

Bilaga 1, Bedömningsskalor och kriterier

Dubbelspår Kubikenborg – Sundsvall C

Miljökonsekvensbeskrivning



Innehåll

1. INLEDNING	4
2. BEDÖMNINGSSKALOR – VÄRDE, PÅVERKAN/EFFEKT OCH MILJÖKONSEKVENSS	4
2.1. Värde – alternativt känslighetskategorier	4
2.2. Effektkategorier	4
2.3. Metod	4
3. BEDÖMNINGSSKALOR SPECIFIKA KRITERIER	6
3.1. Stads- och landskapsbild	6
Kriterier för bedömning av värde:	6
Kriterier för bedömning effekt:	6
3.2. Kulturmiljö	7
Kriterier för bedömning av värde:	7
Kriterier för bedömning effekt:	7
3.3. Naturmiljö	8
Kriterier för bedömning av värde:	8
Kriterier för bedömning effekt:	8
3.4. Rekreation och friluftsliv	9
Kriterier för bedömning av värde:	9
Kriterier för bedömning effekt:	9
3.5. Buller	10
Kriterier för bedömning av känslighet:	10
Kriterier för bedömning av effekter:	10
3.6. Vibrationer	11
Kriterier för bedömning av känslighet:	11
Kriterier för bedömning av effekter:	11
3.7. Masshantering	11
Kriterier för bedömning av konsekvenser	11
3.8. Grundvatten och ytvatten	12
Kriterier för bedömning av värde:	12
Kriterier för bedömning effekt:	12

3.9. Störningar och påverkan under byggskedet	13
Kriterier för bedömning av känslighet:.....	13
Kriterier för bedömning av effekt:	13
3.10. Miljöaspekter som saknar bedömningsskala och kriterier.	13
3.10.1. Elektromagnetiska fält (EMF)	
.....	13
3.10.2. Risk och säkerhet	
.....	13

1. Inledning

Detta dokument redovisar de bedömningsskalor som används i miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för järnvägsplanen Kubikenborg-Sundsvall C.

Bedömningsskalorna är ett stöd vid värdering och bedömning av miljökonsekvenser. För vissa miljöaspekter används inte bedömningsskalor, eftersom det av olika anledningar inte passar med en fast skala. Även dessa miljöaspekter finns med i dokumentet, men med en beskrivning om varför en bedömningsskala inte är lämplig. För övriga aspekter redovisas skalan, med dels kriterier för bedömning av värdet respektive effekt.

2. Bedömningsskalor – värde, påverkan/effekt och miljökonsekvens

En miljökonsekvensbeskrivning ska enligt kapitel 6 miljöbalken innefatta identifiering, beskrivning och bedömning av de miljöeffekter (miljökonsekvenser) som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra. Bedömningen av konsekvenser utgår initialt från den effekt och påverkan projektet medför på objekt med ett visst värde alternativt känslighet, men konsekvensbedömningen görs för respektive miljöaspekt som helhet.

2.1. Värde – alternativt känslighetskategorier

Värdet inom respektive miljöaspekt har kategoriserats enligt nedan:

- Högt värde
- Måttligt värde
- Lågt värde

För miljöaspekten boendemiljö (buller, vibrationer, elektromagnetiska fält) beaktas känslighet istället för värde.

Känslighet/värde uttrycks i följande kategorier:

- Hög känslighet
- Måttlig känslighet
- Låg känslighet

2.2. Effektkategorier

Effektbedömningarna uttrycks enligt följande kategorier:

- Stor effekt
- Måttlig effekt
- Liten effekt

2.3. Metod

I arbetet med konsekvensbedömning vägs värdet, alternativt känsligheten, avseende berörda områden samman med effekten av den påverkan som sker. Områdets antagna värde, alternativt känslighet, och de sammantagna effekterna vägs ihop i en matris, i vilken bedömd konsekvens kan utläsas, se Tabell 1 nedan. Metodiken medger en viss flexibilitet och eventuella avvikelser från matrisen motiveras i text.

