttjanderätt** – avser mark som endast behövs under byggtiden exempelvis etableringsytor, materialupplag, bodar, byggvägar med mera.

Berörda fastigheter och dess ägare framgår av fastighetsförteckningen. Se också plankartorna som visar på de typer av markanspråk som uppkommer längs med sträckan.

Utbyggnaden av järnvägen kommer att påverka bostadsfastigheter och verksamheter längs denna sträcka. Med verksamhet menas både fastighetsägare som själva nyttjar lokalerna, hyresgäster samt andra nyttjanderättshavare.

En del verksamheter exempelvis industrier påverkas av minskade lokalytor eller ändrade tillfarts- och angoringsmöjligheter. Berörda kommer att bli kontaktade av Trafikverket för särskilda dialoger.

7.1. Mark som behövs permanent till järnvägen

Den mark som enligt järnvägsplanen ska tas i **anspråk med äganderätt** (markeras som **J1**) omfattar bland annat mark som behövs för:

- järnvägskonstruktionen
- skärningar
- slänter
- dräneringar och diken i anslutning till järnvägen
- stödmur
- bullerskyddsskärmar

Den mark som enligt järnvägsplanen ska tas i **anspråk med servitut** (markeras som **Js 1–3**) omfattar bland annat mark som behövs för:

- åtkomst för underhåll av bullerskyddsskärmar och stödmurar
- åtkomst till grundläggningskonstruktion för bullerskyddsskärm/stödmur

- åtkomst för dränering som ligger utanför bullerskyddsskärm/stödmur
- åtkomst till järnvägsanläggningen via servicevägar

För att skapa en järnvägsfastighet, såsom den anges i järnvägsplanen, ansöker Trafikverket hos Lantmäterimyndigheten om en lantmäteriförrättning. Vid förrättningen beslutas om vilken mark som ska föras över till befintlig järnvägsfastighet och vilka servitut som behövs för järnvägsfastigheten. Beslut kan också fattas om upphävande eller ändring av befintliga rättigheter. Trafikverket svarar för förrättningskostnaderna.

Trafikverkets utgångspunkt är att frivillig överenskommelse träffas med berörda markägare. Överenskommelserna ligger sedan till grund för Lantmäteriets beslut.

Om en frivillig överenskommelse inte kan nås ansöker Trafikverket hos Lantmäteriet om tvångsvis fastighetsreglering. Lantmäteriet beslutar då även om ersättningsens storlek. I brådskande fall kan Lantmäteriet efter prövning fatta beslut om förtida tillträde även om överenskommelse saknas. Lantmäteriets beslut kan överklagas.

De fastighetsägare och rättighetshavare som berörs av permanent markintrång framgår av fastighetsförteckningen och plankartor.

7.2. Mark som behövs tillfälligt för järnvägen

Den mark som enligt järnvägsplanen ska tas i anspråk med **tillfällig nyttjanderätt** (markeras som **T1, T2**) omfattar bland annat mark som behövs för:

- etableringsytor
- byggvägar
- arbetsområden under byggtiden

I fastighetsförteckningen och på plankartorna anges de fastigheter som berörs och under vilka tidshorisonter som nyttjandet kommer ske.

Vid behov av tillfälligt nyttjande av mark under byggtiden avser Trafikverket i första hand att träffa frivilliga överenskommelser med berörda fastighetsägare. I särskilt brådskande fall kan marken tas i anspråk omedelbart. Om Trafikverket och fastighetsägaren inte kommer överens om ersättningsens storlek kan Mark- och miljödomstolen besluta om vilken ersättning Trafikverket ska betala.

Trafikverket ansvarar för återställande av den mark som tillfälligt nyttjas. Återställandet sker i samråd med fastighetsägaren.

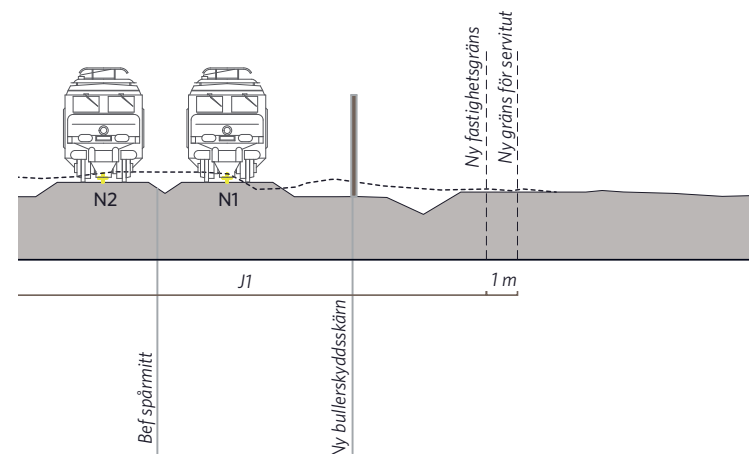
De fastighetsägare och rättighetshavare som berörs av tillfälligt markintrång framgår av fastighetsförteckningen och plankartor.

