

FASTSTÄLLESEHANDLING

Grums bangårdsåtgärder

Grums kommun, Värmlands län

Planbeskrivning Järnvägsplan 2019-08-20



Trafikverket

Postadress: Hamntorget, 652 26 Karlstad

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Granskningshandling Grums bangårdsåtgärder Grums kommun, Värmlands län

Författare: Lisa Granstam, Atkins

Dokumentdatum: 2019-08-20

Ärendenummer: TRV2018/60493

Åtgärdsnummer: 14651

Uppdragsnummer: 161732

Version: 1.0

Kontaktperson: Arne Nyhammar, projektledare Trafikverket

Figurer och foton: Atkins, om inget annat anges

Innehåll

Innehåll	3
1. SAMMANFATTNING	5
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	5
2.1. Introduktion	5
2.2. Mål	7
2.3. Planlägningsprocess för järnvägsplaner	8
3. MILJÖBESKRIVNING	9
4. FÖRUTSÄTTNINGAR	9
4.1. Järnvägens funktion och standard	9
4.2. Trafik och användargrupper	9
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling	9
4.4. Landskapet och staden	10
4.4.1. Barriärer	11
4.4.2. Rekreation och friluftsliv	11
4.4.3. Naturresurser och markanvändning	11
4.5. Miljö och hälsa	12
4.5.1. Naturmiljö	12
4.5.2. Kulturmiljö	14
4.5.3. Föroreningar	15
4.5.4. Buller och vibrationer	15
4.5.5. Vattenmiljö	19
4.6. Byggnadstekniska förutsättningar.	21
5. DEN PLANERADE JÄRNVÄGENS UTFORMNING	22
5.1. Val av utformning	22
5.1.1. Bangården	22
5.1.2. Slopning/rivning av gångfålla	23
5.1.3. Omläggning av bäcken	23
5.2. Bortvalda alternativ	24
5.2.1. Alternativ kurvradie 150	24
5.2.2. Alternativ kurvradie 105	24
5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	25
5.3.1. Bäcken	25
5.3.2. Föroreningar	25
5.3.3. Buller	26

6. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	28
6.1. Trafik och användargrupper	28
6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling	28
6.3. Landskapet och staden	28
6.3.1. Barriärer	28
6.3.2. Rekreation och friluftsliv	28
6.3.3. Naturresurser och markanvändning	29
6.4. Miljö och hälsa	29
6.4.1. Natur	29
6.4.2. Kultur	29
6.4.3. Föroreningar	29
6.4.4. Buller	29
6.4.5. Vatten	30
6.5. Samhällsekonomisk bedömning	30
6.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	30
6.7. Påverkan under byggnadstiden	31
7. SAMLAD BEDÖMNING	31
8. ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	32
8.1. Allmänna hänsynsregler	32
8.2. Miljökvalitetsnormer	33
8.3. Hushållning med mark- och vattenområden	34
9. MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING	34
10. FORTSATT ARBETE	35
11. GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING	35
11.1. Formell hantering	35
11.2. Genomförande	36
11.3. Finansiering	36
12. UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR	36

1. Sammanfattning

Grums bangård planeras att byggas om för att tillåta längre virkeståg och underlätta växling till Gruvöns spår. Bangården har även en oönskad gångfälla som upplevs som osäker. Syftet med projektet är att åtgärda brister och öka kapaciteten på Grums bangård samtidigt som man höjer säkerheten.

Projektet innefattar borttagande och flytt av växlar på bangården samt förlängning av ett spår på den östra sidan och elektrifiering av befintligt spår. Ändringarna på bangården inkluderar anpassningar av kontaktledning och signalsystem, ny kanalisering, nya teknikbyggnader och skåp.

Befintlig gångfälla kommer att stängas och området föreslås förses med bullerskärm som förhindrar spårsporing. Svinbäcken/Karlbergsån kommer delvis att läggas om i ny sträckning. Arbete pågår från kommunens sida med att komplettera bron över järnvägen med en ny gång- och cykelbana längs Östermalmsgatan-Öbergsgatan som kommer att ersätta plankorsningen.