Tabell 1. Konsekvenser av projektet bedöms utifrån värde/känslighet samt omfattning på påverkan.

	Värden/Känslighet		
Omfattning på ingreppet/förändring/påverkan	Låga	Måttliga	Höga
Positiva	Positiva konsekvenser	Måttliga positiva konsekvenser	Stora positiva konsekvenser
Obetydliga/försumbara	Ingen konsekvens	Ingen konsekvens	Ingen konsekvens
Små	Små negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Måttligt negativa konsekvenser
Måttliga	Små negativa konsekvenser	Måttligt negativa konsekvenser	Stora negativa konsekvenser
Stora	Måttligt negativa konsekvenser	Stora negativa konsekvenser	Stora negativa konsekvenser

Vid osäkerhet kan även ett "mellanläge" för konsekvensbedömningen användas, exempelvis måttliga - stora negativa konsekvenser vilken gör att matrisen kan skapa en flexibilitet kring värdering. Påverkan på ett värde ska inte per automatik få stora konsekvenser utan beaktas utifrån den effekt som påverkan har på skyddsvärdet. Utöver framtagen bedömningsskala kan konsekvenserna även vara positiva. Positiva konsekvenser kategoriseras inte enligt kategorierna ovan utan beskrivs i text, förutom för buller. Obetydlig påverkan uppstår då ingen eller marginell förändring sker.

Bedömningsskalor enligt metodiken ovan redovisas för följande aspektområden:

- Stads- och landskapsbild
- Kulturmiljö
- Naturmiljö
- Rekreation och friluftsliv
- Buller
- Vibrationer
- Grundvatten och ytvatten
- Störningar och påverkan under byggskedet

För aspektområdet Masshantering finns inga kriterier för bedömning av känslighet/värde eftersom det inte bedöms vara relevant för denna aspekt. I stället anges kriterier för bedömning av konsekvenser. För aspektområdena Elektromagnetiska fält (EMF) och Risk och säkerhet har ingen bedömningsskala tagits fram. Skälen till detta beskrivs under respektive delkapitel i kap. 3

3. Bedömningsskalor specifika kriterier

3.1. Stads- och landskapsbild

Begreppet landskapsbild handlar om landskapets karaktär och form samt hur landskapet upplevs. I bedömningen ingår landskapets historiska läsbarhet, känslighet, potential, landskapets funktioner och visuella kvaliteter.

Kriterier för bedömning av värde:

Stads-/landskapsbild med högt värde - Området har särskilt goda visuella kvaliteter som är ovanliga eller intressanta i regionen. Området är unikt nationellt sett. Landskap och bebyggelse ger tillsammans ett särskilt gott eller unikt totalintryck. Området har en hög känslighet för förändring.

Stads-/landskapsbild med måttligt värde - Området har visuella kvaliteter som är typiska/representativa för regionen. Landskap och bebyggelse ger tillsammans ett bra totalintryck och området har goda visuella kvaliteter. Området har måttlig känslighet för förändring.

Stads-/landskapsbild med lågt värde - Området har små visuella kvaliteter och är ett område där landskap och bebyggelse ger ett triviale totalintryck. Området har låg känslighet för förändring.

Kriterier för bedömning effekt:

Stor effekt - Stor negativ effekt uppstår när järnvägen står i mycket stor kontrast till omgivande landskap/stadslandskap och påverkar upplevelsen av omgivningen. Effekt innebär i detta fall förändring av upplevelsen av skala, orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, siktlinjer till/från landmärken och utblickar.

Måttlig effekt - Måttlig negativ effekt uppstår när järnvägen står i kontrast till en del av omgivande landskap/stadsmiljö. Upplevelsen av skala, orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, siktlinjer till/från landmärken och utblickar påverkas delvis.

