

Nollalternativet

Riksintressen

Alternativet ger ingen påverkan på riksintresset och ej heller några negativa konsekvenser.

Grönstruktur

Befintlig trädplantering utefter järnvägen kan bibehållas, men järnvägen kommer även i fortsättningen att utgöra en barriär för grönstrukturerna tvärs järnvägen och hindra deras möjligheter att fungera som ekologiska spridningskorridorer. Konsekvenserna bedöms som små.

Övriga naturvärden

Ingen påverkan sker på Sidsjöbäcken och därmed inga negativa konsekvenser.

Grevensbäcken och Stavsättsbäcken är kulverterade på sträckan och påverkas inte.

Alternativ R1

Riksintressen

Ingen direkt påverkan sker på riksintresset. Under byggtiden kan ev pumpning av grundvatten komma att ske vid byggnationen av vägundervägar. Detta vatten föreslås bli släppt ut via Sidsjöbäcken och vidare till Selångersån. Det finns en liten risk för att detta grundvatten kan vara förorenat. Provtagningar som gjorts visar i ett fall en förhöjd halt av oljeföreningar i grundvattnet. Om fortsatta undersökningar i nästa skede visar på föroreningar bör åtgärder göras för att undvika att



Sidsjöbäcken kommer att grävas om på detta avsnitt i alternativ R1

förorenat vatten kommer ut i Selångersån som kan ge upphov till skada på t ex havsöringsstammen och annat biologiskt liv i vattnet. Görs dessa åtgärder påverkas inte riksintresset.

Sundsvalls grönstruktur

Genom att de korsande gatorna grävs ned under järnvägen kommer barriärerna för grönstråken och de ekologiska korridorerna att öka. De negativa konsekvenserna bedöms som måttliga.

Övriga naturvärden

Sidsjöbäcken

Järnvägen passerar ca 11 m över Sidsjöbäcken. En gång- och cykelförbindelse föreslås läggas under järnvägen tillsammans med bron över Sidsjöbäcken. Se även Påverkan under byggtiden. Omgrävning av Sidsjöbäcken kommer att erfordras på en sträcka av ca 100 m med anledning av Sidsjövägens anslutning mot Storgatan. Ingrep- pet består i att bäckens naturliga krök kommer att svänga av tidigare. Intrång sker i lövträdbården i anslutning till bäcken. Den mesta påverkan kommer att ske under byggtiden som beskrivs under särskilt avsnitt. De negativa konsekvenserna bedöms som måttliga.

Grevensbäcken och Stavsättsbäcken

Båda bäckarna går i trumma förbi det aktuella området och ingen påverkan sker på vattendragen med anledning av projektet som leder till några negativa konsekvenser.

Alternativ S1

Riksintressen

Ingen direkt påverkan sker på riksintresset. Under byggtiden kan ev pumpning av grundvatten komma att ske vid byggnationen av tunneln. Detta vatten föreslås bli släppt ut via Sidsjöbäcken och vidare till Selångersån. Det finns en liten risk för att detta grundvatten kan vara förorenat. Provtagningar som gjorts visar i ett fall en förhöjd halt av oljeföreningar i grundvattnet. Om fortsatta undersökningar i nästa skede visar på föroreningar bör åtgärder göras för att undvika att förorenat vatten kommer ut i Selångersån som kan ge upphov till skada på t ex havsöringsstammen och annat biologiskt liv i vattnet. Görs dessa åtgärder påverkas inte riksintresset.

Sundsvalls grönstruktur

På avsnittet fram till Thulegatan går järnvägen i skärning vilket bryter grönstråken tvärs spåret, t ex vid Esplanaden. Detsamma gäller efter

Dalgatan, men här finns idag ingen naturlig kontakt mellan de båda sidorna.

Barriären på dessa avsnitt blir kraftigare vilket minskar möjligheterna för dessa områden att fungera som ekologiska spridningskorridorer.

På avsnittet med tunnel ökar möjligheterna att utveckla grönstrukturen i Sundsvall och därmed förbättra spridningskorridorerna både i nord-sydlig riktning exempelvis vid Skolhusallén och Örnsköldsallén och i öst-västlig riktning ovanpå tunneltaket. De positiva konsekvenserna för grönstrukturerna bedöms bli måttliga med hänsyn till barriärverkan vid Esplanaden.

Övriga naturvärden

Sidsjöbäcken

Järnvägen passerar ca 10 m över bäcken och inget intrång sker i bäcken med anledning av järnvägen. Även i detta alternativ föreslås en gång- och cykelförbindelse läggas under järnvägen tillsammans med bron över Sidsjöbäcken. Se även Påverkan under byggtiden. Konsekvenserna för Sidsjöbäcken bedöms bli små.

Grevensbäcken och Stavsättsbäcken

Båda bäckarna går i trumma förbi det aktuella området och ingen påverkan sker på vattendragen med anledning av projektet som leder till några negativa konsekvenser.

Alternativ S3

Riksintressen

Ingen direkt påverkan sker på riksintresset. Under byggtiden kan ev pumpning av grundvatten komma att ske vid byggnationen av tunneln. Detta vatten föreslås bli släppt ut via Sidsjöbäcken och vidare till Selångersån. Det finns en liten risk för att detta grundvatten kan vara förorenat. Provtagningar som gjorts visar i ett fall en förhöjd halt av oljeföreningar i grundvattnet. Om fortsatta undersökningar i nästa skede visar på föroreningar bör åtgärder göras för att undvika att förorenat vatten kommer ut i Selångersån som kan ge upphov till skada på t ex havsöringsstammen och annat biologiskt liv i vattnet. Görs dessa åtgärder påverkas inte riksintresset.