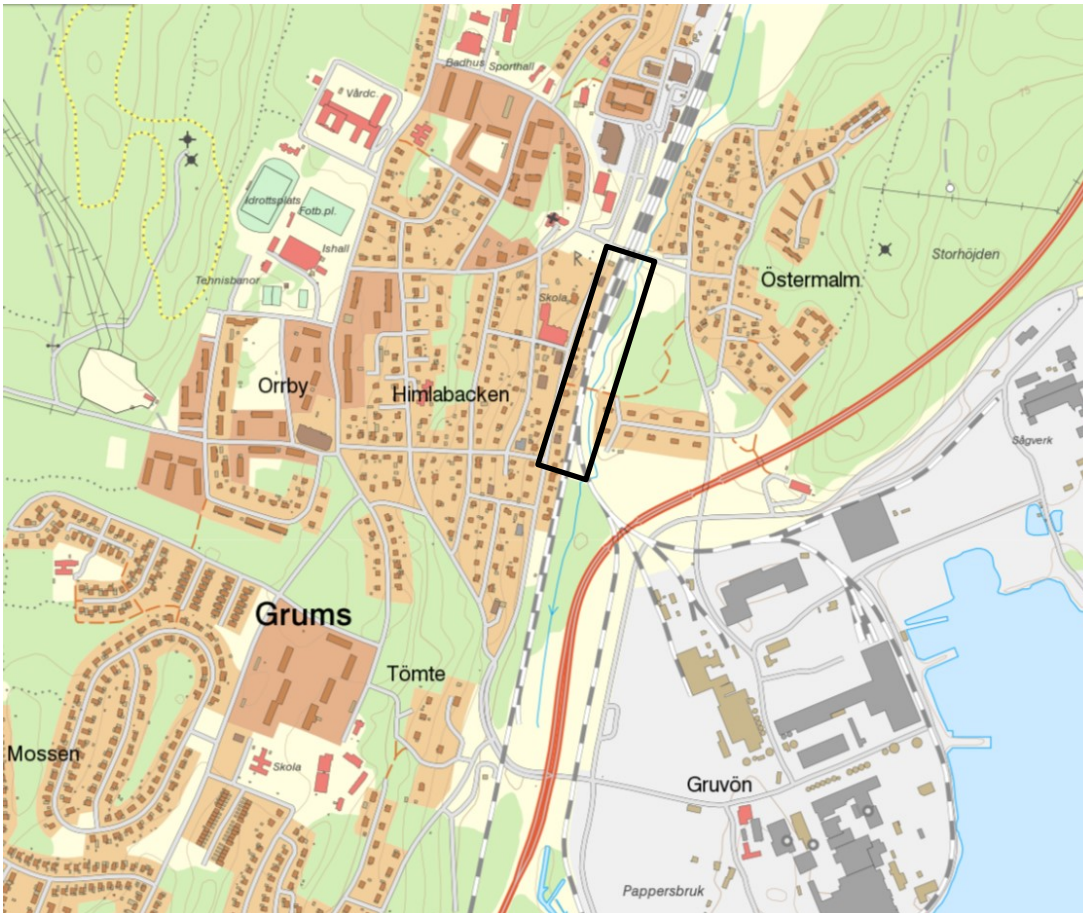
Ombyggnaden kommer inte att påverka bullersituationen i området, men området är idag bullerutsatt sedan tidigare. Åtgärder för att minska bullernivåerna har tidigare utförts i området, men ytterligare åtgärder kommer ändå att erbjudas i form av en bullerskärm eftersom det väsentligt skulle förbättra ljudmiljön för ett stort antal boende och bedöms som kostnadseffektivt. En vibrationsmätning har gjorts i tre fastigheter nära bangården. Samtliga understeg åtgärdsnivån på 1,4 mm/s.

Projektet innebär inte betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap miljöbalken upprättas därför inte. Till järnvägsplanen hör istället en miljöbeskrivning som beskriver projektets miljöeffekter och hur de hanteras.

2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1. Introduktion

Grums bangård är belägen i centrala Grums och ligger på bandel 637. Bangården har fem spår som i söder ansluter till Gruvöns industrispår. Här tar BillerudKorsnäs över ansvaret som förvaltare. Söder om bangården går E18 på bro över industrispåret. Där E18 korsar industrispåret till Gruvön delar sig spåret i två. Bangården är belägen mellan ett mindre vattendrag, Svinbäcken (även kallad Karlbergsån), på östra sidan och Sveagatan på den västra sidan. Närmast järnvägen på den västra sidan ligger en husrad med mestadels bostadshus (figur 1).



Figur 1 Översikt över Grums bangård. Planområdet markeras med en svart fyrkant.

I den södra delen av bangården finns en gångfälla (figur 2) som förbinder Sågverksgatan på östra sidan av järnvägen med näringsverksamheter i södra delen av Grums centrum på den andra sidan om järnvägen.



Figur 2 Befintlig gångfälla och bro.

Befintlig gångfälla stängs och området stängs av. Gångfällans bro över Svinbäcken/Karlbergsån tas bort och bäcken får en ny sträckning i samma punkt.

2.2. Mål

Övergripande mål

I riksdagens transportpolitiska mål ingår att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Utöver detta finns ett s.k. funktionsmål och ett hänsynsmål:

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för människor och gods. Transportsystemet ska ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska också vara jämställt genom att likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa som är viktiga aspekter av ett hållbart transportsystem. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till det övergripande generationsmålet för miljö och att miljökvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.

Inför förra revideringen av Nationell Plan 2014-2025, utpekades Grums driftsplats som bristfällig både avseende hänsynsmål och funktionsmål.

Operatörer och transportköpare som nyttjar Grums driftplats har framfört en upplevd kapacitetsbrist. Trafikverkets interna utredningar visar att uppställningskapaciteten på bangården inte är tillräcklig för nuvarande och kommande trafik. Dessutom är uppställningsmöjligheter olämpligt placerade i förhållande till terminalspår där lastning sker. Detta medför längre ledtider och behov av kapacitet för tåg bildning.