7.3. Principer

- Går järnvägen på bank planeras ägandegränsen för järnvägsmark placeras vid bankfoten. Staket placeras på fastighetsgränsen. Bandike kan förläggas på servitutmark.
- Där järnvägen går i skärning placeras gräns för järnvägsmark på bandikets bakre släntkrön. Staket placeras på fastighetsgräns.
- En servitutsremsa för underhåll av staketet placeras i regel cirka en meter utanför staketet där det inte är bullerskärm eller stödmur. Vid stödmur placeras servitutet så att det går att underhålla stödmuren
- Från ca km 9+500 jämte N-spåren och vidare mot Spånga där det är en hög slänt mot befintliga fastigheter föreslås en stödmur för att minska markintrånget. Ägandegräns placeras så att trafikverket äger stödmuren. Servitutsremsa, för underhåll, placeras strax bakom stödmuren.
- Servitut behövs för anslutning till VA-anläggningar men inte på allmän platsmark.
- Köryta får finnas som närmst 6,5 m från spårmitte och byggnad får finnas som närmst 7,5 m från spårmitte pga elsäkerhetsavstånd. Där hus ligger närmare behöver äganderätt läggas ut på detta avstånd, vilket säkrar att denna mark ägs av Trafikverket och kan lösas in med stöd av järnvägsplanen.
- Stängsel sätts i fastighetsgränsen, i de fall det inte finns bullerskärm eller påkörningsskydd. När det är stödmur monteras stängsel på dessa.

Syftet med att Trafikverket ska äga hela järnvägsbanken respektive slänten är att skydda anläggningen från ingrepp som kan komma att skada järnvägsanläggningen, såsom plantering av träd, buskar samt schaktning.

Se figur 16 för principsektion.



Figur 16. Sektion som visar princip för järnvägsmark, bullerskärm, ny fastighetsgräns och servitut. Staket placeras på ny fastighetsgräns.

8. Påverkan på mål

8.1. Överensstämmelse med övergripande mål

8.1.1. Transportpolitiska mål

Transportpolitiska mål	Bedömning av projektets bidrag till målluppfyllelse
Funktionsmålet	Utbyggnaden innebär en kapacitetsökning på Mälarbanan vilket minskar störningskänsligheten. Detta skapar i sin tur konkurrenskraftiga restider till viktiga målpunkter. Sammantaget bedöms planförslaget verka för målluppfyllelse, vad avser det transportpolitiska delmålet funktion.
Hänsynsmålet	Genom utbyggnaden ökar säkerheten för personer som vistas i omgivningen. Ljudnivåerna utomhus kommer att minska utmed vissa sträckor medan de ökar utmed andra, trots åtgärder. Ljudnivåerna inomhus kommer dock att bli avsevärt bättre än idag med genomförda bullerskyddsåtgärder i anslutning till järnvägen samt med erbjudande om fasadnära åtgärder. Byggnationen medför i sig utsläpp av klimatgaser som endast delvis kompenseras av överflyttade trafikanter från väg till järnväg. Sammantaget bedöms utbyggnaden verka för målluppfyllelse med avseende på hänsynsmålet.

8.1.2. Miljökvalitetsmål

8

Nationella miljökvalitetsmål	Bedömning av projektets bidrag till måluppfyllelse
Giftfri miljö	Utan åtgärder finns det en risk för spridning av föroreningar i vatten i samband med utbyggnaden av järnvägen. Om massor som innehåller föroreningar som kan medföra risk för människors hälsa eller miljön påträffas vid schaktarbeten kommer dessa att fraktas bort för vidare hantering vilket eliminerar spridningsrisken i vatten. I och med utbyggnaden kommer befintlig bankropp att grävas bort och ersättas med material utan rester av gamla föroreningar. Utbyggnaden bedöms bidra till måluppfyllelse.
Säker strålmiljö	Utan åtgärder finns det en risk för att årsmedelvärdet för magnetfält om 0,4 µT (långvarig exponering) överskrids i några verksamhetsbyggnader och bostäder utmed spåren. Bostäder kommer därför att lösas in och flera verksamhetsbyggnader kommer att rivas. Utbyggnaden bedöms sammantaget inte motverka måluppfyllelsen
God bebyggd miljö	Utan åtgärder innebär järnvägsutbyggnaden försämrad ljudmiljö utmed den aktuella sträckan. I och med de åtgärder som utbyggnaden föranleder bedöms störningar i boendemiljön att totalt sett minska eller inte försämrats vad avser buller inomhus, vibrationer, stömljud samt olycksrisker. Utbyggnaden bedöms bidra till måluppfyllelse.
Levande sjöar och vattendrag	Utan åtgärder finns det en risk för spridning av föroreningar till vattenförekomsten Bällstaån i samband med såväl bygg- som driftskedet. I och med utbyggnaden kommer massorna i den befintliga bankroppen att ersättas med massor som inte medför risk för skada på miljön. Med avstängningsanordning vid anslutning till kommunala ledningar som mynnar i Bällstaån kan utsläpp av föroreningar från spill eller eventuell olycka på järnvägen förhindras. Projektet bedöms därmed bidra till måluppfyllelse.

