

9.6 Kulturmiljö och stadsbild

9.6.1 Metodik

Med kulturmiljö menas miljöer som människan påverkat genom tiderna och som därför vittnar om historiska och geografiska sammanhang. Det kan gälla allt från enskilda objekt till stora landskapsavsnitt. Landskapets fysiska förutsättningar och människans tolkning av dessa kallas landskaps- eller stadsbild. Landskaps-/stadsbilden är starkt kopplad till både nutida och historisk markanvändning men även till naturvärden, topografi och markegenskaper.

Kulturmiljöer kan omfatta allt från förhistoriska lämningar till dagens bebyggelsemiljöer. Kulturmiljön är en viktig del av vårt kulturarv som vi medvetet eller omedvetet förmedlar i form av traditioner, idéer och värden mellan generationer. För att kulturmiljövärden ska bestå är det viktigt att kontinuiteten upprätthålls, till exempel genom att ursprungliga kulturmiljöer så långt möjligt bibehålls och tydliggörs.

Stadens fysiska förutsättningar och människans tolkning av dessa kallas stadsbild. Stadsbilden är starkt kopplad till både nutida och kulturhistorisk markanvändning och till naturvärden i form av naturtyper, topografi och markegenskaper.

Kulturmiljö

Beskrivningen av de kulturmiljövärden som finns utmed järnvägen mellan Duvbo och Spånga baseras på material hämtat från järnvägsutredningen för Mälarbanan sträckan Tomteboda-Kallhäll med tillhörande kulturhistoriska bedömning utförd av Stockholms läns museum (2010). Övrigt underlagsmaterial är hämtat från Riksantikvarieämbetets fornminnesregister, Stockholms Stadsmuseum samt rapporter från arkeologiska utredningar och undersökningar som bland annat genomförts inom ramen för projekt Förbifart Stockholm. Övriga underlag om Bromstens historia samt äldre fotografier har hämtats från Stockholmskällan, Spånga hembygdsförening samt den privata webbsidan www.bromsten.nu. Studier av äldre kartor har främst omfattat häradsekonomska kartan från sekelskiftet 1900 och ekonomiska kartan från 1950-talet. Beskrivningar gällande befintliga kulturhistoriska miljöer har också kompletterats i samband med platsbesök under våren 2024.

Stadsbild

Beskrivningen av stadsbilden utmed aktuell sträcka är baserad på inventeringar i fält och kartstudier där även flygfoton har använts. Tolkningar av insamlat material ligger sedan till grund för den vidare identifiering och analys av områdena som utförts.

9.6.2 Bedömningsgrunder

Kulturmiljö

I kulturmiljölagen (1988:950) finns grundläggande bestämmelser kring skydd av viktiga delar av kulturarvet. Lagen innehåller bland annat bestämmelser för skydd av värdefulla byggnader liksom fornlämningar, fornfynd och kyrkliga kulturminnen. Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap. kulturmiljölagen och det krävs tillstånd för att rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning. Skyddet gäller även fornlämningar som ännu inte är upptäckta och registrerade.

Enligt 3 kap 6 § miljöbalken ska ”mark- och vattenområden och den fysiska miljön i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden eller kulturvärden så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada dessa miljöer”.

Bedömningen av kulturmiljö utgår även från 2 kap. 6 § plan- och bygglagen som slår fast att byggnadsverk ska utformas och placeras på den avsedda marken på ett lämpligt sätt med ”hänsyn till stads- och landskapsbilden, natur- och kulturvärdena på platsen och intresset av en god helhetsverkan”.

Sundbybergs översiktsplan (2018) pekar ut området kring Ekbacken som utvecklingsområde för bebyggelse. I stadsmuseets klassificeringskarta över kulturmiljöer, vilken det hänvisas till i Stockholms stads översiktsplan, framgår att det förekommer fastigheter med bebyggelse som ännu ej klassificerats med avseende på kulturvärden inom planområdet (Stockholms stad, 2018).

Stadsbild

Upplevelsen av stadsbilden är till stor del subjektiv men det finns vissa allmängiltiga bedömningsgrunder såsom variationsrikedom, skala och struktur. Infrastruktur kan påverka stadsbildens karaktär på olika sätt och på olika skalor. Den kan exempelvis fragmentera landskapsrum och helhetsmiljöer. Upplevelsen av landskapet kan även påverkas genom att utblickar och rumslighet avskärmats eller genom att nya skapas. För att beskriva hur aktuell utbyggnad påverkar stadsbilden har framför allt följande aspekter beaktats:

- Öppna och slutna landskapsrum
- Visuella barriärer
- Orientering (landmärken, strukturer, karaktärer och rumslig uppbyggnad)

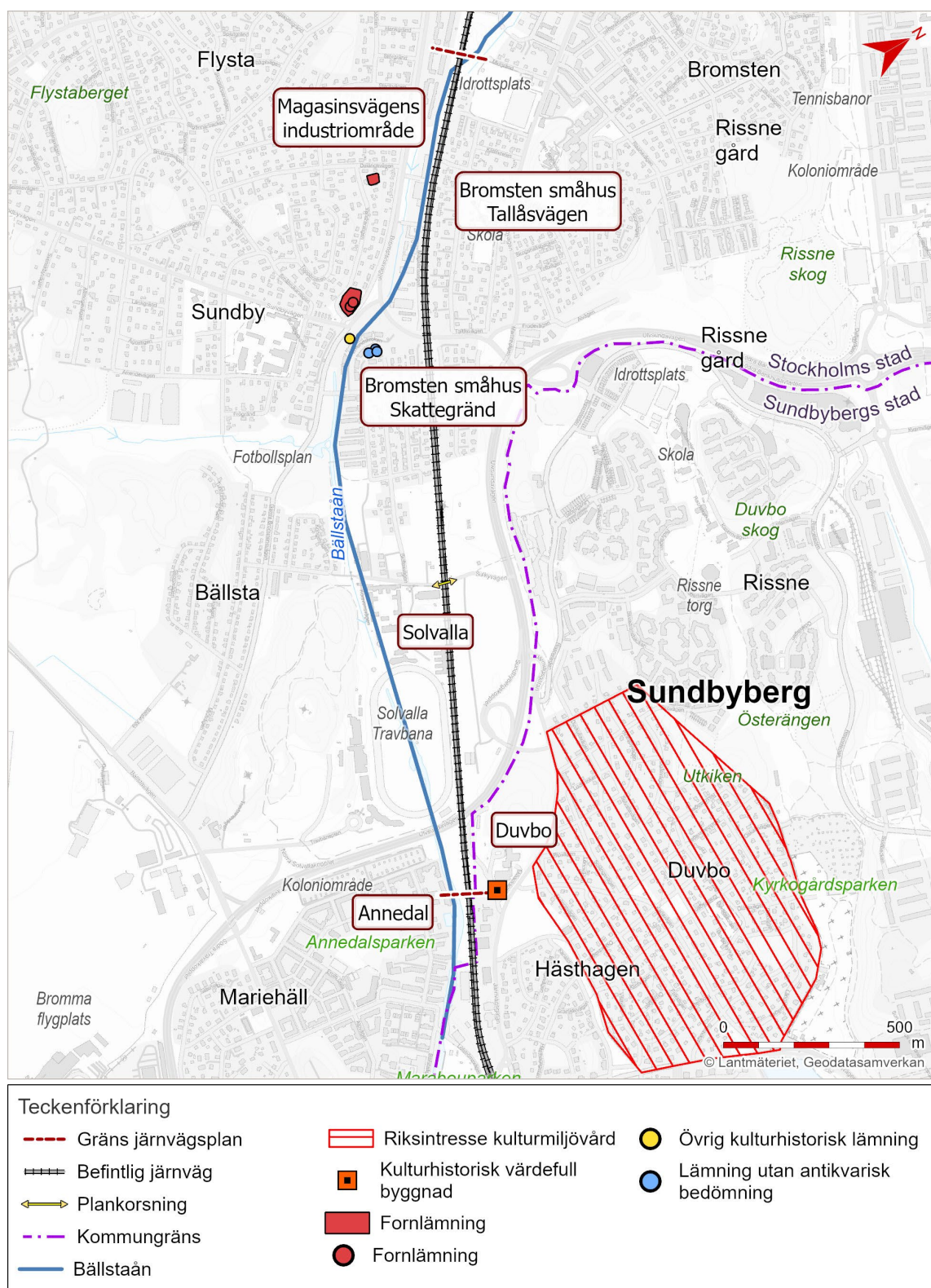
9.6.3 Nulägesbeskrivning

Mälarbanan invigdes år 1876. Stationer som uppfördes längs med linjen var bland annat Huvudsta, Bromsten, Spånga och Jakobsberg. Landskapet utmed sträckan Duvbo-Spånga innehåller flera olika kulturmiljötyper såsom villabebyggelse, och industrier. Dessa miljöer har byggts från och med cirka år 1900 till nutid, och har i samtliga fall uppförts i förhållande till den befintliga järnvägen.

Landskapet intill den aktuella delen av spårområdet innehåller generellt få kända fornlämningar. Sannolikt har många fornlämningar grävts bort i samband med byggnationerna i området under tidigt 1900-tal. Av de bevarade fornlämningarna finns bland annat en fornborg, gravfält och runristningar från järnåldern²⁰. Fornlämningsmiljöerna är relaterade till nuvarande Bällstaån (se Figur 35) som var en viktig farled under förhistorisk och historisk tid. Bällstaån är därför viktig för att förstå spåren av de omgivande fornlämningsmiljöerna från framför allt järnåldern.

Nedan följer en beskrivning av de kulturmiljö- och stadsbildsvärden som finns inom varje delområde. I en del delområden förekommer endast värden kopplat till en av dessa aspekter, varför endast värdena kopplat till en aspekt beskrivs.

²⁰ Benämningen för tiden mellan 500 f. Kr och 1050 e. Kr



Figur 35. Översiktlig karta över de kulturmiljövärden som finns utmed sträckan Duvbo till Spånga.

Duvbo och Annedal

Norr om spårområdet i Duvbo finns ett grönområde kallat Ekbacken. Grönområdet tillhörde Ekbackens epidemisjukhus som byggdes på 1920-talet. Den ursprungliga sjukhusbyggnaden är riven och ersatt med bebyggelse från 1960-talet, som idag utgör Ekbackens sjukhem.

Området närmast spårområdet karaktäriseras av gamla ekar och sluttningar ner mot spårområdet med berg i dagen. Skogen är bitvis tät, främst närmare spårområdet, med både sly och stora träd. Överlag upplevs miljön som luftig och ljus. Bevarade delar av miljön bidrar till berättelsen om platsens historiska bakgrund som sjukhusområde under 1900-talets början. Området har även ett lokalt kulturhistoriskt värde då det även fungerat som samlingsplats vid högtider. Österut, gränsande till järnvägsplanen, står två stycken elva våningar höga bostadshus intill järnvägen.

Längs Ekbacksgränd finns en byggnad som är skyddad i detaljplan med avseende på dess kulturvärde (se Figur 36). Byggnaden användes som en grindstuga/bostad till det tidigare epidemisjukhuset i Ekbacken som revs i början av 1960-talet. Grindstugan och ekmiljön är det enda som återstår av den tidigare sjukhusmiljön.



Figur 36. Äldre grindstuga med utpekat kulturvärde.

