

# Sammanfattning

Denna rapport är en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillhörande järnvägsplan och detaljplan för Mälarbanan, delen Barkarby – Kallhäll inom Järfälla kommun. Här beskrivs projektets miljökonsekvenser, både under drift- och byggtiden. Nedan följer en kort redogörelse för miljökonsekvensbeskrivningens huvudsakliga aspekter.

Järnvägsutbyggnad mellan Barkarby och Kallhäll från två till fyra spår är en del i en satsning att öka järnvägskapaciteten som vid full utbyggnad ger positiva miljöeffekter för transporterna inom regionen. Utbyggnaden medför, ur regional synvinkel, måttliga negativa miljökonsekvenser. De viktigaste bedöms vara effekterna av utökat spårområde i stadslandskapet, påverkan på och borttagande av fornlämningar och kulturmiljöer, intrång i Görvålns naturreservat och värdefulla naturmiljöer samt ökad störning av buller och vibrationer i järnvägens närhet. Konsekvenserna för friluftsliv och rekreation bedöms genom flera planskilda passager vara positiv.

För att begränsa de negativa konsekvenserna föreslås en stor mängd åtgärder. Dessa är bland annat:

- väl gestaltade broar, portar och stationsområden
- arkeologiska undersökningar och dokumentation av borttagna fornlämningar
- förbättringar vid Ballstaåns passage av järnvägen
- anläggande av trummor för småvilt samt anpassning av stängsel för att minska barriäreffekten för djur

- fasadåtgärder och nya bullerskärmar längs med sträckan
- samtliga hus mellan Slöjdvägen och järnvägen erbjuds inlösen (buller- och vibrationsstörningar)

På lokal nivå kommer påverkan att vara påtaglig, inte minst under den fyra-fem år långa byggtiden (2011-2015). Arbetet pågår med bland annat masshanteringsplan och beredning av kommande miljödomstolsärenden avseende påverkan på yt- och grundvatten.

Sammantaget bedöms, efter att föreslagna åtgärder vidtagits, spårutbyggnadens positiva miljöeffekter för transporterna i regionen överväga de negativa konsekvenserna för miljön.

## Stad och landskap

Utbyggnaden till fyra spår medför generellt att järnvägen blir ännu mer dominerande i närmiljön, som redan idag präglas av denna. I Barkarby innebär den breddade anläggningen tillsammans med E18 en förstärkning av "infrastrukturlandskapet". Järnvägsområdet i Kallhäll blir mycket brett och kommer att kraftigt dominera närmiljön. Söder om Kallhäll sker en flytt av järnvägen med närmare 80

meter, vilket bland annat innebär en omfattande bergskärning. Med föreslagen friluftspassage och modulering av omgivande mark begränsas dock påverkan.

Stora förändringar sker av stationerna i Barkarby och Kallhäll. Dessa innebär främst förbättringar, i form av upprustad stationsmiljö i Barkarby och en tydligare entré till naturreservatet i Kallhäll. I Jakobsberg flyttas Ynglingavägen och det gamla stationshuset då spårområdet utökas mot centrumsidan. Genom god utformning skapas ändå positiva konsekvenser för stadsbilden.

Ett antal nya och ombyggda passager av järnvägen medför påverkan på stads- och landskapsbild. Dessa blir störst vid ny bro för Veddestavägen över järnväg och E18, gång- och cykeltunneln i södra Jakobsberg vid Ynglingavägen, ny bro för Slammertorpsvägen samt vid ny gångbro söder om plattformarna i Kallhäll. Genom det i gestaltungsprogrammet föreslagna bearbetade utförandet kan anläggningarna smälta in i omgivningen. Den långa muren mot verksamheter i nordvästra Jakobsberg dominerar endast inom tomtmark.

Förslag till nya bullerskärmar innebär förändring av stadsbilden. Omfattningen av höga bullerskärmar (2 meter över spåret) ökar främst i Kallhäll och Jakobsberg. Vid stationsområdena i Barkarby och Jakobsberg ger låga skärmar en tydlig gräns för järnvägen men fortsatt visuell kontakt tvärs denna. Genom god utformning, i enlighet med framtaget gestaltungsprogram, kan skärmarna bli positiva inslag i stadsbilden.