Begränsad klimatpåverkan	Utbyggnaden ökar möjligheten att åka mer klimatsmart, vilket i förlängningen har potential att minska utsläppen av klimatgaser från transportsektorn. Projektet bedöms därför bidra till måluppfyllelse..
Frisk luft	Under byggskedet kan luftkvaliteten i järnvägens närhet temporärt påverkas negativt. Under driftskedet möjliggör utbyggnaden en minskning av vägtrafiken. Projektet bidrar därmed till att målet uppfylls.
Grundvatten av god kvalitet	Risken för spridning av föroreningar till grundvattnet bedöms vara mycket liten. Det grundvatten som skulle kunna påverkas vid en eventuell spridning nyttjas dessutom inte som dricksvatten. Projektet bedöms därmed inte motverka målet.
Ett rikt växt- och djurliv	Det bredare spårområdet gör att Mälarbanans barriäreffekt ökar något. Spårutbyggnaden innebär även att en allé i Magasinsvägens industriområde och ett flertal av ekarna i Ekbacken måste avverkas. Då ekar utgör en livsmiljö för många andra arter, och alléer utgör en viktig spridningskorridor, finns det en risk för att målet till viss del motverkas även om kompenserade åtgärder planeras.

8.2. Överensstämmelse med Mälarbanans projektmål

Mälarbanans projektmål	Bedömning av projektets bidrag till målpuppfyllelse
Tillgänglighet, kvalitet och regional utveckling	
Tågens punktlighet ska förbättras.	Studier visar en god förbättring av punktligheten. Sammantaget bedöms planförslaget verka för målpuppfyllelse.
Restiden dörr till dörr ska bli kortare. Det innebär att restiden för tågen på Mälarbanan bör bli kortare och att järnvägssystemet bättre integreras med övrig kollektivtrafik.	Restiden kommer att förbättras något då kapaciteten på järnvägsanläggningen ökar. Sammantaget bedöms planförslaget verka för målpuppfyllelse.
Trängseln på tågen ska minska.	Restiden kommer att förbättras något då kapaciteten på järnvägsanläggningen ökar. Sammantaget bedöms planförslaget verka för målpuppfyllelse.
Projektet ska möjliggöra en överföring av resor och transporter från väg till järnväg längs Mälarbanestråket.	Möjligheten till fler avgångar medverkar till att överföring av resor från och till järnväg kan ske. Sammantaget bedöms planförslaget verka för målpuppfyllelse.
Anläggningens utformning ska medge flexibilitet, vara robust samt vara effektiv att underhålla och trafikera.	För att uppnå en robustare anläggning krävs en full utbyggnad mellan Tomtebodavägen och Kallhäll. Sammantaget bedöms planförslaget verka för målpuppfyllelse.
Möjligheterna att köra godståg på Mälarbanan ska förbättras.	Ökad kapacitet skapar möjligheter till fler godståg. Sammantaget bedöms planförslaget verka för målpuppfyllelse.
Miljö och säkerhet	
Åtgärderna ska sammantaget leda till att säkerheten i Mälarbanestråket förbättras.	Utfört riskarbete har identifierat risknivåer och tagit fram förslag till åtgärder. Om föreslagna åtgärder vidtas kommer säkerheten att förbättras.
Vid val av åtgärder ska eftersträvas att uppnå de långsiktiga miljömålen.	Se bedömningar om uppfyllelse av miljömål.
Järnvägs miljön bör utformas för att så långt som möjligt bli ett positivt inslag i landskapet och stadsmiljön och ge resenären en positiv upplevelse av resan.	Om framtaget gestaltungsprogram inarbetas i projektet kommer det att bidra till att järnvägs miljön förbättras.
Ekonomi	
Projektet ska vara samhällsekonomiskt motiverat.	Utbyggnaden av Mälarbanan på sträckan Duvbo–Spånga är en del av den stora utbyggnaden mellan Tomtebodavägen – Kallhäll. Ingen samhällsekonomisk bedömning har gjorts enbart för denna sträcka.
Jämställdhet	
Åtgärderna ska bidra till att både kvinnors och mäns transportbehov tillgodoses.	Undersökningar visar att utbyggnad av kollektivtrafik innebär förbättringar för både kvinnor och män. Sammantaget bedöms planförslaget verka för målpuppfyllelse.