Norr om Ekbacken ligger Duvbo egnahemsområde²¹ som är av regionalt/lokalt intresse samt riksintresse för kulturmiljövården. Duvbo är ett av Sveriges äldsta egnahemsområden som särskilt tydligt speglar egnahemsrörelsens idéer, planutveckling och byggande vid sekelskiftet 1900.

Söder om järnvägen, mot Annedal, löper en cirka fem meter hög bullerskyddsskärm. Bakom skärmen finns dels ett upplagsområde dels en anlagd parkanläggning kring Bällstaån. Söder om parkanläggningen reser sig många flerfamiljshus med 6-15 våningar, se Figur 37.

Ulvsundaledens långa och breda vägbro samt Tvärbanans järnvägsbro dominerar över det omkringliggande landskapet och bildar en tydlig gräns mellan Duvbo och Annedal samt Solvalla.



Figur 37. Annedals bostadsområde, Bällstaån och upplag.

Solvalla

Söder om spårområdet ligger Solvalla travanläggning med tillhörande bebyggelse. Travanläggningen invigdes i slutet av 1920-talet och upplevs som storskalig med träskärm och en äldre stallbyggnad alldeles intill spårområdet. Sulkyvägen korsar järnvägen via en bomförsedd plankorsning. Längre västerut finns en stor, öppen grusyta som används för parkering i samband med travtävlingar samt för upplag av

²¹ Egnahemsrörelsen etablerades i början på 1900-talet för att ge arbetare och tjänstemän möjlighet till eget boende. Staten införde förmånliga egnahemslån först för landsbygden 1904 och sedan för villabyggande i städerna 1908.

grus och sand. Miljön som helhet berättar bland annat om samhällsutvecklingen under 1900-talets första hälft då allt fler fick utrymme för fritidssysselsättningar. I samband med att Solvalla travbana invigdes initierades en numera riven stationshållplats som bekostades av Travsällskapet. Spår av stationsplattformen saknas idag.

Norr om järnvägen har det tidigare legat en militäranläggning med bebyggelse från 1940-talet, se Figur 38. Anläggningen uppfördes som "tygfabrik". Tyg är en militär benämning på vapen, ammunition, fordon och signalmateriel med mera. Militäranläggningens byggnader var utformade som enkla bostadshus för att minimera riskerna för bombanfall, se Figur 39. Sannolikt användes ovan nämnda stationsplattform i Solvalla även till omlastning av krigsmateriel till anläggningen.

Väster om den före detta militäranläggningen fanns även ett område med industribyggnader från 1940/50-talet klädda med målade plåtfasader. Områdets bebyggelsestruktur och byggnadsvolymer korresponderade med militäranläggningen i öster. De gamla militärbyggnaderna och intilliggande industribyggnader har på senare tid ersatts av en betongfabrik med olika typer av upplag, cisterner, komplementbyggnader och parkering. Historiska kartor tyder på att denna utveckling skett efter 1996 där sista spåren syns av byggnaderna på kartor från Stockholm stads arkiv.



Figur 38. Ekonomiska kartan från år 1951 som visar militäranläggningens planstruktur.



Figur 39. De nu rivna militära förrådsbyggnaderna från 1940-talet som tidigare låg norr om Mälarbanan vid Solvalla.

Bromsten småhusområde Skattegränd

I området finns blandad villabebyggelse från framför allt 1900-talets andra hälft. Denna bebyggelse är delvis förlagd på det före detta stationsområdet som invigdes kring år 1900, se Figur 40. Stationsområdet utgjorde centrum i Bromstens villasamhälle. Stationen lades ner under 1960-talet, strax innan det att pendeltågstrafiken mellan Stockholm C och Kungsängen startade. Idag finns få spår kvar av miljön. Detta eftersom såväl stationshuset som plattformen är borttagna och området där stationen tidigare stod dessutom delvis är bebyggt. Spår av stationsområdet kan ses i form av vegetation och planmönster. Miljön kring den före detta stationen bedöms därmed idag endast ha låga upplevelsevärden.



Figur 40. Vänster: 1934 års karta över Stockholm med omgivning (Källa: stockholmskällan.se). På kartan syns Bromstens gamla stationsområde och förbindelsen över spårområdet via nuvarande Ekstocksvägen-Mamrevägen. Höger: Foto på Bromstens station från 1900-talets mitt. Stationen revs på 1960-talet.

Insprängt i villaområdet finns kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsemiljöer från sekelskiftet 1900 som utgör delar av det som en gång var Bromstens municipalsamhälle²². Äldre bebyggelse med kulturhistoriska värden finns bevarad på både norra och södra sidan av spårområdet. Den äldsta villabebyggelsen berättar om det tidstypiska byggnadsskicket och idealet att bygga lummiga villaförstäder i anslutning till innerstaden och befintlig järnvägsförbindelse.

Två meter höga bullerplank står i gränsen till järnvägen. Längre västerut finns smala, tätt bevuxna grönytor mellan villatomter och järnvägen på södra sidan, respektive mellan järnvägen och Mamrevägen på norra sidan. På södra sidan ansluter carportar med bullerskyddsskärmar mot järnvägen vid Ekstocksvägens radhusområde, beläget på en något högre marknivå än järnvägen.

Bromstensvägens vägbro över järnvägen är försedd med bullerplank och dominerar landskapet på nära håll. Den utgör en tydlig gräns mellan områdena, såväl visuellt som rumsligt.

Cirka 100 meter söder om järnvägen, utanför Bromsten småhusområde Skattegränd, ligger ett gravfält (RAÄ Spånga 185:1) från järnåldern som innehåller 16 fornlämningar. Dessa utgörs av gravar och två runristningar. Ristningarna finns på en berghäll strax över den vikingatida vattennivån. Under vikingatiden låg berghällen invid ett sund (Stockholms länsmuseum, 2007). Gravarnas exponering mot ån/sundet visar bland annat på det vikingatida samhällets behov av att

²² En tidigare benämning på ett tätt bebyggt område på landsbygden som inte utgjorde egen kommun men där vissa regler för städer tillämpades, till exempel rätt till beskattning

markera närvaro för förbipasserande på trafikerade farleder. På andra sidan Bällstaån har stensättningar, det vill säga gravar, grävts bort i samband med exploatering av bostadshus under 1900-talet. Intill gravarna har även fynd av en odaterad kanot gjorts. Miljön och fornlämningarnas placering berättar om landskapets förhistoriska strukturer samt om byns förhållande till den dåvarande maritima miljön kring mynningen av den förhistoriska farleden Bällstaån.

Bromsten småhusområde Tallåsvägen

Norr om järnvägen ligger en blandad villabebyggelse längs Tallåsvägen. Bebyggelsen är belägen på en högre marknivå än järnvägen. Bebyggelsen är framför allt från 1900-talets andra hälft. Närmast gatan ligger i huvudsak äldre hus, medan en rad med nyare villor ligger i slänten närmast järnvägen. Bullerplank markerar gränsen mot järnvägen, utom på en kort sträcka där terrängen sluttar brant ned mot järnvägen.

Insprängd i villaområdet finns kulturhistoriskt värdefull villabebyggelse från sekelskiftet 1900. Vissa områden, exempelvis utmed Tallåsvägen och Bockfjällsvägen, har mer enhetlig bebyggelse från tidigt 1900-tal med höga kulturhistoriska värden. Väster om Fristadsvägen ligger Bromstens idrottsplats och tre friliggande villor.

Magasinsvägens industriområde

Strax söder om Magasinsvägens industriområde, mellan Dalängsvägen och Vandrarstigen, finns en fornlämning i form av ett gravfält (L2013:1206).

Inom industriområdet finns flera verksamhetsbyggnader från 1900-talets andra hälft. Inom området finns även en mindre villa från tidigt 1900-tal som genomgått stora förändringar under 1900-talets mitt/andra hälft. Villan har ett visst kulturhistoriskt värde.

Industriområdet ligger på en lägre marknivå än järnvägen och har en allmänt sliten karaktär (Figur 41). Längre västerut övergår området i ett smalt grönt stråk kring Bällstaån. Ytterligare västerut ligger det nybyggda kvarteret Ferdinand med flerbostadshus, ett vårdboende, service och en tunnel för gång- och cykeltrafik under järnvägen som binder samman området med Bromstens småhusområde Tallåsvägen. Här fanns tidigare gång- och cykelpassagen vid Fristadsvägen som numera är stängd och kommer att slopas.



Figur 41. Magasinsvägens industriområde.

9.6.4 Tillfälliga störningar under byggskedet

Påverkan under byggskedet är främst kopplad till stadsbilden. Under byggskedet kommer arbetsområdet i sig och de arbetsmoment som utförs att utgöra tydliga inslag i stadsbilden. Denna temporära, om än ganska långvariga förändring av området kommer av många sannolikt ses som negativ. Den visuella påverkan av byggskedet kommer att vara märkbar, men troligen av mindre vikt jämfört med exempelvis påverkan i form av buller eller framkomlighetsbegränsningar. I anslutning till Solvalla är området redan idag påverkat av tillfälliga byggnationer och verksamheter som exempelvis betongindustri och nyanläggningen av Tvärbanan. I detta område kommer också anläggandet av en planskild korsning för Sulkylvägen att påverka omgivningen under en längre tid vilket bedöms som en kumulativ effekt då den byggnationen planeras inom separat detaljplan. Längre västerut kommer utbyte av Bromstensbron med en tillfällig brolösning att påverka stadsbilden tillfälligt. Även denna bedöms som en kumulativ effekt då byggnationen hanteras separat från järnvägsplanen. Järnvägsplanens konsekvenser med avseende på stadsbilden bedöms därför som begränsade, medan de kumulativa effekterna med andra planer bedöms kunna upplevas mer negativt.

Fornlämningsmiljöerna vid Sundby (RAÄ Spånga 185:1, Stockholm 1196 och Stockholm 1196 inom Bromstens småhusområde Skattegränd samt RAÄ Spånga 26:1 invid Magasinsvägens industriområde) får inte påverkas under byggskedet och ska därför märkas ut i fält. Med planerade åtgärder så bedöms det inte finnas risk för tillfällig påverkan på de fornlämningar som befinner sig i närområdet till den aktuella sträckan under byggskedet till följd av planen.

Sammantaget kan byggskedet innebära negativa konsekvenser för upplevelsen av stadsbilden inom delsträckan. I och med att utbyggnaden kommer att ske etappvis bedöms graden av påverkan på stadsbilden, och upplevelsen av detta, variera utmed sträckan och över tid. Byggskedet bedöms inte ha en betydande påverkan på kulturmiljön.

9.6.5 Konsekvenser av driftskedet och ytanspråk

Duvbo och Annedal

I och med utbyggnaden av Mälarbanan kommer delar av den gamla miljön som tillhörde ett numera rivet sjukhus att tas i anspråk. Flera av de ekar som finns i Ekbackens grönområde närmast spåret kommer även att avverkas genom att mark tas i anspråk i och med utbyggnaden av närliggande delsträcka Huvudsta-Duvbo. Påverkan bedöms innebära kumulativa negativa konsekvenser för naturmiljön i Ekbacken.

Den gamla sjukhusmiljön och områdets landskap i övrigt har dock genomgått stora förändringar i modern tid. De komplementbyggnader som legat invid spårområdet är numera rivna. Området kategoriseras därför inte som särskilt kulturhistoriskt värdefullt, varvid den skada som intrånget i Ekbacken medför bedöms vara relativt begränsad.

Då Duvbo egnahemsområde ligger längre ifrån det område som ianspråk tas och Ekbackens topografi utgör en fysiskt visuell barriär mellan järnvägssträckan och egnahemsområdet bedöms det inte finnas risk för negativ påverkan på riksintresset.