Liten effekt - Liten negativ effekt uppstår när järnvägen innebär att områdets landskapsbild förändras i liten omfattning exempelvis vad gäller rumsligt förstärkande vegetation, utsikt och harmoniering till landskapets skala och struktur. Om järnvägen harmonierar med stadsbilden uppstår liten negativ effekt.

3.2. Kulturmiljö

Kriterier för bedömning av värde:

Högt kulturmiljövärde - Kulturmiljö med högt bevarandevärde (i ett nationellt perspektiv, exempelvis områden som omfattas av riksintresse). Särskilt representativa miljöer och objekt som berättar om en viss historisk funktion, ett förlopp eller ett sammanhang. Miljöerna är välbevarade och ingår i ett tydligt sammanhang. Ofta har de hög grad av historisk läsbarhet. Omfattar även avgränsade miljöer som är särskilt betydelsebärande för ett förlopp eller en tid där sammanhanget är otydligt eller har brutits.

Måttligt kulturmiljövärde – Kulturmiljöer och enstaka kulturvärden, välbevarade, unika eller på annat sätt värdefulla i ett regionalt perspektiv. Representativa miljöer som berättar om en viss historisk funktion, ett förlopp eller ett sammanhang. Miljöerna är vanligt förekommande men viktiga för den historiska läsbarheten.

Lågt kulturmiljövärde – Enstaka kulturmiljövärden som inte är betydelsebärare för kulturmiljöns helhet. Avgränsade miljöer där sammanhanget är otydligt eller har brutits. För dessa miljöer är graden av historisk läsbarhet låg.

Kriterier för bedömning effekt:

Stor effekt - Stor negativ effekt uppstår när järnvägen medför direkt intrång i miljöns värdekärnor eller ett indirekt intrång vilket får till följd att samband och strukturer bryts. Intrånget i miljön får till följd att dess upplevelsevärde och pedagogiska värde går förlorat.

Måttlig effekt - Måttlig negativ effekt uppstår när järnvägen medför att kulturmiljövärden fragmenteras eller skadas. Värden går delvis förlorade så att helheten inte kan uppfattas och den historiska läsbarheten reduceras.

Liten effekt - Liten negativ effekt uppstår när järnvägen medför att kulturmiljövärden skadas eller tas bort som inte är betydelsebärande för kulturmiljöns helhet och historiska samband/strukturer. Den historiska läsbarheten kan även fortsättningsvis uppfattas.

3.3. Naturmiljö

Kriterier för bedömning av värde:

Högt naturvärde - Områden som har stor positiv betydelse för biologisk mångfald. Områden med naturvärdesklass 1 och 2 enligt svensk standard för naturvärdesinventering (NVI) SS 199000:2014 och SS 199001:2014 (SIS 2014a och 2014b), värdekärnor i naturreservat och riksintressen samt fullgoda Natura 2000-naturtyper. Varje enskilt område är av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på global, nationell eller regional nivå. Hit räknas även värdekärnor av habitatnätverk och andra områden som är av särskild betydelse för ekologiska samband och den gröna infrastrukturen.

Måttligt naturvärde - Områden som har påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald. Områden som motsvarar naturvärdesklass 3 enligt NVI. Varje enskilt område av en viss naturtyp med naturvärdesklass 3 behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på global, nationell eller regional nivå men bedöms vara av särskild betydelse för att totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Hit räknas även områden som är av påtaglig betydelse för ekologiska samband och den gröna infrastrukturen.

Lågt naturvärde - Områden med viss positiv betydelse för biologisk mångfald. Områden som motsvarar naturvärdesklass 4 enligt NVI. Varje enskilt område av en viss naturtyp med naturvärdesklass 4 behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på global, nationell eller regional nivå men bedöms vara av särskild betydelse för att totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Till områden med lågt naturvärde hör sådana som tydligt påverkas av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald. Hit räknas även områden som har en viss betydelse för den gröna infrastrukturen.