8.3. Överensstämmelse med miljöbalken

8.3.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

8

Hänsynsregler och hushållningsbestämmelser	Projektets bidrag till måloppfyllelse
Bevisbörderegeln	Den som bedriver en verksamhet, exempelvis bygger järnväg, ska visa att hänsynsreglerna följs. I MKB och tillhörande utredningar har de allmänna hänsynsreglerna beaktats. I det fortsatta arbetet med prövning av tillstånd, exempelvis bygglov, bygghandlingar samt kontroll och uppföljning under bygg- och driftskede kommer åtaganden att följas upp.
Kunskapskravet	Den som bedriver en verksamhet ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas. Kunskap inhämtas under hela projektets gång genom det omfattande utrednings- och projekteringsarbetet som ingår i järnvägsplanen och efterföljande sakprövningar. I arbetet har erforderlig expertis anlitats, både internt inom Trafikverket och externt.
Försiktighetsprincipen	Den som bedriver en verksamhet är skyldig att vidta åtgärder för att förhindra en störning redan vid risk för negativ påverkan. Verksamhetsutövaren ska, med hänsyn till ekonomi och teknik, använda bästa möjliga tekniska lösning. Planering och projektering av järnvägen har pågått parallellt med MKB-arbetet. Under arbetets gång har anpassning av järnvägen gjorts utifrån försiktighetsprincipen. Ett exempel är risk- och säkerhetsvärderingen som har gjorts inom ramen för MKB:n. Riskanalyser kommer att genomföras kontinuerligt under det fortsatta projekteringsarbetet samt under produktionen. Analyserna ger underlag för de skyddsåtgärder och anpassningar av arbetsmetoder som behöver utföras.
Hushållnings- och kretsloppsprinciperna	Råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt. Det som utvinns ur naturen ska återanvändas, återvinnas eller bortskaffas på ett miljöriktigt sätt. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas. Där det är möjligt kommer schaktmassor att återanvändas, annars sänds massor till behörig återvinnare. Genom utbyggnaden förbättras förutsättningarna för kollektivtrafik vilket kan minska bilanvändningen och därmed minska användningen av fossila bränslen.
Produktvalsprincipen	Kemiska produkter som kan vara skadliga för människor eller miljö ska undvikas om de kan ersättas med mindre farliga produkter. Materialen bedöms utifrån innehåll och giftighet. Kemikalier som används under byggnationen väljs utifrån produktvalsprincipen.
Skadeansvaret	Den som orsakar skada är ansvarig för att avhjälpa den.
Lokaliseringsprincipen	Verksamheten ska lokaliseras så att den kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människors liv och hälsa. I förstudien studerades olika alternativa sträckor. Fortsatta arbeten har resulterat i den nu föreslagna sträckan. Utbyggnaden genomförs längs befintlig sträckning med ett litet intrång i angränsande fastigheter.

8.3.2. Miljökvalitetsnormer

De miljökvalitetsnormer som är relevanta för Mälarbanan är de för Luftkvalitet utomhus, Yt- och grundvatten samt Mälarens fisk- och musselvatten. Dessa finns beskrivna i tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Miljökvalitetsnormer (MKN)	Måluppfyllelse
MKN för yt- och grundvattenförekomster	Trots att spårutbyggnaden innebär en ökad trafik, bedöms den framtida belastningen från Mälarbanan inte påverka förutsättningarna att följa MKN för god ekologisk ytvattenstatus i Bällstaån. Utbyggnaden av Mälarbanan bedöms varken påverka näringstillförseln till Bällstaån eller åns vattenflöde. De föroreningar som kommer spridas från spårområdet till Bällstaån är så små att de inte bedöms påverka möjligheten att följa MKN för god kemisk status i Bällstaån. Möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna bedöms inte heller påverkas under byggskedet med vidtagna försiktighetsåtgärder. Längs sträckan mellan Duvbo och Spånga finns ingen kommunal grundvattentäkt för uttag av dricksvatten och inga utpekade grundvattenförekomster. Det finns således inga miljökvalitetsnormer för grundvatten att förhålla sig till vid spårutbyggnaden.
MKN för utomhusluften	Under byggskedet kan luftkvaliteten i järnvägens närhet temporärt påverkas negativt. Under driftskedet möjliggör utbyggnaden en potentiell minskning av vägtrafiken. Eftersom det aktuella området i huvudsak är väl ventilerat bedöms det inte finnas någon risk för att MKN för exempelvis partiklar överskrids under byggskedet.
MKN för fisk- och musselvatten	De föroreningsmängder som når Bällstaån, och sedermera Mälaren, via dräneringsvattnet bedöms inte påverka möjligheten att följa beslutade miljökvalitetsnormer.

