

3 Projektbeskrivning

3.1 Järnvägen med vägar

3.1.1 Övergripande

Projektet innebär att en ca 13 kilometer lång befintlig elektrifierad järnvägssträcka byggs ut från enkelspår till dubbelspår. Befintliga plankorsningar stängs och ersätts med planskildheter.

Utbyggnad av det nya spåret sker i huvudsak väster om befintligt spår, förutom i södra delen där järnvägen läggs på befintlig järnvägs östra sida. Utmed vissa partier (söder om Lerbäck och vid Joxtorp) flyttas befintligt spår i sidled för att uppnå bättre linjeföring och i förlängningen en högre möjlig hastighet för tågen. En större kurvrätning på cirka 1,5 kilometer görs i ny sträckning vid Dunsjö.

Dubbelspåret börjar söder om plankorsningen till Lerbäcks prästgård i Stenkumla, vid kilometer 214+350. Det nya spåret läggs på västra sidan om befintligt spår fram och genom Lerbäck. Vid den skyddsvärda naturmiljön vid Barnabrobäcken breddas järnvägen åt öster. Befintlig trumma för bäcken förlängs österut under det nya spåret. Efter bäcken återgår det nya spåret till västra sidan om befintligt spår, förbi Rönneshytta samhälle.

Vid Joxtorp görs en mindre kurvrätning väster om befintligt spår. Bron över Joxtorpaån rivs och ersätts av en ny bro.

Längs en ca 1,5 kilometer lång sträcka förbi Dunsjö (kilometer 224+700 – 226+200) förläggs dubbelspåret i en helt ny sträckning för att räta ut en snäv kurva. Järnvägen läggs i en djup skärning genom berg (14-15 meter djup) med flacka slänter. Brofallsbäcken passeras i ett nytt läge vilket medför att en ny trumma byggs där järnvägen korsar bäcken. Befintlig spåranslagning rivs. Det är oklart vad som händer med banvallen.

Efter kurvrätningen i Dunsjö läggs spåret längs befintlig järnväg, på dess östra sida. Dubbelspåret slutar i söder vid Runsala, kilometer 227+350.

Planerade åtgärder visas i kartor i bilaga 1.

3.1.2 Omläggning av vägar

Alla befintliga plankorsningar utmed sträckan kommer att stängas. Trafiken leds om till nya planskilda korsningar. Idag korsas järnvägen av sju vägar inom aktuell sträcka. Vägar 608 och 597 är statliga vägar. De statliga vägarna passerar järnvägen under, respektive på bro, över järnvägen. Övriga vägar korsas i plan.

Väg 608 norr om Lerbäck utgörs av en järnvägsbro med begränsad fri höjd. Bron ersätts av en ny järnvägsbro i nytt läge, cirka 50 meter norr om befintlig bro. Vägen byggs om för att anpassas till det nya broläget vilket medför att även busshållsplatsen flyttas något. Väster om banan kommer markytan att sänkas i anslutning till vägen för att trafiken ska få fri sikt genom kurvan. Mitt i Lerbäcks samhälle kommer en gång- och cykelbro i att byggas.

NUVARANDE JÄRNVÄGSKORSNING	ÅTGÄRD
Järnvägsbro Lerbäck (km 215+500)	Järnvägsbro norr om nuvarande läge (km 215+440) samt gång- och cykelbro i centrala Lerbäck (km 215+900).
Fixan (km 217+250)	Stängs. Vägar parallellt med järnvägen byggs till Rönneshytta.
Sjölidsvägen (km 219+200)	Stängs. En vägbro byggs norr om Rönneshytta (km 218+460).
Vägbro Rönneshytta (km 219+650)	Ny vägbro med gång- och cykelbana byggs söder om befintlig vägbro (km 219+660).
Joxtorp (km 221+400)	Stängs och ersätts inte. En vilt- och friluftspassage byggs under bro för Joxtorpaån (km 221+800).
Önnabo (km 223+200)	Stängs. En vägbro byggs norr om befintlig plankorsning (km 222+850).
Höjen (km 226+100)	Stängs och ersätts inte. En vilt- och friluftspassage byggs vid Ortele (km 226+520).