Kriterier för bedömning effekt:

Stor effekt – Stor negativ effekt uppstår om naturmiljön påverkas på ett sådant sätt att biologisk mångfald eller ekologiska funktioner förändras negativt på regional eller nationell nivå. Det innebär till exempel att det finns risk för negativ utveckling eller hindrad positiv utveckling av bevarandestatus för populationer av utsatta arter, oftast skyddade eller rödlistade arter. Stor negativ effekt uppstår även om naturmiljön och dess habitatnätverk fragmenteras så att viktiga spridningssamband och vandringsvägar avsevärt bryts, försvagas, blockeras eller störs. Även återkommande eller varaktiga utsläpp av föroreningar eller partiklar kan innebära stor effekt.

Måttlig effekt – Måttlig negativ effekt uppstår om naturmiljön påverkas på ett sådant sätt att biologisk mångfald eller ekologiska funktioner förändras negativt på lokal - regional nivå. Grunden för områdets värden finns huvudsakligen fortfarande kvar. Det innebär till exempel att det finns risk att förhindra positiv utveckling av den lokala bevarandestatusen för populationer av utsatta arter, oftast skyddade eller rödlistade arter. Måttlig negativ effekt uppstår även om naturmiljön och dess habitatnätverk fragmenteras så att spridningssamband eller vandringsvägar påtagligt försvagas. Även

mindre utsläpp av föroreningar eller partiklar kan innebära måttlig effekt. Även mindre utsläpp av föroreningar eller partiklar kan innebära måttlig effekt.

Liten effekt – Liten negativ effekt uppstår om naturmiljön påverkas på ett sådant sätt så att de negativa effekterna för den biologiska mångfalden och ekologiska funktioner är uteslutande lokala och begränsade i sin omfattning. Inga delar som är väsentliga för områdets värden påverkas. Vissa negativa effekter uppstår även om habitatnätverk försvagas något genom att mindre viktiga och ytmässig begränsade områden tas i anspråk eller mindre viktiga länkar försvagas något.

3.4. Rekreation och friluftsliv

Kriterier för bedömning av värde:

Högt värde - Områden med mycket goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek, form och upplevelser. Det är områden som är attraktiva ur ett lokalt eller regionalt perspektiv och som nyttjas ofta och av ett stort antal människor, t.ex. parker, motionsanläggningar, friluftsområden. Det kan också vara områden som är en del av ett sammanhängande område för långa promenadturer över flera dagar. Det är även områden som i hög grad bjuder stillhet (tysta områden som är opåverkade av störningar) och/eller naturupplevelser. Höga värden har även områden som är utpekade som tysta områden i detaljplaner och översiktsplaner.

Måttligt värde - Områden med goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek och form samt upplevelser. Det är områden som är särskilt lämpade för friluftsliv. Det är parker, motionsanläggningar, friluftsområden och så vidare som nyttjas av många.

Lågt värde - Områden med vissa förutsättningar för rekreation och friluftsliv. Områden med god tillgänglighet för närrekreation, parker, uteområden och friluftsområden men som har något mindre upplevelsevärden, eller lägre nyttjandegrad.

Kriterier för bedömning effekt:

Stor effekt - Stor negativ effekt uppstår om järnvägen förstör möjligheten till nyttjande av ett rekreationsområde eller skapar betydande barriärer mellan viktiga målpunkter. Järnvägen försämrar kraftigt områdets upplevelsevärde (t.ex. genom buller) eller dess identitetsskapande betydelse, och/eller bidrar till att områdets storlek begränsas kraftigt eller försvinner helt.

Måttlig effekt - Måttlig negativ effekt uppstår om järnvägen reducerar möjligheten till nyttjande av ett rekreationsområde och i viss mån skapar barriärer mellan viktiga målpunkter. Järnvägen försämrar områdets upplevelsevärde (t.ex. genom buller), dess identitetsskapande betydelse och/eller bidrar till att områdets storlek begränsas.