8.3.3. Påverkan på riksintressen

Planen påverkar inga riksintressen

9. Genomförande och finansiering

9

9.1. Formell hantering

Järnvägsplanen prövas och fastställs av planprövningsmyndigheten inom Trafikverket genom ett fastställelsebeslut. Fastställelsebeslutet kan överklagas och prövas då av regeringen. När fastställelsebeslutet har vunnit laga kraft blir det juridiskt bindande.

Då järnvägsplanen vunnit laga kraft innebär det bland annat att:

- Trafikverket ges rätt att lösa in mark som behövs permanent för järnvägen. Inlösen kan ske genom ansökan om lantmäteriförrättning, alternativt genom att väcka talan om inlösen hos fastighetsdomstolen. Rätten till inlösen omfattar även berörda hyres- eller arrenderätter och då även besittningsskyddet, det vill säga rätten till förlängning av avtalen.
- Trafikverket är skyldig att lösa in mark som behövs permanent för järnvägen om fastighetsägaren begär det.
- Det är förbjudet att utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnad eller vidta andra åtgärder som kan försvåra användningen av område som enligt järnvägsplanen behövs för järnvägen.
- Trafikverket ges rätt att tillfälligt ta i anspråk mark som behövs under byggskedet.

- Trafikverket ges rätt att bygga järnvägen som redovisas i planen. Byggnationen ska påbörjas inom fem år från det år då planen vann laga kraft, annars upphör beslutet om fastställelse att gälla.
- Endast oväsentliga avvikelser från planen är tillåtna. Avvikelser från planen kan kräva tillstånd från berörda fastighetsägare, rättighetshavare, anläggningsägare med flera.
- Järnvägen får inte byggas ut i strid med detaljplan. Om gällande detaljplan strider mot järnvägsplan måste dessa ändras.

9.1.1. Överensstämmelser med kommunala planer
Spårutbyggnaden på Mälarbanan, delen Duvbo–Spånga stämmer väl överens med Stockholms stad översiktsplan som antogs av kommunfullmäktige i februari 2018. Projekt Mälarbanan ingår i den så kallade Stockholmsförhandlingen. Samtliga projekt inom Stockholmsförhandlingen lyfts i översiktsplanen fram som viktiga relationer som bör stärkas inom staden.

Spårutbyggnaden stämmer även väl överens med Sundbybergs översiktsplan som antogs av kommunfullmäktige den 23 april 2018. I översiktsplanen anges:

Kapacitet och tillförlitlighet behöver ökas genom att tågtyper, som pendel-, regional- och fjärrtåg, med olika uppehållsmönster och hastigheter kan separeras från varandra.

Två nya spår ska därför byggas utefter den befintliga järnvägen på sträckan mellan Tomtebodavägen och Kallhäll. Sundbybergs stad verkar, bland annat genom sitt bolag Sundbybergs stadshus infrastruktur AB, för att den utbyggda Mälarbanan ska förläggas i tunnel genom centrala Sundbyberg.

9.1.2. Detaljplaner

I detaljplanen regleras bland annat järnvägsområdet, nödvändiga justeringar av vägar, gång- och cykelvägar samt tillkommande passager över eller under järnvägen. En detaljplan talar om hur mark och vattenområden ska användas och hur bebyggelsen ska se ut inom planområdet. Järnvägsplanen får inte strida mot gällande detaljplaner.

Stockholms stad arbetar parallellt med Trafikverkets järnvägsplanearbete med en nya detaljplaner som möjliggör utbyggnaden av Mälarbanan mellan Duvbo och Spånga. Sundbybergs stad har upphävt befintlig detaljplan rörande denna delsträcka.

Pågående detaljplaner

Inom den berörda sträckan finns i nuläget en pågående detaljplan i anslutning till Mäljarbanan. Följande detaljplan berörs av spårutbyggnaden av Mäljarbanan på sträckan Duvbo–Spånga.

Pågående detaljplanearbete			
Plannummer och plannamn (Dnr)	Kommun	Detaljplanens syfte	Koppling Mäljarbanan
2013-20059 Detaljplan för Mäljarbanan, sträckan Sundbyberg–Spånga	Stockholms stad	Detaljplanen syftar till att möjliggöra en utbyggnad av Mäljarbanan inom sträckan Spånga till Barkarby	Möjliggör spårutbyggnaden på Mäljarbanans sträckning mellan Sundbyberg- Spånga.

Gällande detaljplaner

Mellan Duvbo och Spånga finns i anslutning till Mälärbanan i nuläget 16 gällande detaljplaner som berörs av utbyggnaden från två spår till fyra spår. De förändringar som järnvägsplanen innebär för gällande detaljplaner påverkar främst justering av markanvändning i smala remsor längs järnvägen.