Ulvsundaledens bro kommer även efter utbyggnaden att dominera landskapet. I och med Tvärbanans utbyggnad kommer den strukturella dominansen längs med Ulvsundaleden att öka. Då järnvägsområdets skala förändras kommer infrastrukturens samlade dominans att öka ytterligare i och med utbyggnaden. Påverkan på stadsbilden kan mildras genom att inarbeta förslag från gestaltungsprogrammet om att återplantera vegetation längs bullerskyddsskärmarna.

Solvalla

Den planerade utbyggnaden av Mälarbanan bedöms inte påverka Solvalla travanläggning negativt då anläggningen inte bedöms ha något större kulturhistoriskt värde. Stallbyggnaderna nära järnvägens södra sida kommer att behållas och kommer därmed även fortsättningsvis att utgöra en tydlig gräns mot järnvägen.

Då plankorsningen för Sulkyvägen planeras att ersättas med en planskild korsning i form av en järnvägsbro på samma plats som idag bedöms konsekvenserna på

stadsbilden som begränsade. Det är i dagsläget oklart hur de stadsutvecklingsområden som planeras på båda sidor om spårområdet vid Solvalla kommer att se ut. Järnvägsområdets skala förändras och likt sträckan i Annedal bedöms infrastrukturens samlade dominans tillsammans med industribyggnader i området att öka ytterligare. Genom att inarbeta förslag från gestaltningsprogrammen kan påverkan på stadsbilden mildras.

Bromsten småhusområde Skattegränd

Med planerade åtgärder bedöms det inte finnas risk för påverkan på fornlämningsmiljön (RAÄ Spånga 185:1, Stockholm 1196 och Stockholm 1196) till följd av planen. Den eventuella risken att gravfältet (RAÄ Spånga 185:1) kan komma att påverkas av planerad grundvattensänkning i samband med ombyggnationen av passagen vid Sulkyvägen hanteras i ansökan om tillstånd för vattenverksamhet.

Den planerade breddningen bedöms resultera i att den visuella och fysiska barriärverkan som Mälarbanan har mellan det före detta municipalsamhällets södra och norra del ökar. Området anlades dock med järnvägen som förutsättning, så en viss barriärverkan fanns redan vid tidpunkten då samhällets byggdes. Skadan bedöms därför vara begränsad.

Söder om spårområdet innebär den planerade breddningen att fem fastigheter tidigare lösts in eller är i en process av att lösas in. En av fastigheterna bedöms ha kulturhistoriska värden kopplade till Bromstens gamla villastad. Även norr om spårområdet har en bostadsfastighet lösts in och rivits. Skadan bedöms sammantaget dock vara begränsad då villabebyggelsen på norra och södra sidan är relativt heterogen och redan är fragmenterad sedan tidigare. I och med utbyggnaden breddas spårområdet in i villaträdgårdar. De sammanlagt 8 fastigheter som löses in som en konsekvens av breddningen bedöms förändra järnvägsområdets skala. De delar av villatomterna som vetter mot järnvägen bedöms påverkas tydligt medan de delar som vetter mot gaturummen kring Skatte- och Fräsegränd endast bedöms påverkas marginellt. Den nya spåranläggningen gör ett visst intrång i de smala grönytor som finns längs järnvägen längre västerut längs Ekstocksvägen. Grönytorerna behåller delvis sin rumsliga funktion som avdelare mellan järnväg och villagator, även om den trädfria zon som skapas närmast järnvägen förändrar deras karaktär.

Befintliga bullerskyddsskärmar kommer att ersättas efter det att spårområdet breddats, vilket gör att skillnaden mot nuläget blir relativt liten. Vid passage av järnvägen ökar däremot infrastrukturens dominans något i och med utbyggnaden. Genom att inarbeta förslag från gestaltningsprogrammen kan påverkan på stadsbilden mildras.

Bromsten småhusområde Tallåsvägen

Spårutbyggnaden bedöms inte påverka några kulturhistoriska värden som finns längs med Tallåsvägen då bostadsbebyggelsen här främst härstammar från 1900-talets andra hälft.

Det utökade markanspråket för spårbreddningen norr om spåren innebär påverkan på befintliga fastigheters trädgårdar. Det innebär en tydlig påverkan där en stor del av den befintliga vegetationen som idag finns mot spåren bedöms försvinna. Karaktären för de fastigheter som vetter mot järnvägen längs sträckan kommer därmed att förändras vilket bedöms medföra negativa konsekvenser för stadsbilden vid Tallåsvägen. Genom att inarbeta förslag från gestaltungsprogrammen kan påverkan på stadsbilden mildras.

Magasinsvägens industriområde

Med planerade åtgärder så bedöms det inte finnas risk för påverkan på fornlämningen (RAÄ Spånga 26:1) till följd av planen. Spårutbyggnaden bedöms inte heller påverka de kulturhistoriska värden som Magasinsvägens industriområde innehar då de värden som pekas ut redan genomgått stora förändringar under 1900-talets mitt/andra hälft.

Längs Magasinsvägen breddas järnvägen söderut vilket medför att vägen flyttas något. En stödmur inkluderat en bullerskyddsskärm kommer att skapa en markant gräns mot järnvägen. Samtidigt bedöms värdet för stadsbilden inom området som litet. Från Bromstensvägen blir skillnaden marginell förutom vid Bällstaåns kulvertmynning där grönytan krymper. Järnvägens samlade dominans i området bedöms öka jämfört med idag. Genom att inarbeta förslag från gestaltungsprogrammen kan påverkan på stadsbilden mildras.

Sammanfattande bedömning

Det som påverkar kulturmiljön i stort är den ökade barriärverkan som planförslaget orsakar och som får negativa konsekvenser för det historiska sambandet mellan den södra och norra delen av Bromstens småhusområden. I övrigt bedöms planförslaget endast medföra små till måttliga fysiska intrång i de kulturhistoriska miljöer som identifierats utmed den aktuella sträckan. De bebyggelsemiljöer som tar direkt fysisk skada är dock främst av lokalt värde. Inga fornlämningar kommer att påverkas till följd av planförslaget.

Att järnvägen breddas innebär generellt en viss påverkan på stadsbilden då olika ytor kommer att krympa och försvinna. Detta gäller framför allt de områden där grönytor och trädgårdar påverkas. Samtidigt bedöms värden för stadsbilden längs sträckan som små.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser för aspekten kulturmiljö och stadsbild.

9.6.6 Åtgärder

Planerade åtgärder

- Fornlämningsmiljöerna vid Sundby (RAÄ Spånga 185:1, Stockholm 1196 och Stockholm 1196 inom Bromstens småhusområde Skattegränd samt RAÄ Spånga 26:1 invid Magasinsvägens industriområde) får inte påverkas under byggskedet och ska därför tydligt märkas ut för kommande entreprenör.

Förslag på ytterligare åtgärder

- Skärmar, staket och belysning bör anpassas till den specifika platsens karaktär och kulturmiljövärden.
- Trafikverket bör utföra sina arbeten så att minsta möjliga negativa påverkan uppstår för allmänheten inom den aktuella stadsmiljön, bland annat genom städning och bevarande av växtlighet där det är möjligt. Vegetation som under byggtiden tas bort bör återskapas efter utfört arbete. Befintlig vegetation bör användas och naturlig föryngring bör främjas i den fortsatta projekteringen.
- Grönytan mot Mamrevägen bör fortsatt ha ett tätbevuxet uttryck även om höga träd tas bort genom återplantering av vegetation.
- Utmed bullerskyddsskärmarna kan det planteras vegetation för att bidra till att mildra bullerskyddsskärmarnas visuella barriärverkan i stadsbilden, se exempelvis utformningen vid Annedal i Figur 37. Denna åtgärd skulle då även samtidigt bidra till den biologiska mångfalden.

9.7 Djur- växtarter och biologisk mångfald

Naturmiljö är ett mångtydigt och vitt begrepp. Naturmiljöns värden utgörs dels av hela naturområden, såväl naturliga som kulturpräglade, dels av enskilda växt- och djurarter. Skyddet och vårdandet av naturmiljöer är en förutsättning för att kunna bevara den biologiska mångfalden och i förlängningen allt biologiskt liv; likaså de funktioner och processer som är viktiga för att ekosystem och livsmiljöer ska bestå och utvecklas.

Biologisk mångfald är variationsrikedomen bland levande organismer av alla ursprung och de ekologiska komplex i vilka dessa organismer ingår; detta innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem.

Byggande av järnvägar kan på flera olika sätt medföra negativa konsekvenser för naturmiljön. Dels kan själva järnvägen rent fysiskt ianspråkta naturområden och dels kan de skapa en barriär i landskapet som i sin tur kan få konsekvenser för arters spridningsmöjligheter. Avslutningsvis kan även ljud- och ljus från trafiken på järnvägen störa de djurarter som lever eller rör sig i kringliggande landskap.

9.7.1 Metodik

För att identifiera de områden av naturvärde och de växt- och djurarter som finns utmed aktuell sträcka har en naturvärdesinventering enligt SIS-standard (2023) genomförts. Underlag för denna har främst inhämtats från fältbesök, men även från skriftliga källor såsom kommuners grönstrukturplaner och en äldre naturvärdesinventering där flera skyddsvärda ekar mätts in. En sökning i Artportalen²³ av inrapporterade naturvårdsarter inom inventeringsområdet gjordes inför fältbesöket.

Den huvudsakliga fältinventeringen genomfördes under april 2024. Fokus för inventeringen var de naturvärden som finns inom tidigare nämnda markanspråket samt inom en 50 meter buffertzoon runt markanspråket för att täcka in potentiella angränsande naturvärden. Resultatet av inventeringarna finns redovisat i underlagsrapporten *PM Naturvärdesinventering* (2024).

²³ www.artportalen.se

9.7.2 Bedömningsgrunder

Biotopskyddsområden

Biotopskyddsområden är en form av juridiskt områdesskydd som används för att skydda små mark- och vattenområden som är värdefulla för den biologiska mångfalden. En del biotoper skyddas genom särskilda beslut medan andra biotoper, såsom alléer, omfattas av ett generellt biotopskydd. Enligt 7 kap. 11 § miljöbalken får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön inom ett biotopskyddsområde. Om det finns särskilda skäl får dispens från detta förbud ges. I enlighet med 7 kap. 11a § miljöbalken behövs dock ingen separat dispens från biotopskyddet vid byggande enligt en fastställd väg- eller järnvägsplan.

Artskyddsförordningen

I artskyddsförordningen (2007:845) finns bestämmelser kring de djur- och växtarter som är fridlysta i Sverige. Bland de arter som omfattas av artskyddsförordningen finns bland annat de arter som listas i art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet. Alla vilda fåglar, alla växt- och djurarter betecknade med bokstaven N eller n i förordningens bilaga 1, samt alla växt- och djurarter i bilaga 2 är fridlysta enligt Artskyddsförordningen (2007:845). Detta innebär att det är förbjudet att samla in, döda, skada eller fånga individer samt att ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon. För arter betecknade med bokstaven N eller n i förordningens bilaga 1 (4 §) gäller även att det är förbjudet att störa djuren, eller att skada deras fortplantningsområden eller viloplats. Länsstyrelsen kan i enskilda fall och endast under mycket specifika omständigheter medge dispens enligt 14 och 15 § artskyddsförordningen.