Liten effekt - Liten effekt uppstår om järnvägen inte reducerar möjligheten till nyttjande av ett rekreationsområde. Åtgärden påverkar till låg eller ingen grad områdets tillgänglighet, upplevelsevärde (t.ex. genom buller), identitetsskapande betydelse och/eller att områdets storlek begränsas i viss grad och/eller bidrar till att områdets storlek ändras i viss grad eller inte påverkas.

3.5. Buller

Med trafikbuller menas i bedömningsskalan nedan trafik på järnvägen samt annan statlig trafikinfrastruktur som ingår i järnvägsplanen. Konsekvensbedömning sker enbart för bullerberörda. Bedömningen är baserad på ljudnivåer i utbyggnadsalternativet avseende år 2040 med bullerskyddsåtgärder.

Kriterier för bedömning av känslighet:

Hög känslighet: Områden med bostäder, vårdlokaler, skolor och undervisningslokaler som i nuläget inte påverkas av buller. Så kallade "tysta områden", som omfattas av riktvärden, för friluftsliv eller fåglar.

Måttlig känslighet: Områden med bostäder, vårdlokaler och skolor och undervisningslokaler som är påverkade av trafikbuller.

Låg känslighet: Områden som inte innehåller bostäder, vårdlokaler, skolor och undervisningslokaler.

Kriterier för bedömning av effekter:

Stora negativa effekter: Uppstår om trafikbuller överskrider riktvärden inomhus i ett flertal fall, och detta inte kan åtgärdas inom vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt

Måttliga negativa effekter: Uppstår om trafikbuller överskrider riktvärden inomhus i ett fåtal fall, och detta inte kan åtgärdas inom vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Och/eller om trafikbuller överskrider riktvärden utomhus i ett flertal fall.

Små negativa effekter: Uppstår om buller ökar, men inga riktvärden överskrids förutom ett fåtal som överskrider riktvärden utomhus.

Positiva effekter: Uppstår om bostäder som varit utsatta för buller över eller nära gällande riktvärden får minskade nivåer och färre människor blir störda.

3.6. Vibrationer

Med järnvägen nedan menas trafik på järnvägen samt annan statlig trafikinfrastruktur som ingår i järnvägsplanen.

Kriterier för bedömning av känslighet:

Hög känslighet - Områden med flertalet bostäder och vårdlokaler som i nuläget inte påverkas av vibrationer.

Måttlig känslighet - Områden med bostäder och vårdlokaler som i nuläget påverkas av vibrationer eller ett fåtal bostäder som i nuläget inte påverkas av vibrationer.

Låg känslighet - Områden som inte innehåller bostäder och vårdlokaler.

Kriterier för bedömning av effekter:

Stor effekt – Stor effekt uppstår om vibrationer från järnvägen överskrider riktvärden i flertalet fall, och detta inte kan åtgärdas inom vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Måttlig effekt – Måttlig effekt uppstår om vibrationer ökar utan att riktvärden överskrider eller överskrider riktvärden i ett fåtal fall, och detta inte kan åtgärdas inom vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Liten effekt – Liten effekt uppstår om vibrationer är oförändrade eller om små förändringar sker utan att några riktvärden överskrider.

3.7. Masshantering

För aspekten masshantering finns ingen bedömning av känslighet eller värde då aspektområdet i sig inte har ett värde. Bedömningskriterierna har i stället koncentrerats till bedömning av konsekvenser.

Kriterier för bedömning av konsekvenser

Stora negativa konsekvenser - Uppstår om åtgärder medför stora massöverskott/massunderskott som ger upphov till långa transporter.

Måttligt negativa konsekvenser - Uppstår om åtgärder medför måttliga massöverskott/massunderskott som ger upphov till långa transporter.

Små negativa konsekvenser - Uppstår om åtgärder medför små massöverskott/massunderskott som ger upphov till transporter.