Gällande detaljplaner			
Plannummer och plannamn (Dnr)	Kommun	Fastställda	Detaljplanens syfte
2013-20055 Program Mälärbanan	Stockholms stad	2018-05-03	Syftet med programmet är att möjliggöra fyrspårsutbyggnaden av Mälärbanan på sträckan Solvalla–Barkarby (Spångadalen).
2016-07062 Tvärbanans Kistagren, sträckan vid Sundbybergskopplet i Stockholm	Stockholms stad	2019-05-21	Detaljplan för utbyggnad av Tvärbanan Kistagrenen som sträcker sig från Norra Ulvsunda till Helenelund. Detaljplanen omfattar sträckan vid Sundbybergskopplet. Samråd har tidigare genomförts för hela sträckningen, dnr 2014-07599.
2014-19911 Detaljplan för kvarteret Gunhild 1, Gunhil 4,5 och 7	Stockholms stad	2019-07-08	Syftet med planarbetet är att möjliggöra etapp 2 i utvecklingen av Bromstensstaden med planer på att inrymma upp till ca 1000 bostäder i stadskvarter med lokaler i bottenvåningarna. Det planeras även för förskolor med ca 8 avdelningar.

Gällande detaljplaner			
Plannummer och plannamn (Dnr)	Kommun	Fastställda	Detaljplanens syfte
PI 5681A Ändrad och utvidgad stadsplan för kvarteret Baltic m.m. inom stadsdelenarna Bällsta och Mariehäll i Stockholm	Stockholms stad	1968-06-17	Planen syftade bland annat till att möjliggöra en förlängning av Ulvsundavägen norrut och att järnvägstrafik skulle få överbroas.
Bpl SOLVALLA-5 Ändring av byggnadsplan för del av Stockholms travbana 1, tomterna 1-8 i kvarteret Sekreteraren, 2-12 i kvarteret Tränaren samt 2-10 i kvarteret Banmästaren	Stockholms stad	1947-08-16	Ändringen av byggnadsplanen syftade till att tillåta hyreshus i planområdet för att tillmötesgå behovet av fler hyreslägenheter.
Bpl SOLVALLA-2 Förslag till ändrad byggnadsplan för del av Risna NR 1-3 och Solvalla NR 1 i Spånga socken, Stockholms län	Stockholms stad	1934-10-31	Ändringen av planen syftade till att reglera gränser och användande för tomtgränser, kvartersmark och byggnader inom planområdet.
Detaljplan för del av fastigheten Ring 16 mm inom stadsdelen Bromsten i Stockholm	Stockholms stad	2004-12-30	Planen syftade till att begränsa bebyggelse inom planområdet, som enligt planen utgörs av kvartersmark (bostäder, småhus). Marken ska vara tillgänglig för underjordiska ledningar.
PI 5105 Stadsplan för Bromsten municipal samhälle i Spånga socken, Sollentuna härad, Stockholms län	Stockholms stad	1964-09-15	Planen syftade till ändring och utvidgning av stadsplanen för delar av stadsdelarna Bromsten, Solhem, Sundby industriområde mm. I Stockholm.
Dp 89081 Detaljplan för kv. Emund mm inom stadsdelen Bromsten i Stockholm	Stockholms stad	1995-09-21	Planen syftade till att ge möjlighet till komplettering och förnyelse av bebyggelsen i kv Emund mfl.
PI 6916 Ändrad stadsplan för Sundbyvägen mm inom stadsdelen Bromsten	Stockholms stad	1969-01-14	Planändringen syftade till att ge Sundbyvägen ändrad sträckning och att planskilt föra vägen över Västeråsbanan (nuvarande Mälarbanan).

Gällande detaljplaner			
Plannummer och plannamn (Dnr)	Kommun	Fastställda	Detaljplanens syfte
PI 8061A Förslag till ändrad och utvidgad stadsplan för Bromstensvägen mm inom stadsdelarna Bromsten och Sundby i Stockholm	Stockholms stad	1986-10-30	Ändringen av stadsplanen syftade till att ge Bromstensvägen en direkt förbindelse med Ulvsundavägen och Rissneleden i Sundbyberg med planskild korsning över Västeråsbanan (nuvarande Mälarbanan).
PI 5101A Förslag till ändring av stadsplanen för del av stadsplanen Bromsten i Stockholm	Stockholms stad	1960-09-20	Planändringen syftade främst till att behålla områdets karaktär av villa- och egnahemsområde.
PI 5491B Förslag till ändring av stadsplanen för kv. Magnus mm inom stadsdelen Bromsten i Stockholm	Stockholms stad	1960-08-06	Ändringen av stadsplanen reglerade byggnadssättet för bostäder för hela kvarteret Magnus, omdisponering av park- och gatumark till kvartersmark (byggnadskvarter) samt vissa justeringar för gatuutformning och gatusträckning. Möjlighet gavs för järnvägen att utlägga tryckbankar.
PI 7848 Förslag till ändrad stadsplan för del av kv. Ferdinand mm inom stadsdelarna Bromsten och Sundby i Stockholm	Stockholms stad	1978-01-17	Planändringen syftade till att underlätta tillbyggnad av industribyggnaden på fastigheten Ferdinand 7. Bland annat utgick genom ändringen av planen en insticksgata med vändplan och ett ledningsområde utefter järnvägen.
PI 4374B Förslag till ändring av utvidgning av stadsdelarna Bromsten och Solhem i Stockholm	Stockholms stad	1959-03-13	Ändringen av stadsplanen syftade till att möjliggöra förändringar i markanvändning inom området. Bland annat föreslogs en gång- och cykeltunnel under järnvägen i anslutning till Fristadsvägen, en idrottsplats i södra delen av stadsplaneområdet samt en mindre grupp av tre våningars hyreshus förlades inom norra delen där en del obebyggd mark fanns.
2008-19226 Detaljplan för kvarteret Tora mfl i stadsdelen Bromsten i Stockholm	Stockholms stad	2016-10-06	Spångaån görs om till ett långsträckt parkstråk, som angränsar berörd del av Mälarbanan i sydost. När Mälarbanan breddas till fyra spår kommer inte övergångar i plan att tillåtas, vilket innebär att korsningen vid Fristadsvägen söder om planområdet tas bort. Detaljplanen reserverar utrymme i förlängningen av Stora parken för att i framtiden kunna anlägga en gång- och cykeltunnel som ansluter till korsningen Spångavägen/Bromstensvägen. En förutsättning för att genomföra tunneln är en ny detaljplan för Ferdinand 9 mfl sydväst om järnvägen.