Tabell 3.1.2-1 Åtgärder vid järnvägs korsningar

KORSANDE VATTENDRAG	ÅTGÄRD
Bäck till Jerikobäcken, Lerbäck (km 215+520)	Befintlig trumma förlängs västerut.
Barnabrobäcken (km 216+650)	Befintlig trumma förlängs österut.
Bäck till Rönnesån, Rönnelid (km 217+000)	Befintlig trumma förlängs västerut.
Utlopp från Löcknasjön, Rönneshytta (km 218+680)	Befintlig trumma förlängs västerut.
Joxtorpaån (km 221+800)	Bron över Joxtorpaån rivs och ersätts av en ny bredare bro med friluftspassage.
Bäck från Brahusagölen till Limbäcken (km 224+430)	Befintlig trumma förlängs västerut.
Brofallsbäcken, Dunsjö (km 225+220)	Ny trumma byggs för nysträckning av järnväg.

Tabell 3.1.3-1 Åtgärder vid korsande vattendrag

Plankorsningen vid Fixan, söder om Lerbäck, stängs och ersätts inte. En ersättningsväg byggs längs järnvägen till norra Rönneshytta där en ny vägbro byggs.

Korsningen vid Sjölidsvägen i Rönneshytta stängs med hänvisning till den nya vägbron norr om Rönneshytta.

Järnvägens korsning med väg 597 söder om Rönneshytta utgörs av en vägbro. Bron har en begränsad bredd och rivs för att ersättas med en ny bro i nytt läge strax söder om befintlig bro. På den nya bron kommer även att byggas en separat gång- och cykelbana.

Väg till Pellasbygget vid Joxtorp stängs och ersätts inte. En möjlighet för gående och vilt att passera järnvägen utreds i anslutning till bron för Joxtorpaån. Dagens bro rivs och ersätts.

Väg till Önnabo, norr om Dunsjö stängs och ersätts av en vägbro norr om befintlig plankorsning.

Väg till Håkantorp, vid Höjen, söder om Dunsjö stängs och ersätts inte. En gångtrumma genom banvallen, tillräckligt stor för att gå genom, byggs vid Ortele. Gångvägen genom trumman kommer att ha förbindelse till Runsala naturreservat. Bantrumman kan användas av både människor och djur.

Se tabell 3.1.2-1.

3.1.3 Passager över vattendrag

Järnvägen korsar ett flertal vattendrag. Befintliga trummor förlängs för det nya spåret. Det kan även bli aktuellt att byta ut befintlig trumma om den är i dåligt skick eller om den är underdimensionerad. Vid byten av trummor kommer dessa att tryckas in i banvallen för att undvika schaktarbeten under befintligt spår. Bron för Joxtorpaån rivs och ersätts med en ny bro. Brofallsbäcken vid Dunsjö kommer att passeras i ett nytt läge vid nysträckningen. En ny trumma kommer att byggas i det nya läget. Befintlig trumma lämnas kvar under befintlig banvall. Se tabell 3.1.3-1.

3.1.4 Trädsäkring

Trädsäkring innebär att ett cirka 20 meter brett område på var sida om järnvägen hålls fritt från träd som riskerar att falla ned och skada järnvägsanläggningen. Området beräknas från närmaste spårmittpå tomtemark och i annan skyddsvärd miljö kan undantag göras. Trädsäkring längs befintligt spår har utförts under 2012 inom ramen för Trafikverkets nationella trädsäkringsprojekt. Trädsäkringen i detta projekt har endast omfattat trädsäkring längs det nya spåret, på den sida som inte omfattar befintligt järnvägsspår.