## Kulturmiljö

Området kring Mäljarbanan är rikt på fornlämningar och andra kulturlämningar. Några kommer att påverkas och i vissa fall tas bort i samband med spårutbyggnaden och andra anläggningar till följd av järnvägen. Kulturmiljöer som kan komma att försvinna är banvaktarstugans trädgård och delar av trädgården till "Röda stugan" i Barkarby. Fornlämningar som till delar försvinner är bebyggelse- och boplatzlämningar samt gravar vid Äggelunda bytomt i Barkarby, invid Slammertorpsbrons östra brofäste och Lädersättra bytomt i Kallhäll. Jakobsbergs gamla stationshus kommer att flyttas till nytt läge intill järnvägen och kan därmed bevaras.

Arkeologiska förundersökningar har utförts i Äggelunda, Lädersättra och vid Slammertorpsbrons östra landfäste. Slutundersökningar (med borttagning av fornlämningarna) kommer att genomföras vid Äggelunda och Slammertorpsvägen innan utbyggnaden kan starta. Banvaktarstugans trädgård har dokumenterats och om trädgården vid Röda stugan påverkas i större grad kan även en dokumentation bli aktuell där. Skålgropsstenarna vid Slammertorpsvägen flyttas från Slammertorpsbrons östra landfäste till naturreservatet. Placering av runstenen vid Äggelunda utreds. Fornlämningen vid Slammertorpsvägen/Arla är identifierad och en förundersökning har utförts under sommaren 2010.

## Naturmiljö

Några naturmiljöer av regionalt och kommunalt intresse kommer att påverkas av utbyggnaden. De flesta av de naturmiljöer som försvinner i samband med järnvägsutbyggnaden är relativt små. De saknar i flertalet fall kända förekomster av sällsynta eller rödlistade arter av växter och djur. Områdena utgörs mestadels av dungar med träd eller ängsmarker.

Den största påverkan på höga naturvärden sker i samband med intrång i Görvälns naturreservat (cirka 1 hektar) och angränsande områden. Här kommer delar av Lädersättrahagen att tas i anspråk, en grov (död) ek riskerar nedhuggning. I Barkarby kommer en örtrik torräng samt växtplatsen för den rödlistade arten toppjungfrulin att påverkas i samband med järnvägsutbyggnaden. Ett antal äldre tallar med reliktböcker riskerar att avverkas i Barkarby. En gammal granskog kommer att påverkas väster om Veddesta. Förlusterna av dessa naturvärden bedöms innebära små konsekvenser för naturmiljön sett ur ett större, regionalt, perspektiv. Lokalt värderas förlusterna högre eftersom även små naturmiljöer får betydelse i samhällen där alltför grönområden riskerar att trängas ut av tätande bebyggelse och anläggningar.

Järnvägens barriärverkan för djurlivet kommer att öka något genom det bredare spårområdet och den ökade tågtrafiken jämfört med nollalternativet. Då det stängsel som anläggs längs sträckan anpassas för viltet (stängselhöjd 1,5 m på en sträcka på 500 m) vid Ballstaån och i Lädersättra bedöms att större däggdjur som rådjur och älgar även fortsättningsvis kommer att kunna passera järnvägen genom att hoppa över stängslet vid Ballstaån och Görväl. För att mildra järnvägens barriärverkan för grodor, kräldjur och småvilt anläggs även tunnlar med lämplig utformning vid Ballstaån och Lädersättra.

Föreslagen friluftspassage ger möjlighet för djuren att passera järnvägen i anknytning till Görvälområdet. Läget är dock inte optimalt i förhållande till djurens vandringsstråk som idag antas vara knuten till befintlig kraftledningsgata. Att leda om djurens vandringsstråk, genom exempelvis höga stängsel, mot friluftspassagen skulle kunna vara en alternativ

lösning att studera vidare i kommande skeden i samband med eventuell framtida bebyggelse vid västra Polhem.