9.2. Genomförande

9.2.1. Organisation och tidplan

Denna järnvägsplan har tagits fram av Trafikverket Projekt Mälarbanan. Arbetet har bedrivits i samråd med bland annat Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholms stad och Sundbybergs stad.

Miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen godkändes av Länsstyrelsen 2016-05-09 i samband med att järnvägsplanen var ute på granskning. Efter föreliggande granskningsperiod av järnvägsplanen lämnar länsstyrelsen sin tillstyrkan till planen. detta planeras att ske under hösten 2021.

Järnvägsplanen förväntas kunna prövas och fastställas under 2022. Planerad byggstart är år 2024. Före dess avser vi att börja med förberedande arbeten. Tidplanen för denna etapp påverkas av produktionen för intilliggande etapp Huvudsta-Duvbo.

Trafikverket och dess projektorganisation ansvarar för detaljprojekteringen och genomförandet av utbyggnaden av järnvägsanläggningen. För byggandet kommer Trafikverket att upphandla entreprenörer samt utföra byggledning och kontroll av entreprenaderna. Trafikverket har huvudansvaret för marklösenfrågorna.

Den aktuella fastighetsförteckningen har tagits fram av Trafikverket. I en fastighetsförteckning anges de fastigheter som berörs av markanspråk och/eller annan påverkan, till exempel buller, samt det permanenta och tillfälliga markbehov som behövs för

genomförandet av järnvägsutbyggnaden.

9.2.2. Avtal

Arbete pågår med att upprätta ett genomförandeavtal mellan Stockholms stad samt Sundbybergs stad och Trafikverket där ansvaret för olika frågeställningar tydliggörs. Avtalet ska bland annat reglera marköverföringar och tillfälliga nyttjanderätter.

Trafikverket kommer att teckna genomförandeavtal med berörda ledningshavare för omläggning av ledningar som påverkas av järnvägsutbyggnaden. Dessa ledningar redovisas även i Fastighetsförteckningen. Även ledningskorsningsavtal kommer att träffas med ledningsägare för att reglera markupplåtelsen inom Trafikverkets fastigheter.

Trafikverket har för avsikt att teckna avtal med enskilda som berörs av markintrång, tillfälligt nyttjande och servitutsupplåtelser samt åtgärder för att minska buller.

9.2.3. Ersättning för mark och rättigheter

En grundprincip är att fastighetsägaren och rättighetshavaren ska vara ekonomiskt skadelös efter järnvägsbygget. Undantag finns, till exempel ska en fastighetsägare tåla vissa vanliga störningar.

Vid inlösen av hel fastighet ska ersättningen motsvara fastighetens marknadsvärde. Vid ersättning av del av fastighet är det marknadsvärdeminskningen som ska ersättas. Med vissa undantag ska ett påslag om 25 % utgå på marknadsvärdet eller

marknadsvärdeminskningen.

Om det uppkommer andra ekonomiska skador till följd av att en fastighet avstår mark kan även dessa ersättas. Ett exempel kan vara vissa intäktsförluster i verksamheter som bedrivs inom en fastighet.

Trafikverket anlitar i normalfallet en opartisk värderingsman för att bedöma ersättningsnivå.

9.2.4. Upphandling och entreprenader

Trafikverket kommer att ansvara för upphandlingen av alla arbeten som sker inom projektet om inget annat särskilt avtalats mellan parterna i genomförandeavtalen. Upphandlingarna lyder inom lagen om offentlig upphandling samt lagen om upphandling inom försörjningssektorn.