Den 2022-06-16 fattade regeringen beslut om en förändring i artskyddsförordningen som började gälla från och med 2022-10-01. Enligt tidigare skrivningar i artskyddsförordningen fanns bland annat ett strikt skydd mot att skada fåglars fortplantningsområden. Detta skydd har nu ersatts av ett förbud mot att avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningssperiod, om inte störningen saknar betydelse för att:

1. bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller
2. att återupprätta populationen till denna nivå.

Naturvärdesklasser

Enligt den SIS-standard som använts för naturvärdesinventeringen delas naturvärden in i fyra olika klasser: Högsta naturvärde (klass 1), Högt naturvärde (klass 2), Påtagligt naturvärde (klass 3) och Visst naturvärde (klass 4).

Klassificeringen görs genom en sammanvägning av a) områdets artvärde, det vill säga förekomst och utbredning av rödlistade arter, signalarter eller andra naturvårdsarter²⁴ samt b) biotopvärde, det vill säga förekomst av lämpliga habitat och strukturer som utgör gynnsamma livsmiljöer för många arter.

Rödlistan och särskilt skyddsvärda träd

Rödlistan är en förteckning över de växt- och djurarter vars framtida överlevnad i Sverige bedömts vara osäker. De arter som är rödlistade är indelade i följande kategorier:

Kategori	Förkortning
Akut hotad	CR
Starkt hotad	EN
Sårbar	VU
Nära hotad	NT
Kunskapsbrist	DD
Nationellt utdöd	RE

Jätteträd²⁵, mycket gamla träd och grova hålträd är enligt Naturvårdsverket definierade som så kallade *särskilt skyddsvärda träd*. Enligt ett av de mål som finns i Naturvårdsverkets åtgärdsprogram (2021) ska särskilt skyddsvärda träd inte avverkas om alternativ finns. I det fall avverkan det av ett gammalt grovt träd riskerar att väsentligen ändra naturmiljön krävs samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Enligt efterföljande paragraf (6a §) krävs dock inget samråd vid byggande enligt en fastställd väg- eller järnvägsplan.

9.7.3 Nulägesbeskrivning

Området består huvudsakligen av bebyggd mark med hårdgjorda ytor, där ett fåtal grönytor av värde förekommer, se Figur 42. Ballstaån rinner genom området men saknar naturklassning då den har ett mycket begränsat djurliv, se Figur 43. De naturvärdesbiotoper som identifierats inom området är en ekmiljö inom Ekbacken som bedömts ha påtagligt naturvärde (klass 3) och ett mindre trädgårdsområde har bedömts ha visst naturvärde (klass 4). Vid Ekbacken förekommer även flera särskilt skyddsvärda ekar. I den västra delen av planområdet förekommer två alléer som

²⁴ Signalarter: Arter som genom sin närvaro kan indikera att ett område har höga naturvärden. Naturvårdsart: Arter som behöver uppmärksammas inom naturvärden.

²⁵ Levande eller döda träd som är grövre än en meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.

omfattas av biotopskydd. Två träd inom området är substrat till två mistlar, vilka är fridlysta och skyddade enligt 8 § artskyddsförordningen.



Figur 42. Karta över de naturvärden som finns utmed sträckan Duvbo till Spånga.



Figur 43. Bällstaån saknar i dagsläget naturklassning då den har ett begränsat djurliv. Foto taget vid Magasinsvägens industriområde.

Naturvärdesbiotoper

Inom området har två naturvärdesbiotoper identifierats, en vid Ekbacken i Duvbo med påtagligt naturvärde och en inom Bromsten småhusområde Tallåsvägen med visst naturvärde (se Figur 44).

Biotopen vid Ekbacken är en lundartad ekmiljö. Det finns åldersspridning bland träden med ett antal mycket gamla ekar. Håligheter med mulm och flera stamhål finns vilket bidrar till gynnsamma förhållanden för insekter, fåglar och fladdermöss. I fältskiktet finns vitsippa, nunneört, vårlök och stensöta. Området är präglad av kontinuerlig störning i form av rörelse i skogspartierna samt nedskräpning och båda sidorna om objektet är exploaterat av väg och byggnation. Under förstudien gjordes ett uttag ur Artportalen där reliktböck (NT), skeppsvarvsfluga (NT) och oxtungssvamp (NT) visats som fynd.

Ekbacken har även bedömts vara värdefull vid tidigare inventeringar, där bl.a. Länsstyrelsen föreslår att området bör få officiellt skydd och bör förvaltas enligt en skötselplan. Området är en del av en större ädellövstrakt inom Stockholm och får således en viktig funktion i ett större ekologiskt samband för spridningsmöjligheter för ädellövsgynnade arter.

Biotopen inom Bromsten småhusområde Tallåsvägen utgörs av gammal trädgårdsmark som är under igenväxning. Trädskiktet består av sälg, fågelbär, björk och äldre apel. I fältskiktet finns trädgårdsrymlingar, inklusive flera blommande växter. Äldre klen död ved förekommer utplacerad i objektet. En grov björk och nästan samtliga fruktträd har håligheter med mulm vilket kan bidra med värden för insekter och fåglar. Området kan även vara värdefullt för triviala vedsvampar.



Figur 44. Till vänster: Ekbacken i Duvbo. Till höger: Gammal trädgårdsmark i Bromsten småhusområde Tallåsvägen.

Fridlysta arter

Intill spårområdet befinner sig två träd med mistel inom delområdet Bromsten småhusområde Skattegränd. Träden finns i ett mindre grönområde precis invid spårområdet och Bromstensbron. Mistlar är fridlysta och skyddade enligt 8 § i artskyddsförordningen.

I närheten av järnvägssträckan har flertalet skyddsvärda fåglar identifierats, bland annat brunand, kricka, skrattmå, grönfink, stare, tornseglare, duvhök och mindre hackspett.

Generella biotopskyddsobjekt

Inom delområdet Bromsten småhusområde Tallåsvägen, strax intill och längs järnvägsspåret längs med Lilla Banvägen, finns en allé med fem hamlade lönnar samt en ask (se Figur 45). Träden har mindre håligheter, kläckhål och insektsgnag vilka utgör viktiga strukturer för fladdermöss, fåglar och insekter. Alléer omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § i miljöbalken.

På södra sidan järnvägen, intill Magasinsvägens industriområde, finns ännu en allé med totalt sex lönnträd av varierande storlek (se Figur 45). Lönnträden bedöms tillsammans vara av värde för den lokala naturmiljön då de utgör en spridningskorridor i landskapet. Även denna allé omfattas av biotopskydd.



Figur 45. Till vänster: Allé inom Bromsten småhusområde Tallåsvägen. Till höger: Allé väster om Magasinsvägens industriområde.

Invasiva arter

Invasiva arter förekommer längs hela sträckan. I stora områden förekommer den invasiva arten jätteloka. Områden upp till 1200 m² har identifierats längs med hela banan, dock främst längs Solvalla. Jätteloka är skadlig för den biologiska mångfalden då den konkurrerar ut inhemska växter gällande ljus, vatten och näringsämnen.

9.7.4 Tillfälliga störningar under byggskedet

Under byggskedet av Mälarbanan kommer ett arbetsområde behövas i Ekbacken närmast järnvägsanläggningen vilket kommer innebära ett intrång. Effekter och konsekvenser kopplat till intrånget hanteras i MKB:n tillhörande järnvägsplanen för den intilliggande sträckan Huvudsta-Duvbo.

Det kommer även att krävas ett tillfälligt arbetsområde intill Tallåsvägen som innebär ett intrång i naturvärdesbiotopen som består av gammal trädgårdsmark. Då biotopen utgörs av strukturer som kan bidra med värden för bland annat insekter och fåglar bedöms intrånget medföra negativa konsekvenser för djur- och växtlivet lokalt.

Under häckningssäsongen, som vanligtvis sträcker sig från mars till juli, är fåglar särskilt känsliga för störningar. Arbeten inom områden där skyddsvärda fåglar identifierats kan exempelvis leda till att fåglar överger sina bon, vilket kan påverka populationen negativt.

Eventuella konsekvenser för Bällstaåns djur- och växtmiljö bedöms som begränsade under byggskedet. Den kulvert vid Fristadsvägen som berörts av projektet har redan dragits om och risker för djur- och växtlivet till följd av omdragningen har bedömts och hanterats i separat anmälan kopplat till vattenverksamheten.

9.7.5 Konsekvenser av driftskedet och ytanspråk

När Mälarbanan är utbyggd kommer det att ske en trafikökning på sträckan. Denna trafikökning kommer i sin tur ge upphov till ökade ljudnivåer. Vissa djurarter, främst fågelarter, påverkas negativt av höga ljudnivåer. Då de naturområden som finns utmed sträckan till ytan är mycket begränsade, och redan idag kraftigt bullerpåverkade, bedöms den förändring av ljudmiljön som planförslaget medger endast medföra mycket begränsade konsekvenser för naturvärdena.

Delar av Bällstaån har sedan tidigare i projektet Mälarbanan dragits om vilket medfört att planförslaget inte kommer att påverka dess sträckning ytterligare. Den kumulativa effekten av hela projektet Mälarbanan är samtidigt att ån och dess ekologiska funktion kan påverkas. Det går inte heller att utesluta att den ekologiska funktionen kan påverkas till följd av förändrad markanvändning i anslutning till ån. Då växt- och djurlivet som lever i eller på annat sätt nyttjar Bällstaån är begränsat bedöms därmed påverkan som begränsad. Planförslaget bedöms därmed medföra små negativa konsekvenser för naturmiljön i Bällstaån.

Naturvärdesbiotoper

Planförslaget medger ianspråktagande av kantzonen närmast spårområdet av Ekbacken naturvärdesbiotop. Effekter och konsekvenser av intrånget hanteras inom MKB:n tillhörande järnvägsplanen för sträckan Huvudsta-Duvbo.

Planförslaget medger även ianspråktagande i delar av naturvärdesbiotopen inom Bromsten småhusområde Tallåsvägen. De delar som ianspråktagas av biotopen gäller dess ytterkant som vetter längs spårområdet och ligger utanför det sedan tidigare kartlagda traktområdet och spridningskorridoren. Då området inte innehar några utpekade artvärden som skulle kunna påverkas av exploateringen bedöms planen medföra små negativa konsekvenser för naturvärdesobjektet.

Skyddsvärda arter

De två mistlar som befinner sig inom Bromsten småhusområde Skattegränd kommer att påverkas som en följd av planförslagets markanspråk. Då de är skyddade enligt artskyddsförordningen behöver särskild hänsyn tas till deras värden. Ianspråktagandet kommer att hanteras och bedömas i separat dispensförfarande. Den negativa effekten bedöms därför inte inom ramen av denna MKB men kommer att bli en kumulativ effekt av projektet.

Då planförslaget inte bedöms medföra att några värdefulla häcknings- eller födosöksområden påverkas bedöms de skyddsvärda fåglar som identifieras inte påverkas negativt.

Generella biotopskyddsobjekt

Samtliga av de träd som ingår i allén längs Lilla Banvägen kommer att avverkas som en konsekvens av planförslaget. En avverkning av aktuell allé innebär att viktiga strukturer för fladdermöss, fåglar och insekter och även alléns funktion som spridningsstråk går förlorat. Allén markeras ut på plankartan och påverkan beskrivs i planhandlingarna vilket medför att en dispensansökan inte behöver tas fram. Kompensation för de avvergade träden i form av återplantering kommer att genomföras. Antalet återplanterade träd kommer att motsvara antalet avvergade träd. Lämplig plats för återplantering överenskomms i samråd med Stockholms stad i ett senare skede då återplantering på befintlig plats inte kommer vara möjligt.