Vid Ballstaån kommer föreslagen bantrumma att underlätta passage för såväl vattenlevande fauna som högre djur. Slänter vid trumman anpassas för bättre tillgänglighet och öppen vattenyta skapas även öster om järnvägen.

## Friluftsliv och rekreation

Eftersom området kring järnvägen är tätt befolkat ställs höga krav på förbindelser till rekreation och friluftsliv. Möjligheterna att passera järnvägen underlättas och barriäreffekterna minskar då flera nya planskilda passager ordnas. Vid Barkarby pendeltågstation byggs tunneln om för att skapa tillgänglighet även för cyklister. En ny gång- och cykelbro över järnvägen söder om SCAs kartongfabrik ger positiva effekter för tillgängligheten till naturreservatet, liksom friluftspassagen och ny gångbro i södra änden av Kallhälls station. Gång- och cykelvägar längs järnvägen kommer att finnas kvar men i delvis ny sträckning. Borttagning av grönytor och buskage mellan gång- och cykelväg samt järnväg kan påverka upplevelsen av att vistas där negativt. Totalt sett kommer tillgängligheten till rekreation och friluftsliv i närområdet att öka jämfört med nollalternativet, vilket är positivt.

Intrång görs i del av Görvälns naturreservat och i mindre grönområden intill järnvägen. Värdefull rekreativ mark inom naturreservatet påverkas av järnvägens nya läge, men konsekvenserna kan begränsas med kompensationsåtgärder, som till exempel utökad beteshage med ekar och förbättrad entré från Kallhälls station. De långväga rekreativmöjligheterna utanför kommunen stärks i och med den ökade trafikeringen på järnvägen.

Konsekvenserna för friluftsliv och rekreation är mestadels positiva på sikt men kan, beroende på var man bor och vilket rekreativmål man väljer, även upplevas negativt för vissa kommuninvånare.

## Mark och vatten

Järnvägen passerar över Bällstaån och löper delvis inom den yttre skyddszonen för Östra Mälarens vattenskyddsområde, men bedöms varken påverka ån eller skyddsområdet påtagligt.

I Kallhäll och Lädersättra reserveras områden för lokalt omhändertagande av dagvatten från järnvägen inom Östra Mälarens vattenskyddsområde. Genom detta uppnås kontroll av eventuella föroreningar och utsläpp längs anläggningen.

För att begränsa och kontrollera spridningen av eventuella föroreningar och utsläpp till Bällstaån enligt miljö kvalitetsnormer (MKN) för Östra Mälarens vattendistrikt kan dagvattendammar anläggas i ån nedströms södra Viksjöleden. Anläggningen kan dessutom troligtvis förses med en avstängningsanordning som underlättar sanering, vilket gör konsekvenserna mindre allvarliga vid en eventuell olycka.

Under byggtiden kommer tillfällig grundvattensänkning att ske för ombyggnad av befintlig gång- och cykeltunnel i Barkarby, ny bro för Skälbyvägen, ledningsomläggning Veddesta dike, utbyte av befintlig trumma för Bällstaån, ny gång- och cykeltunnel vid Ynglingavägen, ombyggnad av befintlig gång- och cykeltunnel vid Historievägen, urgrävning av torvmark, nedsänkt uppställningsspår, bergskärning i Kallhäll, bro för Slammertorpsvägen, gångbro söder om plattformarna i Kallhäll samt gång- och cykelbron vid Kallhäll centrum. I Kallhäll finns risk för viss permanent grundvattensänkning från bergskärningen. Konsekvenserna för

grundvattensänkningarna utreds vidare i samband med pågående miljöprovningar.

Trumma för Bällstaån dimensioneras för förväntade framtida stora regn och vattenflöden. Översvämningrisk för ån föreligger främst nedströms, bland annat för E18 och järnvägen söder om Barkarby.