3.8. Grundvatten och ytvatten

Kriterier för bedömning av värde:

Högt värde - Höga värden har vattenområden med hög prioritet för dricksvattenförsörjning enligt den regionala vattenförsörjningsplanen samt vattenskyddsområden enligt 7 kapitlet miljöbalken. Ytvatten som bedöms ha högt värde, exempelvis genom att i naturvärdesinventering klassats som högt eller högst naturvärde.

Måttligt värde - Måttliga värden har vattenområden med medelhög prioritet för dricksvattenförsörjning enligt den regionala vattenförsörjningsplanen. Ytvatten som i naturvärdesinventering klassats som påtagligt.

Lågt värde - Låga värden har vattenområden med låg prioritet för dricksvattenförsörjning. Ytvatten som i naturvärdesinventering klassats som visst naturvärde eller saknar betydande naturvärden och förutsättningar för vandrande fisk (på grund av till exempel kulvertering).

Kriterier för bedömning effekt:

Stor effekt – Stor negativ effekt uppstår om järnvägen i hög grad reducerar dricksvattenresursens kvantitet. Om vattenområdet påverkas så att en större vattentäkt skadas långvarigt/bestående eller vattenförsörjning försvåras väsentligt bedöms effekten blir stor. Möjligheten att uppnå en eller flera kvalitetsfaktorer försämras i betydande grad.

Måttlig effekt – Måttlig negativ effekt uppstår om järnvägen innebär skada av vattentäkt, exempelvis grumling av ytvatten eller påverkan på grundvatten. Järnvägen innebär en förändring av grundvattennivå som medför måttliga skador på skyddsobjekt. Risk för möjligheten att inte uppnå en eller flera kvalitetsfaktorer föreligger. Värde minskar och skador uppstår.

Liten effekt – Järnvägen påverkar marginellt dricksvattenresursens kvantitet och/eller kvalitet eller om påverkan på grundvattennivå medför små skador på skyddsobjekt. Värde påverkas negativt, ej obetydligt men behöver inte innebära skada. Möjligheten att uppnå en eller flera kvalitetsfaktorer bedöms sannolikt inte påverkas.

3.9. Störningar och påverkan under byggskedet

Kriterier för bedömning av känslighet:

Hög känslighet – Tätbebyggda områden samt områden med höga natur- och kulturvärden.

Måttlig känslighet – Bebyggda områden samt områden med måttliga natur- och kulturvärden.

Låg känslighet – Områden som främst utgörs av industrier, vägar och järnvägar samt låga natur och kulturvärden.

Kriterier för bedömning av effekt:

Stor effekt – Stor negativ effekt uppstår om åtgärder medför långvariga (>år) och omfattande störningar i känsliga miljöer.

Måttlig effekt – Måttlig negativ effekt uppstår om åtgärder medför långvariga (>år) och måttliga störningar eller kortvariga (månader) och omfattande störningar i känsliga miljöer.

Liten effekt – Liten effekt uppstår om åtgärder medför kortvariga (månader) och mindre störningar i känsliga miljöer.

3.10. Miljöaspekter som saknar bedömningsskala och kriterier.

3.10.1. Elektromagnetiska fält (EMF)

En utredning har genomförts som visar på att de elektromagnetiska fält som kommer uppstå vid järnvägen inte bedöms påverka miljön i närområdet nämnvärt. Enligt metodiken i tabell 1 innebär en obetydlig påverkan att ingen konsekvens uppstår. Detta gör att det inte har bedömts som nödvändigt att definiera en bedömningsskala för EMF.

3.10.2. Risk och säkerhet

Miljöaspekten har ingen bedömningsskala utan de olika delaspekterna hanteras som risk och slutsatsen bör bli huruvida risken är acceptabel eller inte.



Trafikverket, 801 05 Gävle. Besöksadress: Redargatan 18
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se