Gällande allén i Magasinsvägens industriområde kommer även samtliga av dessa lönnträd att avverkas som en konsekvens av planförslaget. Deras funktion som livsmiljö och spridningskorridor för andra arter kommer därmed gå förlorad. Även denna allé ingår i plankartan varpå en dispensansökan inte behöver tas fram. I samband med tidigare ombyggnation av Bällstaåns kulvert söktes och erhöles dispens för att avverka aktuell allé i sin helhet. Kompensationsåtgärder i form av återplantering på annan plats har utförts. Hela allén behövde dock inte tas ner i samband med arbetet. Det innebär dock att allén i sin helhet redan har kompenserats genom tidigare dispenshantering där ett avtal om kompensation av allén tecknats av Trafikverket och Stockholms stad. Någon ytterligare kompensationsåtgärd bedöms därmed inte behövas.

Då alléerna bedöms ha lokalt värde för naturmiljön bedöms avverkningen medföra negativa konsekvenser för växt- och djurlivet och därmed den biologiska mångfalden.

Invasiva arter

De områden inom planområdet där det växer jätteloka kommer hanteras genom utskiftning och omhändertagande av jordmassorna. Hantering av invasiva arter kommer att utredas vidare i det fortsatta projekteringsarbetet inför byggstart då en fördjupad inventering av invasiva arter och dess utbredning kommer utföras. Bekämpning av invasiva arter innebär positiva konsekvenser för den biologiska mångfalden då inhemska arter får större chans att överleva.

Sammanfattande bedömning

En naturvärdesbiotop vid Tallåsvägen och alléerna vid kvarter Ferdinand och Lilla Banvägen kommer att påverkas negativt då de helt eller delvis ianspråktas. Objekten har lokala värden för växt- och djurlivet och förlusten kommer innebära negativa konsekvenser för den biologiska mångfalden. Hantering av invasiva arter kommer samtidigt att innebära positiva konsekvenser för den biologiska

mångfalden. Sammantaget bedöms planförslaget medföra både små positiva och små negativa konsekvenser för naturmiljön.

9.7.6 Åtgärder

Planerade åtgärder

- Kompensation för avverkade alléträd i form av återplantering kommer att genomföras på annan lämplig plats i samråd med Stockholms stad.
- Delar av de områden längs sträckan där jätteloka växer kommer jordmassor att skiftas ut och omhändertas. Hantering av invasiva arter kommer att utredas vidare i det fortsatta projekteringsarbetet inför byggstart då en fördjupad inventering av invasiva arter och dess utbredning kommer utföras.
- Entreprenörer kommer även att vidta åtgärder för att skydda träd, buskar och andra växter som ska bibehållas. Spikning i trädstammar eller liknande åtgärder som kan skada träd får inte förekomma. Vegetation som behöver skyddas ska inhägnas.

Förslag på ytterligare åtgärder

- Avverkning av träd i eller i nära anslutning till område med identifierad förekomst av skyddsvärda fåglar bör förläggas till en tidsperiod som ligger utanför de aktuella arternas häckningsperiod (1 mars-15 juli).
- Eventuell grov död ved som uppstår i och med avverkandet av alléträd bör flyttas till lämpliga platser för att skapa faunadepåer. Val av lämpliga platser behöver ske i samarbete med Stockholms stad.
- Grönytan vid Tallåsvägen som behöver ianspråktas tillfälligt kan återställas genom återplantering efter avslutat byggskede. Återställandet ska ske i samarbete med Stockholms stad och med hänsyn till driftsäkerheten för järnvägen.

9.8 Rekreation och tillgänglighet

Rekreation är ett vitt begrepp men avser i denna MKB främst ”naturrekreation” och befolkningens tillgänglighet till dessa värden. Med naturrekreation avses den typ av rekreation som äger rum i gröna utomhusmiljöer, exempelvis friluftsområden, parker och grönområden. Det kan röra sig om allt från vardagsrekreation såsom hundpromenader eller joggingturer till mer sociala händelser som picknickar och brännbollsmatcher.

För att ett rekreationsområde ska fungera som en avkopplande miljö finns det krav på kvaliteter som tystnad samt vackra och omväxlande miljöer. Störning orsakad av buller kan exempelvis minska värdet av ett rekreativt område. Vid en bedömning av påverkan på rekreationsområden är det även viktigt att ta hänsyn till människors möjlighet att ta sig till såväl som mellan dessa områden. En järnvägsanläggning utgör en potentiell fysisk barriär som inte bara kan påverka gång- och cykeltrafikanters tillgänglighet till rekreationsområden utan även deras rörelser till/från målpunkter och rörelsemönster i ett område i allmänhet.

Begreppet tillgänglighet avser i denna MKB endast oskyddade trafikanter, det vill säga gång- och cykeltrafikanter. Framkomligheten sett ur biltrafikantens perspektiv hanteras i järnvägsplanens planbeskrivning.

9.8.1 Metodik

För att identifiera de rekreativa värden som finns utmed sträckan har det gjorts en översiktlig inventering i fält²⁶. Ytterligare underlag har inhämtats från kommuner, underlag från järnvägsplan delsträckan Huvudsta-Duvbo och underlag från MKB:n för järnvägsutredning för Mälarbanan sträckan Tomtebodavägen-Kallhäll.

Bedömningar av uppkomna effekter och konsekvenser för rekreation har dels gjorts utifrån de direkta fysiska intrång planförslaget medger i områden av rekreativt värde, dels utifrån den indirekta påverkan planförslaget har på de rekreativa områdenas kvalitet, exempelvis genom förändrade ljudnivåer eller visuell påverkan.

För att bedöma Mälarbanans nuvarande barriärverkan har befintliga kommunala gång- och cykelstråk längst sträckan studerats. Det har även gjorts en översiktlig kartläggning av målpunkter inom närområdet. Bedömningar av uppkomna effekter

²⁶ Fältbesök 2024-04-16 och 2024-08-14

och konsekvenser vad gäller tillgänglighet baseras sedermera i huvudsak på vilka befintliga passager som påverkas av planförslaget och de eventuella nya passager som skapas.

9.8.2 Bedömningsgrunder

Enligt den precisering av miljökvalitetsmålet En god bebyggd miljö som avser rekreationsintresset ska det finnas ”natur- och grönområden och grönstråk i närhet till bebyggelsen med god kvalitet och tillgänglighet”.

Parker, grönområden, anläggningar och andra mötesplatser i bostadens närområde utgör lämpliga platser för fysisk aktivitet och motion. Närhet till sådana platser är därför viktigt för att människor ska skaffa sig en fysiskt aktiv, hälsofrämjande livsstil (Statens folkhälsoinstitut, 2007).

Enligt Trafikverkets funktionskrav för landskapets form och skala ska miljöer utformas som gynnar tillgänglighet, stöttar kollektivtrafikresande samt ger förutsättningar för gång och cykling. Trafikverket ska bidra till att människor känner trygghet och trivsel i de miljöer där de färdas till fots eller med cykel. Genom god arkitektur utformas miljöer som är tillgängliga för alla samt upplevs som attraktiva och trygga (Trafikverket, 2019).

En förbindelse för gång- eller cykeltrafik som stängs av medför i regel negativa konsekvenser. Förändras endast förbindelsens utformning kan detta, beroende på om dess funktion påverkas eller inte, få både negativa och positiva konsekvenser. Borttagande av en barriär som inverkar på människors rörlighet har nästan alltid positiva konsekvenser.

Plan- och bygglagen

I plan- och bygglagens andra kapitel preciseras ett antal allmänna och enskilda intressen. Där anges bland annat att hänsyn ska tas till natur- och kulturvärden. I lagen anges att det kan göras genom att exempelvis främja en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper. Det står även att planeringen ska främja en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden och kommunikationsleder.

9.8.3 Nulägesbeskrivning

Sträckan mellan Duvbo och Spånga går framför allt genom stadsbebyggelse, utan några stora rekreativa värden. De värden för rekreation och friluftsliv som finns är av lokalt värde. Grönområdena invid spåren är utsatta för buller från Mälarbanan och vägar. Mälarbanan utgör en fysisk barriär mellan norra och södra Bromsten.

Längs sträckan finns begränsad tillgänglighet till kollektivtrafik i form av busstationer som skapar förbindelser till bland annat Spånga, Alby och Rissne station.

Det finns två passager över spåren inom planområdet för gång och cykel som är viktiga för att nå målpunkter norr och söder om spåret. Målpunkter finns på båda sidor av spåren, exempelvis Förskolan Smaragden, Bromstensskolan samt Solvalla travbana och koloniträdgårdsförening. Passagerna över Mälarbanan kan bland annat vara av särskild vikt för barn som ska ta sig till skolor och idrottsplatser som ligger i närheten av spåret, se Figur 46.



Figur 46. Översiktlig karta över de värden för rekreation, målpunkter och passager som finns utmed sträckan Duvbo-Spånga.

Nedan följer en beskrivning av de rekreativa värden samt passager över järnvägen som finns utmed den aktuella sträckan.

Duvbo och Annedal

Norr om spåren vid Duvbo ligger Ekbacken, ett skogsområde med flera mycket gamla ekar (se Figur 47). Enligt ett av de mål som finns i Sundbybergs stads grönplan ska Ekbacken "Bibehålla nuvarande karaktär". Genom området löper ett antal upptrampade stigar. Området är mycket bullerstört då det ligger intill Ulvsundaleden, Järnvägsgatan och Mälarbanan.

Norr om Mälarbanan vid Ekbackens sjukhem finns en liten anlagd park med bänkar och planteringar vilken tillhör sjukhemmet och nyttjas av dess boende. Öster om sjukhemmet nedanför Ekbacksgränd mot Mälarbanan vid Järnvägsgatan ligger en lekplats, se Figur 48. Intill lekplatsen ligger Ekdungens förskola.

Mellan järnvägen och flerbostadshusen i Annedal rinner Bällstaån. Längs med vattendragets södra sida i kanten mot bostadsområdet finns ett parkområde med bryggor och spänger med sittbänkar. Området nyttjas bland annat för promenader och hundrastning. Från sittbänkarna erbjuds utsikt mot Ekbackens trädkronor. Mellan bryggorna och Mälarbanan finns ett högt bullerplank vilket minskar bullret från järnvägen men som också skymmer sikten mot Ekbacken. Nedanför Ulvsundavägens bro, norr om Bällstaån, finns ett upplagsområde. Området är instängslat och inte tillgängligt från bostadsområdet i Annedal. Det är inte möjligt att fortsätta promenaden västerut under Ulvsundavägen då denna del är instängslad.



Figur 47. Ekbacken vid Duvbo utanför Ekbackens sjukhem.



Figur 48. Lekplats i anslutning till Ekbacksgränd.

Utanför aktuellt planområde, längre österut, fortsätter bryggorna längs med Bällstaån och öppnar upp sig till ett parkstråk på båda sidor om vattendraget som sträcker sig några hundra meter utmed järnvägen (se Figur 49). Gångbroar förbinder den norra och södra sidan. Det finns ingen gång- eller cykelpassage på Ulvsundabron. För att ta sig över Mälarbanan behöver gående och cyklister ta sig till Löfströms allé öster om planområdet eller till Sulkyvägen väster om Solvalla. Inne i bostadsområdet Annedal finns viss service, exempelvis en förskola, grundskola och närlivs. Öster om Ulvsundaleden i gränsen mot Annedal ligger Solvalla Koloniträdgårdsförening som är en viktig målpunkt.