Ett stort överskott av jordmassor (drygt 400 000 m<sup>3</sup>) uppstår i projektet. Utredning om placering av dessa massor pågår, i samråd mellan Trafikverket och kommuner i omgivningen. Modulering av mark föreslås i nuvarande järnvägsskärning söder om Kallhäll. En liten del av de massor som hanteras förväntas vara något förorenade och kommer att omhändertas separat.

## Buller

Utökningen till fyra spår längs järnvägen innebär att trafikmängden kan utökas samtidigt som den förbättrade spårgeometrin medger högre hastigheter längs banan för persontrafik. Hastighetsökningen och den ökade trafikmängden medför att den ekvivalenta ljudnivån ökar med fem dB(A) med utbyggnadsalternativet jämfört med nollalternativet. Den allmänna ljudnivån i järnvägens närhet ökar därmed märkbart. Där utbyggnadsalternativet innebär att avståndet mellan spår och bostäder minskar kommer även detta bidra till att ljudnivån ökar.

I utbyggnadsalternativet ställs högre krav på åtgärder än i nollalternativet (befintlig bana), då högre bullernivåer accepteras. För samtliga fastigheter med nivåer över riktvärden kommer åtgärder att erbjudas. Spårnära åtgärder så som låga skärmar och rälsdämpning är inte aktuellt på sträckan på grund av problem med drift/ underhåll och arbetsmiljö. Fokus

ligger istället på fasadåtgärder och lokala skärmar vid uteplatser, förutom de bullerskärmar som föreslås i järnvägsanläggningens ytterkant. Inventering av vilka fastigheter som behöver åtgärdas med bullerskyddsåtgärder påbörjades under sommaren 2010.

Med genomförda åtgärder i bostäder och lokaler inom ramen för detta projekt minskar ljudnivån inomhus. Ljudnivån utomhus sänks också på sträckan söder om Jakobsbergs centrum samt öster om spåret i Kallhäll där nya bullerskärmar sätts upp. Riktvärdena för maximal och ekvivalent ljudnivå inomhus överskrider endast i ett fåtal bostäder. I bostadshus på västra sidan av Slöjdvägen i norra Jakobsberg samt Bas- och Glasvillan i Kallhäll finns risk att riktvärden inomhus inte kan uppfyllas. Detta på grund av höga ljudnivåer i kombination med byggt teknik med låg ljudisolering, då åtgärder inte är ekonomiskt försvarbara. De berörda husen, mellan Slöjdvägen och järnvägen, kommer att erbjudas inlösen. Vid vissa bostäder är inte samtliga riktvärden utomhus möjliga att uppfylla med tekniskt rimliga bullerskyddsåtgärder. Detta gäller Bas- och Glasvillan i Kallhäll samt ett 20-tal flerfamiljshus i Barkarby och Jakobsberg. Med ny skärm mellan järnvägen och Slammertorpsvägen minskar risken för att bullernivåerna i Bas- och Glasvillan inte klaras.

Ljudnivån inom klassat ”tyst område” inom Görvalns naturreservat påverkas inte av projektet.

## Vibrationer

I både Barkarby och Kallhäll bedöms risken för störande vibrationer vara små både i nollalternativet och i utbyggnadsalternativet. I Jakobsberg är både spår och byggnader grundlagda på förhållandevis lös lera vilket gör att det finns förutsättningar för vibrationsstörningar i byggnader nära järnvägen.

Enligt utförda vibrationsmätningar är ett mindre bostadsområde i norra Jakobsberg (småhus längs Slöjdvägen) utsatt för nivåer som gjort att vibrationsreducerande åtgärder har övervägts. Trafikverket har kommit till slutsatsen att kostnaden för åtgärder i form av stabilisering av bankroppen i kombination med det faktum att inga garantier kan ges om ett lyckat resultat inte motiverar denna typ av åtgärd. Trafikverket för diskussion med fastighetsägare om att förvärva fastigheterna på Slöjdvägens västra sida.

De högsta vibrationsnivåerna genereras av passerande godståg. Då godstågens vikt och hastighet inte påverkas av spårutbyggnaden förändras inte de dimensionerande nivåerna mellan nollalternativ och utbyggnadsalternativ. Antalet störningstillfällen ökar dock i utbyggnadsalternativet genom den ökade tågmängden.