Sundsvalls grönstruktur

På avsnittet efter Floragatan och västerut går järnvägen i skärning vilket ökar barriären för grönstråken.

Barriären på detta avsnitt blir kraftigare vilket minskar möjligheterna för dessa områden att fungera som ekologiska spridningskorridorer.

På avsnittet med tunnel ökar möjligheterna att utveckla grönstrukturen i Sundsvall och därmed förbättra spridningskorridorerna exempelvis vid

Esplanaden och Skolhusallén samt i öst-västlig riktning på tunneltaket. De positiva konsekvenserna bedöms måttliga.

Övriga naturvärden

Sidsjöbäcken

Sidsjöbäcken passeras på bro ca 10 m över vattenytan och ingen påverkan kommer att ske på vattendraget. Även i detta alternativ föreslås en gång- och cykelförbindelse läggas under järnvägen tillsammans med bron över Sidsjöbäcken. Se även Påverkan under byggtiden. Området längs bäcken kommer även fortsättningsvis medge att djur rör sig längs vattendraget under järnvägen. Konsekvenserna för Sidsjöbäcken bedöms bli små.

Grevensbäcken och Stavsättsbäcken

Båda bäckarna går i trumma förbi det aktuella området och ingen påverkan sker på vattendragen med anledning av projektet som leder till några negativa konsekvenser.

Åtgärder i kommande planeringsskeden

Det är viktigt att säkerställa att grundvattnet som släpps ut i vattendragen vid ev pumpning ej är förorenat, för att Sidsjöbäcken och Selångersån ej skall påverkas negativt.

För att undvika omgrävning av Sidsjöbäcken bör möjligheterna till annan lösning studeras vid Sidsjövägens anslutning till Storgatan.

Gång- och cykelvägens placering utefter Sidsjöbäcken detaljstuderas i nästa skede för att undvika påverkan i bäckområdet.

Ev grönområden ovanpå tunneltak samt trädplanteringar utefter gator bör planeras i samverkan med kommunen.

Rekreation och friluftsliv

Bedömningsgrunder

Bedömningen är gjord i tre steg. Först beskrivs den påverkan som resp alternativ har för att därefter behandla de effekter som följer av påverkan. Slutligen i det sista skedet bedöms de konsekvenser som påverkan och effekterna leder till. I järnvägsutredning fokuseras på de alternativskiljande konsekvenserna. Klassningen har gjorts i en tregradig skala, Stor - måttlig - liten. Såväl negativa som positiva konsekvenser beskrivs.

För rekreation och friluftsliv innebär det **stor negativ konsekvens** om möjligheterna att utöva aktiviteter med rekreativa värden i centrum förstörs eller kraftigt försämras genom barriärer. Att värdekärnan i områden med höga dokumenterade (riksintressen) värden förstörs eller försvinner.

Måttliga negativa konsekvenser om barriärerna blir så stora att längre omvägar medför att bli a flanerande och andra aktiviteter framförallt i de centrala delarna försämras och inte kan ges möjlighet att utvecklas. Likaså om delar av friluftsområden med höga rekreativa värden påverkas negativt avseende upplevelsevärden, rörelsemönster, buller mm.

Liten negativ konsekvens om påverkan sker i liten omfattning avseende barriäreffekter och upplevelsevärden.

Sammanfattning

Alternativen innebär barriärverkan av olika omfattning. Rörelsemönster till olika målpunkter, framförallt i stadens centrum, påverkas genom att passager hindras och blir längre. Rekreationsområdena i stadens ytterområden berörs ej direkt av något alternativ.

I nollalternativet förstärker bomfällningen barriären. Alternativ R1 försvårar möjligheterna att promenera och flanera i Stenstaden. I S1 förstärker skärningen barriären i Stenstaden medan tillgängligheten blir bättre Väst på stan. I alternativ S3 försvinner järnvägen som barriär i Stenstaden, medan den förstärks Väst på stan där järnvägen passerar i skärning.

Konsekvenser

Nollalternativet

Bomfällningen kan förstärka barriärverkan genom att väntetiden vid bommarna ökar. Rekreationsområden vid Sidsjön, Södra och Norra Berget påverkas ej direkt.

De negativa konsekvenserna bedöms bli små-måttliga.

Alternativ R1

Alternativet med nedgrävda passager under järnvägen inskränker möjligheter att flanera och röra sig längs spåret framför allt i Stenstaden. Promenadstråk längs Selångersån och Sidsjöbäcken kommer att vara tillgängliga. Tillgängligheten till rekreationsområden vid Sidsjön, Södra och Norra Berget försämras ej.

De negativa konsekvenserna bedöms bli måttliga-stora.

Alternativ S1

Möjligheterna att bli a flanera och röra sig i centrum och på Esplanaden inskränks kraftigt genom att järnvägen passerar genom Stenstaden i skärning. Promenadstråken längs Selångersån och Sidsjöbäcken kommer att vara tillgängliga. Tillgängligheten förbättras Väst på stan. Tillgänglighet till rekreationsområden vid Sidsjön, Södra och Norra Berget försämras ej.

De negativa konsekvenserna bedöms bli måttliga.

Alternativ S3

Genom att järnvägen går i tunnel genom Stenstaden skapas möjligheter till aktiviteter i centrum med rekreativa värden. Väst på stan kommer den djupa skärningen att minska tillgängligheten och medför längre omvägar. Målpunkter med rekreativa inslag är dock färre på avsnittet. Tillgänglighet till rekreationsområden i stadens ytterområden försämras ej.

De positiva konsekvenserna bedöms bli stora.

Åtgärder i kommande planeringsskeden

Inga särskilda åtgärder planeras. *Se även under avsnittet Barriäreffekter.*