9.2.5. Trafikering under byggskedet

Generellt ska alltid två spår trafikeras under byggtiden vilket innebär att byggnationen måste ske etappvis. Utformningen och planeringen av genomförandet av varje sträcka sker i samband med framtagande av bygghandling.

Åtgärder vidtas för att säkerställa en avbrottsfri drift för befintliga ledningar och kablar under byggtiden. Tillfälliga lösningar kan bli aktuella. Hastighetssänkning, enkelspårdrift och kortare perioder med totalavstängningar vid inkopplingar kommer att förekomma.

9.3. Finansiering

Investeringskostnaden för utbyggnaden mellan Duvbo–Spånga har bedömts till cirka en miljard kronor. Medlen finns i den nationella planen för år 2018–2029.

Investeringarna som görs för Mälarbanan, sträckan Duvbo–Spånga, görs med sikte på en cirka 100 år lång period av drift.

10. Fortsatt arbete

10.1. Behov av kommande prövningar

Utöver en laga kraftvunnen järnvägsplan kräver arbetet med anläggningen flera olika tillstånd och ansökningar. Under framtagande av järnvägsplanen har ett antal tillstånd eller motsvarande identifierats bli nödvändiga för fortsatt arbete, se tabellen nedan.

Genom en effektivisering av planläggningsprocessen behövs ingen separat prövning gällande områden som omfattas av det generella biotopskyddet, strandskydd och anmälan för samråd (så kallat 12.6–Samråd, enligt 12 kapitlet 6a § Miljöbalken)

Åtgärd	Prövas enligt lagstiftning
För upprättande av stödmur/bullerskyddsskärm/teknikhus krävs bygglov. Detaljutformningen av dessa fastställs i bygglovet.	Plan- och bygglagen (PBL)
Tillstånd för transport av avfall	Miljöbalken (MB)
Mellanlager, upplag och förorenade massor	Miljöbalken (MB)
Lokalt omhändertagande av läns hållningsvatten i byggskedet	Miljöbalken (MB)
Tillstånd för bullrande arbete utanför ordinarie arbetstid under Mälarbanans byggtid	Miljöbalken (MB)

11. Underlagsmaterial och källor

11.1. Tidigare utredningar:

Banverket (2009): Järnvägsutredning Mälarbanan, delen Tomteboda–Kallhäll, F08-4382/SA20, oktober 2008.

Banverket (2006): Förstudie Mälarbanan Tomteboda–Kallhäll, BRÖ 03-1325/SA20 oktober 2006.

Trafikverket (2011): Järnvägsplan Mälarbanan Barkarby–Kallhäll. Planbeskrivning, Utställningshandling, TRV 2010/32686, reviderad februari 2011.

Näringsdepartementet (2010): Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för utveckling av transportsystemet samt fastställelse av definitiva ekonomiska ramar för trafikslagsövergripande länsplaner för regional transportinfrastruktur för perioden 2010–2021, N2009/6374/TE, 2010-03-29.

11.2. Översiktsplaner:

Stockholms stad (2018): Översiktsplan för Stockholm, antagen i februari 2018.

Sundbybergs stad (2018): Sundbybergs stads översiktsplan, antagen den 23 april 2018.

11.3. Övriga planer:

Banverket (2007): Reviderat förslag till framtidsplan för järnvägen 2008–2015, 18 juni 2007

Stockholms läns landsting (2018): Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen. RUFS 2050. – Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen.

Sundbybergs stad (2011): Grönplan Sundbyberg. Handlingsprogram för planering, utveckling och skötsel av Sundbybergs parker och grönområden, maj 2011.

11.4. Elektroniska källor

Naturvårdsverket (2012): Nationella miljö kvalitetsmål, tillgängligt på [<http://www.miljomal.nu>], 2012-10-30.

Stockholms läns landsting, SLL (2014): Tvärbanan till Kista och Helenelund, tillgänglig på [<http://www.sll.se>], 2021-05-17.

Stockholm stad (2012): Byggprojekt i Stockholm, tillgänglig på [<http://www.stockholm.se/OmStockholm/Vision-2030/Ta-en-titt-in-i-morgondagen>]

Stockholms stad (2012): Stadsdelsområdet Spånga–Tensta, tillgängligt på [<http://www.stockholm.se>], 2018-03-01.

Stockholm stad (2010): Företagsområden i Stockholms stad, tillgänglig på [<http://foretag.stockholm.se/Lokaler-och-mark/Foretagsomraden/>]

Sveriges geologiska undersökning (2015): SGU:s jordartskarta, tillgänglig på [<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/jordartsteman/>], 2015-01-29

www.trafikverket.se



Trafikverket
781 85 Borlänge

Tel: 0771-921 921
www.trafikverket.se