Figur 49. Nyanlagd park vid Annedal med promenadstråk på brygga längs Bällstaån. I bakgrunden syns Ulvsundaleden.

Solvalla

Det saknas grönområden eller parker vid Solvalla. Vid Sulkyvägen finns en plankorsning över Mälarbanan (se Figur 50) där det är möjligt för gående och cyklister att ta sig över spåren samt vidare under Ulvsundavägen på en gång- och cykelväg som kan nyttjas till ett antal målpunkter. Norr om spåren och Ulvsundavägen i höjd med Sulkyvägen ligger en gymnasieskola och en grundskola.

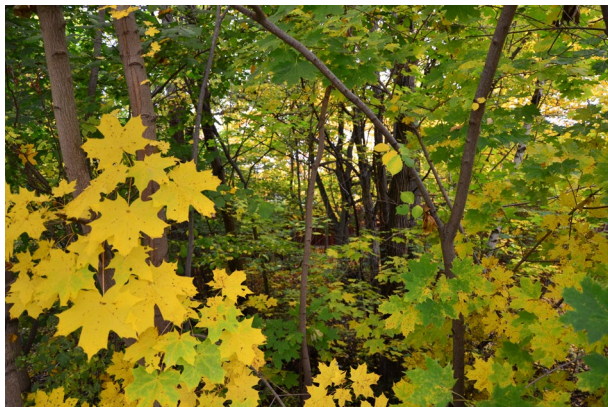
Söder om spåren mellan Ulvsundavägen och Sulkyvägen ligger Solvalla travanläggning med tillhörande stallbyggnader och parkeringsplatser. Anläggningen besöks frekvent av travintresserade och är en viktig målpunkt i området.



Figur 50. Plankorsningen för Sulkyvägen.

Bromstens småhusområde Skattegränd

Öster om Bromstensvägen, direkt norr om spårområdet, finns en mindre grönta huvudsakligen bestående av buskar och lövträd. Då gröntan är tätbevuxen och snårig (se Figur 51), samt ligger nära Mälarbanan, bedöms dess rekreativa värde som mycket lågt.



Figur 51. Otillgänglig grönta norr om spåren direkt väster om Bromstensbron.

Direkt söder om spårområdet i Bromstens småhusområde Skattegränd finns ytterligare en grönta. Gröntan har tät och snårig vegetation och bedöms därför ha låga eller obefintliga rekreativa värden. Utmed områdets norra sida finns ett bullerskydd som avskärmar gröntan från Mälarbanan och dess trafik. Området bedöms till en viss grad kunna nyttjas av lekande barn i intilliggande bostadsområde. Med hänsyn till närheten till Mälarbanan bedöms dock området ha ett lågt rekreativt värde.

Det är möjligt att cykla eller gå över på den bro på vilken Bromstensvägen passerar över järnvägen. Söder om järnvägen från Bromstensvägen viker en gång- och cykelväg in till Bromstens småhusområde Skattegränd. Till gång- och cykelvägen ansluter en mindre gångväg in mot Bromstens småhusområde. Från Bromstensvägen går även en mindre smitväg/gångstig in till Ekstocksvägen där en förskola finns. Längre ner, söder om Gamla Bromstensvägen ligger ytterligare en förskola samt en grundskola.

På norra sidan av spårområdet finns ytterligare en gång- och cykelväg som möjliggör passage under bron för Bromstensvägen. Från denna gång- och cykelväg är det möjligt att ta sig upp på Bromstensvägen via en trappa.

Gång- och cykelbanan över Bromstensbron fortsätter på norra sidan av järnvägen till en bro över Ulvsundavägen där gång och cykelvägnätet leder vidare till bland annat Rissne med exempelvis Rissne idrottsplats, till de skolor som omnämns ovan under rubriken Solvalla samt även till Sundbybergs centrum.

Bromstens småhusområde Tallåsvägen och Magasinsvägens industriområde

Norr om Mälarbanan vid Tallåsvägens västra ände ligger Bromstens idrottsplats som är en viktig rekreativ målpunkt. Idrottsplatsen består av två fotbollsplaner, en gräsplan med omgivande löparbana samt en konstgräsplan med kvällsbelysning, se

Figur 52. I anslutning till idrottsplatsen fanns tidigare den gång- och cykelpassage över järnvägen från Fristadsvägen och söderut mot Bromstensvägen som numera är stängd. En ny gång- och cykelpassage under järnvägen som binder samman Bromstensvägen i söder med Skogsängsvägen i norr har byggts utanför järnvägsplanens område.



Figur 52. Till vänster: Bromsten idrottsplats. Foto taget i riktning bort från järnvägen. Till vänster i bild skymtar Ellen Key-skolan. Till höger: Den park och de gång- och cykelvägar som finns intill Fristadsvägen. Foto taget mot järnvägen.

I villaområdet mellan järnvägen och Duvbovägen ligger Bromstensskolan, en grundskola för barn mellan förskoleklass och årskurs 6. Norr om Duvbovägen utanför utredningsområdet ligger ytterligare grundskolor och förskolor.

Utmed Bällstaån, mellan Bromstensvägen och verksamhetsbyggnaderna vid Magasinsvägen, finns en smal grönyta som består av en klippt gräsmatta med inslag av lövträd, se Figur 53. Den gång- och cykelväg som löper utmed Bromstensvägen gör det möjligt för gående och cyklister att färdas längs med grönytan och Bällstaån. I och med trafiken på Bromstensvägen och järnvägen samt närheten till verksamhetsområdet mellan Bällstaån och spårområdet, upplevs bullernivån i området som hög. Grönytans rekreativa värde bedöms därför vara lågt.



Figur 53. Bällstaån och grönyta mellan Bromstensvägen och verksamhetsbyggnader.

Strax nordväst om planområdet, i närheten av Solhems bollplan invid Bromstensvägen finns service i form av exempelvis matbutiker, vårdcentral, gym och djursjukhus vilka bedöms vara viktiga målpunkter.

9.8.4 Tillfälliga störningar under byggskedet

Byggnadsarbetena kan i varierande grad orsaka buller. Det buller och de visuella störningar som byggverksamheten ger upphov till bedöms tillfälligt försämra kvaliteten på de ytor för rekreation som finns utmed aktuell sträcka, dock är det troligen få personer som vistas på dessa ytor och rekreationsvärdena är generellt låga varför störningen bedöms bli begränsad. Det finns även en risk för att de arbetsområden och etableringsytor med mera som behövs under byggskedet gör fysiska intrång i rekreationsmiljöer, utöver de intrång som sker till följd av den nya spåranläggningen. Exempelvis kommer ett arbetsområde att placeras i anslutning till Ekbacken. Genom att upprätta skyddszoner runt träd i anslutning till arbetsområdet begränsas intrånget.

De ytor som ianspråkats i anslutning till Ekbacken är små i förhållande till områdets totala storlek. Kvarvarande delar av Ekbacken kommer därför kunna nyttjas även under byggskedet och påverkan bedöms bli mycket begränsad. Den del som påverkas bedöms idag inte nyttjas för rekreation i någon större utsträckning.

Passager för gång och cykel kommer att stängas av tillfälligt under byggskedet. Då stängningar kan få stor påverkan på tillgängligheten till målpunkter bedöms den kumulativa effekten bli negativ. Detta gäller särskilt passager över järnvägen som Sulkyvägen och Bromstensvägen. Om passagera stängs av samtidigt riskerar stora negativa konsekvenser för tillgängligheten mellan södra och norra delar av järnvägssträckan att uppstå, eftersom det inte skulle vara möjligt att passera spåren på någon plats inom planområdet under byggtiden. Avståndet mellan möjliga passager, det vill säga gång- och cykelpassagen under järnvägen mellan Bromstensvägen och Skogsängsvägen och gång- och cykeltunneln vid Löfströms allé, skulle då vara cirka tre kilometer.

9.8.5 Konsekvenser av driftskedet och ytanspråk

Duvbo och Annedal

Den ökade trafik som planförslaget medger resulterar generellt sett i ökade ljudnivåer utmed den aktuella sträckan. Detta kommer medföra en negativ påverkan på ljudmiljön i Ekbacken då de nya spåren hamnar närmre rekreationsområdet. Spårutbyggnaden kommer inte ha någon fysisk påverkan på den anlagda park som finns i områdets västra del och som tillhör sjukhemmet, men avståndet mellan parken och spårområdet kommer att minska och bullernivåerna öka något i parken. Med hänsyn till allt detta bedöms såväl Ekbackens som den

anlagda parkens rekreativa värden minska som en konsekvens av planförslaget. Tillgängligheten till kollektivtrafik inom området bedöms inte påverkas.

Vid utbyggnad av spåren kommer även befintlig bullerskyddskärm flyttas något söderut. Ljudnivån beräknas öka något vid gångvägen längs Bällstaån i Annedal. Den rekreativa upplevelsen i området kan därmed påverkas negativt. Konsekvensen bedöms dock vara liten eftersom rekreationsvärdet bedöms som lågt.

Solvalla

Den begränsade breddning av spårområdet som sker vid Solvalla travanläggning kommer inte medföra någon fysisk påverkan på travanläggningen. Till följd av den ökade trafiken på Mälarbanan kommer ljudmiljön på Solvalla att försämrats något. Försämringen är dock så pass liten, samt till mesta del i områdena närmast spåren, att den inte bedöms ha någon negativ inverkan på travanläggningens värde för rekreation.

Plankorsningen vid Sulkyvägen kommer att ersättas med en planskild korsning vilket hanteras i separat detaljplan. Att korsningen blir planskild är positivt för trafiksäkerheten och därmed tillgängligheten. Beroende på utformning kan upplevelsen av tillgängligheten vid passagen påverkas.

Bromstens småhusområde Skattegränd

Det kommer att ske många arbeten inom och i närheten av spårområdet vilket kan komma att påverka den gång- och cykelväg som går under bron för Bromstensvägen norr om Mälarbanan. Denna påverkan kommer att hanteras i kommande planeringsskeden. De nya slänterna som skapas vid bron gör att en liten del av den gångstig som finns söder om spårområdet försvinner. Då det bedöms vara enkelt att leda om denna stig bedöms dess funktion kvarstå även efter utbyggnad. Samtliga gång- och cykelvägar/stigar som finns i anslutning till Bromstensvägen kommer således att ha en bibehållen funktion även efter utbyggnad. Det faktum att de i och med utbyggnaden hamnar närmre järnvägen och dess trafik bedöms ha en negativ, om än begränsad, effekt på deras kvalitet.

Spårutbyggnaden medför fysiska intrång i grönytor vid såväl grönytan norr om spårområdet som söder om detta vilket påverkar rekreationsvärden negativt. Med planerade skyddsåtgärder för buller (se avsnitt 9.1.6) bedöms ljudmiljön samtidigt förbättras vilket medför positiva konsekvenser. Den sammanlagda påverkan på rekreationsvärdet bedöms dock vara mycket litet eftersom användningen av dessa områden bedöms som låg. Tillgängligheten till kollektivtrafik inom området bedöms inte påverkas.