### Elektromagnetiska fält

En järnväg med fyra spår och högre trafikmängd ger generell upphov till ett ökat magnetfält jämfört med nollalternativet. Åtgärder kommer att vidtas längs banan i syfte att minska de elektromagnetiska fälten. Detta kommer att innebära att skillnaden mellan den utbyggda järnvägens magnetfält och nollalternativet blir mycket liten, men en liten ökning kan i dagsläget inte helt uteslutas. Påverkan är fortsatt störst för de fastigheter som ligger närmast järnvägen, främst bostäder längs Slöjdvägen i Jakobsberg, där avståndet endast är 20 meter mellan bostadshus och spår. Kommunens vägledande nivåer (under årsmedelvärdet 0,2  $\mu\text{T}$  för bostäder) kommer inte att överskridas.

Även i stationsmiljöerna, till exempel i spårren eller i butiker på stationerna, kan människor utsättas för järnvägens elektromagnetiska fält. För att minimera

riskerna planeras generellt åtgärder för att minska de elektromagnetiska fälten, t.ex. matningskablar i anslutning till spår, kortare elmatningssektioner och sugtransformatorer.

### Risk och säkerhet

Transporter med järnväg är generellt sett att betrakta som säkra, oavsett om det handlar om person- eller godstrafik. Få olyckor med farligt gods-transporter på järnväg har inträffat historiskt sett och säkerheten förbättras kontinuerligt genom åtgärder av såväl organisatorisk som teknisk karaktär. Vid urspårning berörs endast järnvägens närområde, eftersom rörelsekraften är i tågets färdriktning. Sammanstötning är vanligast vid bangårdar, på linje är risken ytterst sällsynt.

Riskbedömningen för driftskedet har påvisat att urspårning, sammanstötning eller olycka med farligt gods kan påverka omgivningen negativt. Identifierad påverkan är i huvudsak förknippad med urspårning och sammanstötning, vilket medför påverkan på människors hälsa. Olycka med farligt gods påverkar både människor, naturmiljön och samhällsviktiga verksamheter som skolor, vårdcentraler och vårdboenden. Risknivån ökar inte nämnvärt i utbyggnadsalternativet i förhållande till nollalternativet och nuläget, men nya krav som tillämpas vid utbyggnaden medför att riskreducerande åtgärder behöver vidtas. Genom identifiering och noggrannare analys av de sträckor där risknivån översiktligt har bedömts som oacceptabel, enligt gällande kriterier, har det kunnats konstateras att risknivån i många fall är att betrakta som acceptabel. Detta eftersom färre transporter än tidigare antaget går på ytterspårarna, vilket reducerar urspårningsrisken; dessutom återfinns inga växlar vid utsatta lägen vilket ytterligare minskar urspårningsrisken. Vidare innebär en mindre

urspårningsrisk att även risken för farligt gods-olycka minskar. Av riskbedömningen för driftskedet och den fortsatta riskhanteringen som bedrivits inom projektet kan det konstateras att risknivån är oacceptabel endast i järnvägens omedelbara närhet, det vill säga på avstånd mindre än 10 meter från närmsta spår.

Det är mycket viktigt att införa åtgärder som förhindrar spårsving, det vill säga att personer genar över järnvägsspåren. Föreslagna nya planskildheter bidrar till att dessa risker minskar i utbyggnadsalternativet jämfört med nollalternativet. I båda alternativen omges järnvägen av stängsel.

### Transporter inom regionen

Genom utbyggnad till fyra spår skapas möjlighet för utökad tågtrafik i regionen. Denna delsträcka är i sig inte tillräcklig för att kunna tillgodoräkna projektet stora nyttor, men i ett helhetsperspektiv med fullt utbyggd 4-spårig järnväg in till Tomtebodan och därifrån samband med Citybanan kommer järnvägens konkurrenskraft att öka avsevärt.