3.2 Byggskedet

3.2.1 Förutsättningar

Tågtrafiken längs godsstråket genom Bergslagen planeras vara i drift under i stort sett hela byggtiden. Detta ställer krav på noggrann planering av arbetsutförande och förebyggande säkerhetsarbete. Hänsynen till befintlig trafik är viktig för att undvika olyckstillbud och ineffektivt arbetsutförande. Närheten till bebyggelse och boende är ännu en viktig aspekt att ta hänsyn till ur säkerhets- och störningssynpunkt. Förekomsterna av ytligt grundvatten och skyddsvärda grusåsar ställer dessutom krav på förebyggande åtgärder för att undvika läckage och påverkan på grundvattnet.

3.2.2 Etapper, provisorier och byggtid

Den totala byggtiden beräknas bli cirka tre år från att arbetena startar till trafiken kan kopplas in på båda spåren. Ett flertal olika arbeten kommer att utföras i området. Arbetena utförs etappvis för att på smidigaste sätt lösa trafikering och verksamheter i området. I en inledande etapp utförs förberedande arbeten för att få åtkomst till marken som ska byggas. Därefter pågår uppbyggnad av den nya banvallen och anslutande vägar. Broar och portar byggs. I en senare etapp utförs spårarbeten, såsom läggande av spårmakadam, slipers och räls. El- och signalarbeten utförs.

Under tiden den nya järnvägsanläggningen med anslutande vägar byggs kommer tågtrafiken att gå längs den enkelspåriga befintliga banan. När den nya järnvägen är klar och inkopplad tas den befintliga järnvägen ur bruk för upprustning och förstärkning.

Den nya banvallen byggs upp i ett tidigt skede för att kunna utnyttjas som transportväg under byggtiden. Även broar och trummor som behövs för att kunna trafikera banvallen anläggs så snart som möjligt. För bro över Joxtorpaån kan det betyda att brohalvan för den nya bandelen byggs i en tidigare etapp än brodelen för befintlig järnväg. Brohalvan för befintlig järnväg byggs i sådana fall under tiden befintlig järnväg tas ur bruk för upprustning.

I vissa fall måste provisoriska trafiklösningar för boende göras under tiden byggarbeten pågår.

Under tiden arbetena pågår kommer det bli aktuellt med kortare avstängningar av tågtrafiken. Även om arbetena inte omfattar trafikerat spår så kan det av elsäkerhetsskäl vara farligt att utföra arbeten nära elkraftledningar när trafikeringen pågår.

3.2.3 Planerade byggarbeten och transporter

Nedan redovisas exempel på arbeten som kommer att pågå under byggtiden.

- Förberedande arbeten

Under en inledande fas kommer förberedande arbeten såsom avverkning av skog, inlösen av fastigheter, rivning av byggnader, omläggningar av ledningar (el, VA, tele, optokablar etc.) samt grundläggning av kontaktledningsfundament med mera att göras.

- Anläggande av nya växlar

Växlar för inkoppling mellan de båda spåren kommer att byggas i Rönneshytta samt i slutet och i början av nybyggnadssträckan.

- Markarbeten

Här ingår bland annat avbaning av jord, schaktarbeten för grundläggning och avvattning av banvall, uppbyggnad av banvall och anslutande vägar, schakt för förlängning av befintliga trummor, anläggande av nya trummor, grundläggning för brofundament, uppbyggnad av påfarter till broar, anläggande av bullervallar med mera.

- Sprängning, berguttag och krossning

I södra delen av sträckan där järnvägen går i ny sträckning genom berg måste berget sprängas för att kunna lägga järnvägen i skärning genom berget. Berget krossas för att användas som byggmaterial i projektet. Krossverksamheten kommer att bedrivas i järnvägslinjen, inom arbetsområdet för järnvägsplan. Mindre omfattande sprängning blir även aktuellt vid byggande av järnvägsbro i Lerbäck.

- Broarbeten

Järnvägsbroar, vägbroar, broar för gång- och cykelväg samt bantrumma vid Runsala byggs. Här ingår även bro över Joxtorpaån för det nya spåret.

- Spårarbeten och uppsättning av kontaktledningar

Banvallen kompletteras med spårmakadam, slipers, räls och kanalisation för ledningar. Kontaktledningar sätts upp på kontaktledningsstolpar. Teknikhus med elmatning byggs upp.