Bromstens småhusområde Tallåsvägen och Magasinsvägens industriområde

Spårutbyggnaden medför inga fysiska intrång i grönytan utmed Bällstaån vid Magasinsvägens industriområde. Träd längs med den gång- och cykelväg som löper fram till den tidigare passagen vid Fristadsvägen kommer att tas ner vid breddning av spåren. Eftersom färre människor kommer vistas i detta område då passagen stängts bedöms påverkan på rekreationsvärdet vara liten. Med de nya bullerskyddsskärmar som placeras längs med spåren (se avsnitt 9.1.6) kommer ljudmiljön vid idrottsplatsen att förbättras vilket innebär att rekreationsvärdet ökar.

Sammanfattande bedömning

De fysiska intrång som görs och den ökade barriäreffekten bedöms som negativa men begränsade, då områdets rekreationsvärden i dagsläget är relativt små. Ljudnivåer påverkas både positivt och negativt i olika grönområden längs delsträckan. Tillgängligheten kommer i driftskedet vara den samma som innan. Sammantaget bedöms planförslaget medföra liten negativ konsekvens för rekreation och tillgänglighet.

9.8.6 Åtgärder

Planerade åtgärder

Inga planerade åtgärder.

Förslag på ytterligare åtgärder

Inga förslag.

9.9 Klimatpåverkan

Infrastrukturen för vägar, järnvägar och andra trafikslag står för en betydande del av transportsektorns utsläpp av växthusgaser sett ur ett livscykelperspektiv. Läger man ihop klimatpåverkan från trafik och infrastruktur står byggande och underhåll av infrastrukturen för i storleksordningen 10 procent av transportsektorns klimatpåverkan. Det som främst genererar emissioner är tillverkningen av det material som används för anläggningen, till exempel stål, asfalt och betong. Lokalisering och utformning av anläggningen påverkar materialåtgång och mängden massförflyttning, vilket i sin tur påverkar energiåtgång och klimatbelastning.

I denna MKB är bedömningen av klimatpåverkan i huvudsak avgränsad till de utsläpp av klimatpåverkande gaser som härrör från de material som används för att bygga den nya järnvägsanläggningen.

9.9.1 Metodik

För att få en bild av utbyggnadens klimatpåverkan har det gjorts klimatkalkyler för olika etapper av projekt Mälarbanan som även omfattar delsträckan Duvbo-Spånga. Klimatkalkyl är Trafikverkets modell för att beräkna den energianvändning och klimatbelastning som transportinfrastrukturen ger upphov till ur ett livscykelperspektiv. Modellen är baserad på metodik för livscykelanalys och använder emissionsfaktorer för olika material och projektspecifika indata för att beräkna energianvändning och koldioxidekvivalenter (det vill säga klimatbelastning) från ett objekt eller en åtgärd.

Modellen hanterar användningen av resurser, såväl vid byggande och underhåll som vid framställning. Detta innebär att utvinning, transport och förädling av råvaror, byggandet av anläggningen samt det framtida underhållet är medräknat i resultaten.

Arbetet med att identifiera och implementera olika åtgärder som ger en minskad klimatpåverkan sker löpande och klimatkalkylen är därför ett levande dokument som förfinas allt eftersom projektet fortskrider.

9.9.2 Bedömningsgrunder

Den 1 januari år 2018 trädde en ny klimatlag (2017:720) i kraft. I denna anges bland annat att utsläppen från inrikes transporter, exklusive flyg, ska minska med minst 70 procent till år 2030. Sverige ska som helhet vara klimatneutralt till år 2045. Trafikverket har därför tagit fram riktlinjer (Trafikverket, 2023) som redovisar hur klimatpåverkan från byggande, drift och underhåll av trafikinfrastruktur kan minska. Riktlinjens målsättning är att minska klimatpåverkan jämfört med år 2015 med 100 procent till år 2040.

Trafikverket följer bygg- och anläggningsbranschens arbete med färdplan mot klimatneutralitet och kommer att väga de möjligheter och hinder som framkommer i klimatarbetet i det fortsatta arbetet. Enligt en rapport som WSP (WSP, 2021) tagit fram på uppdrag av Trafikverket finns en bedömd reduktionspotential på 93% procent för år 2045 för järnvägsinfrastruktur.

9.9.3 Nulägesbeskrivning

Mänsklig påverkan, främst genom utsläpp av växthusgaser, har otvetydigt värmt upp klimatsystemet enligt IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Den globala medeltemperaturen var 1,1°C högre under perioden 2011-2020 än perioden 1850-1900. De globala utsläppen av växthusgaser har fortsatt att öka, med olika stora historiska och pågående bidrag från ohållbar energianvändning, markanvändning och förändrad markanvändning, livsstilar och konsumtions- och produktionsmönster. Fortsatta utsläpp av växthusgaser kommer att leda till en ökad global uppvärmning, och den bästa uppskattningen är att den når 1,5°C på kort sikt i de scenarier och utvecklingsvägar som beaktats. Varje ökning av den globala uppvärmningen kommer att intensifiera flera och samtidiga risker (IPCC, 2023).

9.9.4 Konsekvenser av planförslaget

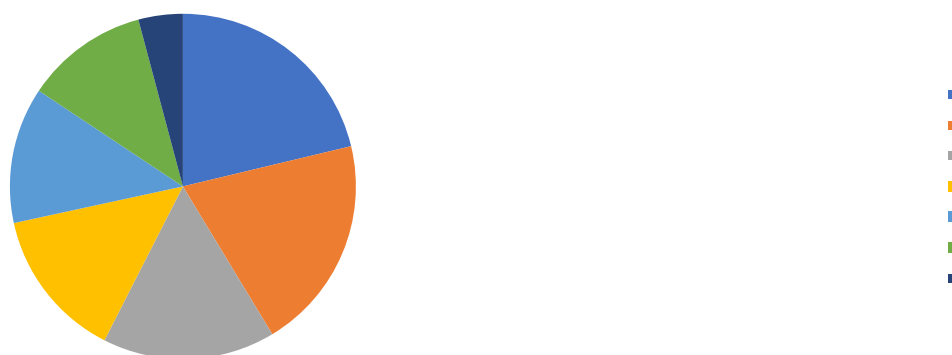
Klimatkalkylen visar att utbyggnaden på delsträckan Duvbo-Spånga står för omkring 10 procent av den totala utsläppsmängd som beräknats för hela projekt Mälarbanans utbyggnad mellan Tomtebodavägen och Kallhäll (cirka 300 000 ton CO₂-ekvivalenter²⁷).

I Figur 54 presenteras hur stor andel av den totala utsläppsmängden som olika material i den utbyggda anläggningen för delsträckan Duvbo-Spånga förväntas bidra med. Inom ramen för Trafikverkets mål om att begränsa klimatpåverkan från den statliga infrastrukturen bör arbetet med den aktuella delsträckan bedrivas enligt Trafikverkets riktlinjer för klimatkrav (TDOK 2015:0480), vilket bland annat innebär kravställning och incitament i upphandling av fortsatt detaljprojektering och byggande. Med nuvarande teknikutveckling och möjlighet till åtgärder är det

²⁷ PM Uppskattning av Mälarbanans totala klimatavtryck, Ver 2.0 rev. 17-05-11.

inte säkert att en sådan reduktion är möjlig varken ur ett ekonomiskt eller tekniskt perspektiv. Trots åtgärder för att jobba mot satta krav kommer byggandet av Mälarbanan oundvikligen att medföra utsläpp av klimatgaser, vilket bidrar till den globala uppvärmningen.

Den ökade kapacitet med mera som följer av planförslaget av Mälarbanan har potential att öka järnvägstrafikens attraktivitet. Enligt beräkningar (Trafikverket, 2013) minskas koldioxidutsläppen med cirka 3 500 ton i och med överflyttningen från bil- och tågresande till tågresande under Mälarbanans drift, räknat på 40 år²⁸. Sett till att järnvägstrafik är ett energieffektivt transportmedel med låga utsläpp av klimatgaser, bidrar därför järnvägsutbyggnaden i förlängningen till en minskning av transportsektorns klimatpåverkan. I jämförelse med de utsläpp som följer av materialen i den nya järnvägsanläggningen är dock denna minskning att betrakta som liten.



Figur 54. Uppskattad klimatpåverkan under genomförandet av Mälarbanan delsträckan Duvbo-Spånga fördelat på olika material.

Sammanfattande bedömning

Utbyggnaden bedöms motverka Trafikverkets mål vad gäller att minska transportsektorns klimatpåverkan främst med avseende på utsläpp kopplat till byggnation.

För att minska utbyggnadens klimatpåverkan behöver det i det fortsatta arbetet jobbas aktivt med att minska utsläppen som härrör från material och transporter bland annat genom kravställning vid upphandling av entreprenör.

²⁸ Som en jämförelse är utsläppen per capita i Sverige 4,5 ton koldioxid (2014) (www.globalis.se/Statistik/CO2-utslaep-per-inv).

9.9.5 Åtgärder

Planerade åtgärder

- Kravställning på klimatreduktion i samband med upphandling av entreprenader.
- Fortsatt arbete med projektets klimatpåverkan kommer genomföras genom löpande dialog med Trafikverkets leverantörer om identifiering, genomförande och uppföljning av klimat- och energieffektiviseringsåtgärder inför och under byggskedet.

Förslag på ytterligare åtgärder

- Alternativa material i byggprocessen som leder till mindre klimatutsläpp än traditionella material bör så långt det är tekniskt möjligt användas, till exempel inblandning av flygaska som ersättning för cement i betongkonstruktioner.
- Krav vid upphandling av entreprenör bör ställas så att det tydligt framgår att det finns utrymme för innovation hos entreprenören om det visar sig att reduktionspotentialen är större än de krav som Trafikverket ställer.

9.10 Klimatanpassning

Framtidens klimat kommer att skilja sig från dagens. FN:s klimatpanel IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) förutser en ökning av temperatur, årlig nederbördsmängd, intensitet och frekvens av extrem nederbörd samt stigande havsvattennivåer. För att sträva mot ett hållbart samhällsbyggande är det viktigt att anpassa ny infrastruktur för kommande klimatförändringar. Klimatanpassning är i denna MKB avgränsat till översvämning, antingen orsakad av skyfall eller av stigande vattennivåer i sjöar och hav.

För järnvägar kan den ökade risk för översvämning som följer av klimatförändringarna få flera typer av effekter och konsekvenser. Översvämningar kan dels förstöra järnvägens tekniska konstruktion och/eller dels begränsa möjligheten att trafikera den. I vissa fall kan infrastruktur, som exempelvis järnvägar, förvärpa effekterna av översvämning eftersom den kan skapa en barriär som påverkar vattnets naturliga rörelser. Detta kan få konsekvenser för byggnader och anläggningar i anslutning till järnvägen.

9.10.1 Metodik

Då Mäljarbanan har en beräknad livslängd på 120 år är det viktigt att järnvägen konstrueras för de förhållanden som kan tänkas råda under hela denna tidsperiod. Inom ramen för arbetet med detaljplanen för sträckan Duvbo-Spånga har det därför gjorts en skyfallsutredning (Tyréns, 2025). I utredningen har anläggningens sårbarhet analyserats och behovet av åtgärder gällande översvämning orsakad av höga vattenstånd i Mälaren och Bällstaån samt kraftiga skyfall identifierats.