Förbättrade parkeringsmöjligheter för cyklisterna i Barkarby samt utvecklingen av befintligt gång- och cykelstråk utmed järnvägen genom nya planskilda passager främjar cykelanvändandet i regionen. Bilparkeringsplatser kommer att öka med ett 30-tal platser i Barkarby och minska med ett 20-tal i Jakobsberg, men ny ombyggnation i Jakobsberg förbättrar ändå tillgängligheten eftersom den nya utformningen möjliggör vändning med bil.

Att främja tågresandet och cykelanvändandet i regionen skapar goda förutsättningar för att flytta över trafik från väg till spår, vilket innebär fördelar för framförallt luftmiljön och klimatet.



## Innehållsförteckning

Medverkande	II
Rapporter	III
Läsanvisning	III
Förord	IV
Sammanfattning	V

1

<b>1. Järnvägen och projektet .....</b>	<b>1</b>
1.1 Inledning och bakgrund	1
1.2 Järnvägen, omvärlden och miljön	1
1.3 Järnvägens betydelse för regionen	2
1.4 Mål och regelverk	4
1.5 Projektets omfattning	8
1.6 Tidplan för projektet	16

2

<b>2. Tidigare utredningar och beslut.....</b>	<b>17</b>
2.1 Förstudie och studerade alternativ	17
2.2 Järnvägsutredning och studerade alternativ	19

3

<b>3. MKB – syfte och avgränsning.....</b>	<b>21</b>
3.1 Miljökonsekvensbeskrivningens syfte	21
3.2 Planeringsprocesserna från idé till genomförande	21
3.3 Varför en MKB?	22
3.4 MKB – en del i järnvägsplanen	22
3.5 MKB – en del i detaljplanen	24
3.6 Avgränsningar	25
3.7 Osäkerheter	26

4

<b>4. Omgivningen och planer för området.....</b>	<b>27</b>
4.1 Områdesbeskrivning	27
4.2 Regionplanen	29
4.3 Kommunala planer	29
4.4 Skyddade områden	31
4.5 Förorenade områden	33

5

<b>5. Driftskedet.....</b>	<b>35</b>
5.1 Stad och landskap	35
5.2 Kulturmiljö	49
5.3 Naturmiljö	63
5.4 Friluftsliv och rekreation	75
5.5 Mark och vatten	83
5.6 Buller	91
5.7 Vibrationer	105
5.8 Elektromagnetiska fält	109
5.9 Hälsa (miljömedicin)	113
5.10 Risk och säkerhet	116

6

<b>6. Byggskedet.....</b>	<b>119</b>
6.1 Förutsättningar	119
6.2 Planerade byggarbeten	119
6.3 Etapper, provisorier och byggtid	122
6.4 Etablering och byggvägar	123
6.5 Miljökonsekvenser	127

7	<b>7. Uppfyllelse av mål, regler och nomer.....</b>	<b>143</b>
	7.1 Transportpolitiska mål	143
	7.2 Miljökvalitetsmål	143
	7.3 Lokala mål enligt översiktsplan	145
	7.4 Miljökvalitetsnormer	145
	7.5 Hänsyn- och hushållningsregler	146
	7.6 Skyddsföreskrifter för vattentäkt	146
	7.7 Trafikverkets projektmål	147
8	<b>8. Samlad miljöbedömning.....</b>	<b>149</b>
	8.1 Stad och landskap	151
	8.2 Kulturmiljö	151
	8.3 Naturmiljö	152
	8.4 Friluftsliv och rekreation	153
	8.5 Mark och vatten	154
	8.6 Buller	155
	8.7 Vibrationer	155
	8.8 Elektromagnetiska fält	156
	8.9 Risk och säkerhet	156
	8.10 Transporter inom regionen	157
9	<b>9. Fortsatt arbete.....</b>	<b>159</b>
	9.1 Sakprövningar	159
	9.2 Förslag till åtgärder	162
	9.3 Uppföljning	162
10	<b>10. Genomförda samråd.....</b>	<b>163</b>
11	<b>11. Referenser.....</b>	<b>165</b>
	<b>Bilaga - Beslut om godkännande.....</b>	<b>166</b>