- Inkoppling av det nya spåret och signalsystem

Under tiden det nya spåret kopplas in för att kunna trafikera kommer tågtrafiken att behöva stängas av.

- Upprustning av befintligt spår till STAX 25

Befintlig järnvägsbank rustas upp och förstärks. Aktuella arbeten kan vara byte av spårmakadam, isolering, förstärkning av överbyggnad och tryckbankar. Spårmaterial i befintligt spår vid kurvrätningen i Dunsjö rivs. Bron över Joxtorpaån byggs klart.

- Transporter

Under hela byggtiden kommer transporter av massor, byggmaterial och personal att ske inom samt till och från arbetsområdet. Transporterna sker med lastmaskiner, lastbilar, dumprar och bilar. Den nya järnvägsbanken kommer att användas som körväg i så stor utsträckning som möjligt. Broar och trummor byggs därför i ett tidigt skede för att göra banvallen körbar. Utanför arbetsområdet används i huvudsak befintliga vägar.

3.2.4 Etablering, upplag och byggvägar

Byggarbetena kommer att bedrivas inom de arbetsområden som definieras i järnvägsplanen. Plankartorna i bilaga 1 visar gränser för preliminära arbetsområden. Inom arbetsområdena behövs områden för etablering, transporter, materialupplag, miljöstationer med mera. Preliminära ytor för etablering och upplag framgår i bilaga 1. Behov och lokalisering av upplag kommer att detaljstuderas inför byggskedet. Transporter kommer i hög grad att gå längs järnvägslinjen. Vilka vägar som kommer att utnyttjas för att nå de olika arbetsområdena kommer också att studeras inför byggskedet.

3.2.5 Arbeten i förorenad mark och vatten

Risk för arbeten i förorenad jord finns i samband med schakter i befintlig banvall, exempelvis för anläggande av nya växlar och eventuell rivning av befintlig banvall i Dunsjö. Schaktarbeten och eventuell länshållning av grundvatten i centrala Lerbäck kan innebära arbeten i förorenad jord respektive förorenat grundvatten. Även vid schaktarbeten i Rönneshytta kan förekomst av föroreningar finnas.

3.2.6 Arbeten i vattenområde

Bron över Joxtorpaån grundläggs på stålrörspålar i utkanten av vattendraget. Pålarna anläggs inte i vattnet vid normalt vattenstånd men inom område för högsta högvatten. Brons överbyggnad lanseras in på stålrörspålarna. Befintlig stenbro kommer att rivs och schaktas ut.

Befintliga trummor kommer att förlängas. Arbetena omfattar schaktarbeten i vatten. Mindre vattendrag och diken i anslutning till trummornas in- och utlopp kan behöva anpassas. I Brofallsbäcken anläggs en ny trumma.

3.2.7 Arbeten i grundvatten

Grundvattensänkning kommer att ske vid anläggande av ny vägport under väg 608, där vägytan i ny vägport kommer att ligga 1,3 meter lägre än vägytan i befintlig vägport. Troligen kommer bortledning av grundvatten att behöva ske under både byggskede och driftskede. Med stor sannolikhet går det att leda bort grundvattnet utan att pumpa. Väster om banan i anslutning till ny vägport, kommer markytan att sänkas söder om vägen för att trafiken ska få fri sikt genom kurvan. Grundvattenytan bedöms ligga i anslutning till planerad ny marknivå och kan på så sätt ge problem med bärighet under byggtiden då markmaterialet förväntas vara av siltig karaktär.

Tillfällig bortledning av grundvatten under byggskede kommer även att ske vid bergskärning för nysträckning av järnvägen vid Dunsjö. Bergskärningen medför en permanent sänkning av grundvattennivån. Under driftskedet, när grundvattenytan har stabiliserat sig på en ny lägre nivå, upphör grundvattenbortledningen.

Viss tillfällig bortledning av grundvatten under byggskede kan också bli aktuellt vid bergskärning vid bäck från Brahusagölen.