I underlagsutredningen utgörs den geografiska avgränsningen av detaljplanen för Mäljarbanan Duvbo-Spångas område, vilket inkluderar järnvägsanläggningens avgränsning men sträcker sig därutöver och omfattar ett något större område. Mot bakgrund av detta har metodiken utformats för att omfatta en analys av skyfallsstyr som uppstår både till följd av järnvägsanläggningen i sig, samt till följd av övriga anläggningar och markanvändningar. Vilka skyfallsstyr som kommer att hanteras inom ramen för detaljplanen och vilka som hanteras inom järnvägsplanen är för närvarande under utredning.

För att beräkna och analysera skyfallssituationen har en hydrodynamisk skyfallsmodellering genomförts. Resultaten från modelleringen har sedan tolkats

utifrån hur situationen påverkar själva järnvägsanläggningen, som järnvägsplanen hanterar.

Modelluppbyggnaden utgår från uppgifter i en tidigare framtagen hydrodynamisk modell över Bällstaåns avrinningsområde framtagen av Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) (DHI, 2022). Modelleringen har utgått från ett studerat belastningsfall om 100-årsregn med klimattfaktor 1,25.

För att avgöra hur översvämningssituationen påverkas har tre scenarier utvärderats: ett nollscenario som beskriver nuläget, samt två scenarier som inkluderar olika omfattningar av dagvatten- och skyfallsåtgärder. Det ena scenariot utgörs av åtgärder som enbart är placerade inom detaljplanen för Mälarbanan och det andra scenariot inkluderar åtgärder även på ytor utanför detaljplanen.

9.10.2 Bedömningsgrunder

Bedömningen utgår i detta fall från att översvämningssituationen i närområdet inte får försämrats till följd av planförslaget. Eftersom järnvägen löper parallellt med Bällstaån har översvämningssrisker beaktats både utifrån markavrinning och höga nivåer i vattendraget.

Länsstyrelsen i Stockholms län har valt att använda återkomsttiden 100-årsregn som vägledande för när en bedömning av översvämningssrisker ska göras (Länsstyrelserna, 2018). Av de bedömningsgrunder som är relevant för järnvägsplaner gäller att länsstyrelsen rekommenderar att samhällsviktig verksamhet, vilket Mälarbanan klassas som, ges en högre säkerhetsnivå och planeras så att funktionen kan upprätthållas vid en översvämning.

9.10.3 Nulägesbeskrivning

Störst risk för höga vattennivåer orsakade av skyfall föreligger i områden med hög andel hårdgjorda ytor, där dagvattensystemen samtidigt har låg kapacitet och där topografin medger att vatten kan ansamlas i lågpunkter. Längs sträckan har det identifierats två sådana områden med risk för översvämning vid ett 100-årsregn (se Figur 55).

Östra delen av Ekbacken utgörs av en lågpunkt som breddar över järnvägen. Lågpunkten avvattnas av ledningar som inte har kapacitet att avleda ett skyfall. För närvarande pågår ett åtgärdsarbete av bland andra Stockholms stad för att minska översvämningssriskerna på platsen.

Vid skyfall uppstår även ett betydande vattendjup i en lågpunkt på norra sidan av järnvägen inom delområdet Bromsten småhusområde Skattegränd. Modelleringen visar på att flera befintliga byggnader intill järnvägen riskerar skada vid ett 100-årsregn.



Figur 55. Områden i risk för översvämning vid ett 100-årsregn. De gulmarkerade cirklarna ringar in ungefärliga riskområden.

9.10.4 Konsekvenser av driftskedet och ytanspråk

Breddningen av järnvägen innebär att topografin längs sträckan förändras. Befintliga dränerande lågpunkter riskerar att försvinna i och med planförslaget medan nya lågpunkter skapas. Detta påverkar markavrinningen i området vilket

kan ge konsekvenser för översvämningssituationen. Fem områden med risk för översvämning vid ett 100-årsregn har identifierats (se Figur 56). Inom dessa områden utreds skyfallsåtgärder inom ramen för detaljplanen för sträckan och efter samrådet kommer nödvändiga åtgärder att arbetas in i järnvägsplanen eller detaljplanen.



Figur 56. Den framtida vattenutbredningen i området och skillnaden jämfört med nuläget, om inga åtgärder genomförs. De gulmarkerade områdena illustrerar områden i risk för översvämning vid ett 100-årsregn och beskrivs mer i text.

Planförslaget kommer att ha störst påverkan på en yta längs norra sidan av järnvägen inom delområde Bromsten Tallåsvägen (område 5 i Figur 56). Det dike som i dagsläget löper längs järnvägen kommer att försvinna i och med planförslaget, vilket medför att ytavrinning norrifrån ansamlas i de instängda områden som bildas intill järnvägsbanken. Detta ökar översvämningssrisken och därmed risken för skador för de befintliga byggnaderna närmast järnvägen. För att hantera denna risk utreds för närvarande åtgärder i form av ett avskärande dike tillsammans med en nedsänkt skyfallsyta.

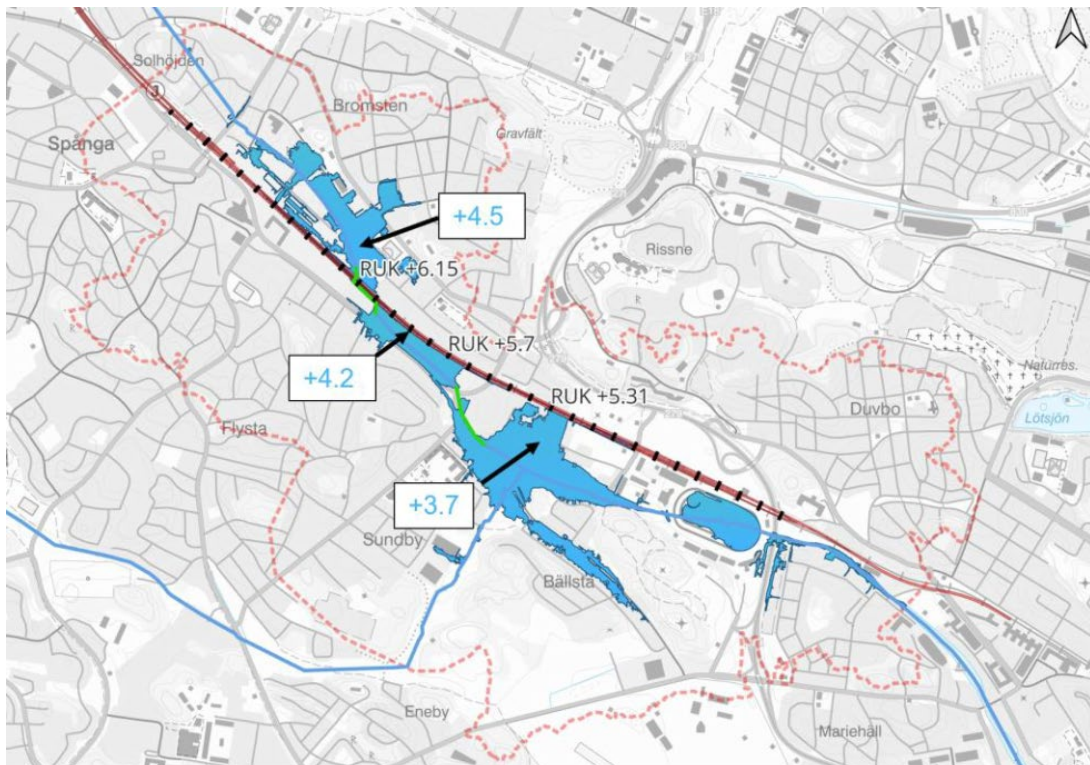
Vid ett 100-årsregn uppstår både i nuläget och framtiden betydande vattendjup i en lågpunkt intill järnvägen inom Bromsten delområde Skattegränd (område 4 i Figur 56). Modelleringen visar på att flera befintliga byggnader kan komma att drabbas av vattendjup på upp mot en meter. Möjligheten för skyfallsåtgärder i form av en nedsänkt skyfallsyta och avledning via diken utreds för närvarande och kan medföra en minskning av vattendjupet i lågpunkten.

På norra sidan av järnvägsspåren inom delområdet Solvalla (område 2 i Figur 56) finns ett område som tidigare avvattnats österut via ett öppet dike som löpt parallellt med järnvägen. Diket har kulverterats eftersom nya järnvägen tar ytan för diket i anspråk. Längs kulvertens sträckning förväntas däremot vattennivåerna öka något jämfört med nuläget eftersom ytavrinningen från en yta norr om planområdet inte längre har möjlighet att avvattnas via det öppna diket. Även inom denna yta utreds för närvarande skyfallsåtgärder.

Det tråg som planeras i plankorsningen Sulkyvägen (område 3 i Figur 56) beräknas i modellen vattenfyllas vid skyfall. I dagvattenutredningen framhålls svårigheten med att säkerställa tillräcklig pumpkapacitet för en skyfallshändelse. Andra skyfallsåtgärder, som exempelvis möjligheten att stänga av tråget tillfälligt i samband med skyfall, utreds för närvarande som en möjlig åtgärd.

Då den planerade järnvägen utgör en högre tröskelnivå jämfört med den befintliga järnvägen beräknas vattennivåerna i Ekbacken öka (område 1 i Figur 56). Enligt ledningsunderlaget i skyfallsmodellen avvattnas lågpunkten av dubbla D1200-ledningar, vilka inte har kapacitet att avleda ett skyfall. För närvarande pågår ett åtgärdsarbete av bland annat Stockholm stad för att minska översvämningssrisken inom området, vilket innebär att översvämningssituationen kommer att hanteras och åtgärdas.

Modellberäkningarna visar även att planförslaget har försumbar påverkan på vattennivån i Bällstaån vid ett 100-årsregn jämfört med nuläget. Bällstaåns svämplan gränsar visserligen till järnvägen på flera ställen, men beräknade nivåer indikerar att det finns tillräcklig marginal till rälsens underkant för att det inte ska finnas en risk för skada på järnvägsanläggningen (se Figur 57). Detta medför att inga skyfallsåtgärder bedöms behövas med avseende på risker för anläggningen.



Figur 57. Beräknade vattennivåer (blå text) i förhållande till rälsens underkant (RUK). Den blåa ytan visar den beräknade vattenutbredningen vid ett 100-årsregn. Grön markering visar var Bällstaån går i kulvert.

Sammanfattande bedömning

Breddningen av järnvägen innebär att landskapets topografi förändras. Befintliga dränerande lågpunkter riskerar att försvinna medan nya lågpunkter skapas. Inom de områden där planförslaget medför risk för att översvämningssituationen förvärras kommer skyfallsåtgärder att utredas vidare inom ramen för detaljplanens arbete för delsträckan.

Då flertalet skyfallsåtgärder är under utredning kommer konsekvensbedömningen för miljöaspekten att uppdateras efter samrådsskedet.

9.10.5 Åtgärder

Planerade åtgärder

Inga planerade åtgärder.

Förslag på ytterligare åtgärder

- Längs norra sidan av järnvägen inom delområde Bromsten Tallåsvägen utreds åtgärder i form av ett avskärande dike tillsammans med en nedsänkt skyfallsyta.

- Inom Bromsten delområde Skattegränd utreds åtgärd i form av en nedsänkt skyfallsyta och avledning via diken.
- På norra sidan av järnvägsspåren inom delområdet Solvalla utreds skyfallsåtgärder.
- I det tråg som planeras i plankorsningen Sulkyvägen kommer möjligheten att stänga av tråget tillfälligt i samband med skyfall utredas som en möjlig åtgärd.

Vilka åtgärder som kommer att genomföras kommer att utredas vidare i kommande skeden av järnvägsplanen.