Grums saknar idag en överlämningsbangård dit tåg med virke kan köras direkt, utan uppehåll på stationsbangården, inför växling till virkesterminalens lossningsspår.

Gångfällan över bangårdens södra del saknar bommar eller signaler och upplevs idag som osäker.

Syftet med åtgärden är att åtgärda brister och öka kapaciteten på Grums bangård samtidigt som man höjer säkerheten genom att ta bort gångfällan.

Projektspecifika mål:

- Ökad kapacitet på bangården.
- Ökad säkerhet på bangården.
- 650 meter långa tåg ska kunna stå på spår 3.
- Byggnationen ska påverka BillerudKorsnäs och övrig godstrafik minimalt.
- Naturvärden inom driftplatsen ska stärkas.

Långsiktigt vill BillerudKorsnäs kunna;

- Komplettera med fler utdragsspår inom sin fastighet, parallellt med Norge/Vänerbanan.
- Ställa upp 750 meter långa tåg på spår 3.

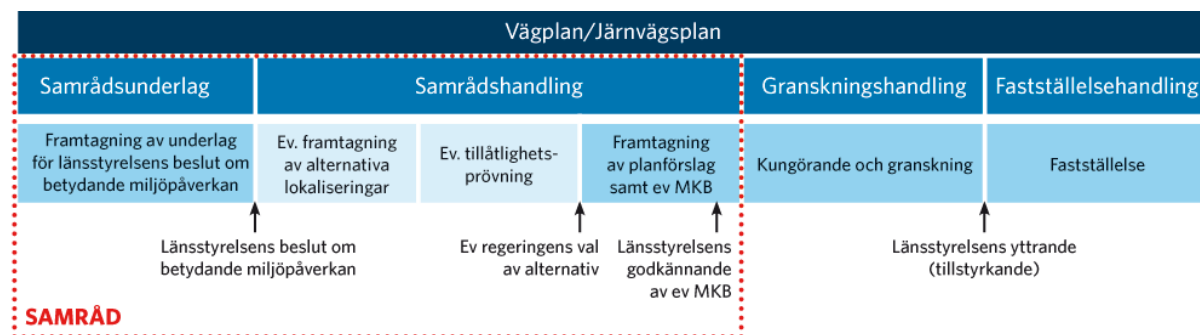
Detta projekts åtgärder ska inte omöjliggöra dessa utbyggnader.

2.3. Planläggningsprocess för järnvägsplaner

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en *järnvägsplan* (figur 3).

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett Samrådsunderlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig. Denna plan antas inte utgöra betydande miljöpåverkan.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en *samrådsredogörelse* och ingår i planhandlingen.



Figur 3 Trafikverkets planläggningsprocess.

När Länsstyrelsen har tagit beslut om att projektet inte innebär betydande miljöpåverkan går man vidare med en Samrådshandling som inkluderar en miljöbeskrivning. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) behövs bara om projektet innebär betydande miljöpåverkan. Handlingen ska därefter ut på granskning då berörda kan inkomma med granskningssynpunkter. Förslaget till järnvägsplan och dess underlag har funnits tillgängligt för granskning hos Trafikverket i Karlstad, på dess hemsida samt hos Grums kommun. Granskningen har inte gett upphov till några ändringar. När planen är fastställd får den en juridisk status.

3. Miljöbeskrivning

Projektets miljöpåverkan utgörs främst av följande:

1. Påverkan på Svinbäcken/Karlbergsån vid omgrävning
2. Buller

Övriga miljörisker som bedöms som mindre omfattande är hantering av förorenade massor, vatten och sediment, samt invasiva växter. Förutsättningar för miljö och hälsa redovisas i kap 4.5, skyddsåtgärder i kap 5.3 och effekter i kap 6.4.

4. Förutsättningar

4.1. Järnvägens funktion och standard

Norge-Vänerbanan ingår i stråket ”Väster om Vänern” och har stor betydelse för näringslivets transporter, nationell och internationell tillgänglighet och arbetspendling. Den genomgående persontrafiken mellan Göteborg och Karlstad utgörs framför allt av tåg som SJ kör i samarbete med Västtrafik och Värmlandstrafik. Därutöver kör även Tågab lokdragna vagnar på sträckan.

Norge-Vänerbanan är också ett viktigt stråk till Göteborgs hamn. För godstransporter mellan Göteborg och Bergslagen/Norrland utgör järnvägen ett nödvändigt komplement till Västra stambanan. Kontakterna mellan hamnen i Göteborg och industriernas godstransporter är en anledning till att efterfrågan på fler tåglägen för godstrafiken väster om Vänern är stor. Det är dock bara BillerudKorsnäs och Stora Enso som nyttjar själva bangården.

4.2. Trafik och användargrupper

Nuvarande och kommande trafikering inom bangården redovisas i avsnitt 4.5.4 Buller och vibrationer.

Gångfällan och den tillhörande bron över bäcken har historiskt varit en bilväg men är idag stängd för biltrafik och används av lokalbefolkningen för transporter till fots och cykel. Närmaste alternativa möjlighet att korsa järnvägen är Östermalmsgatan som passerar på en bro över järnvägen knappt 300 meter norr om gångfällan.

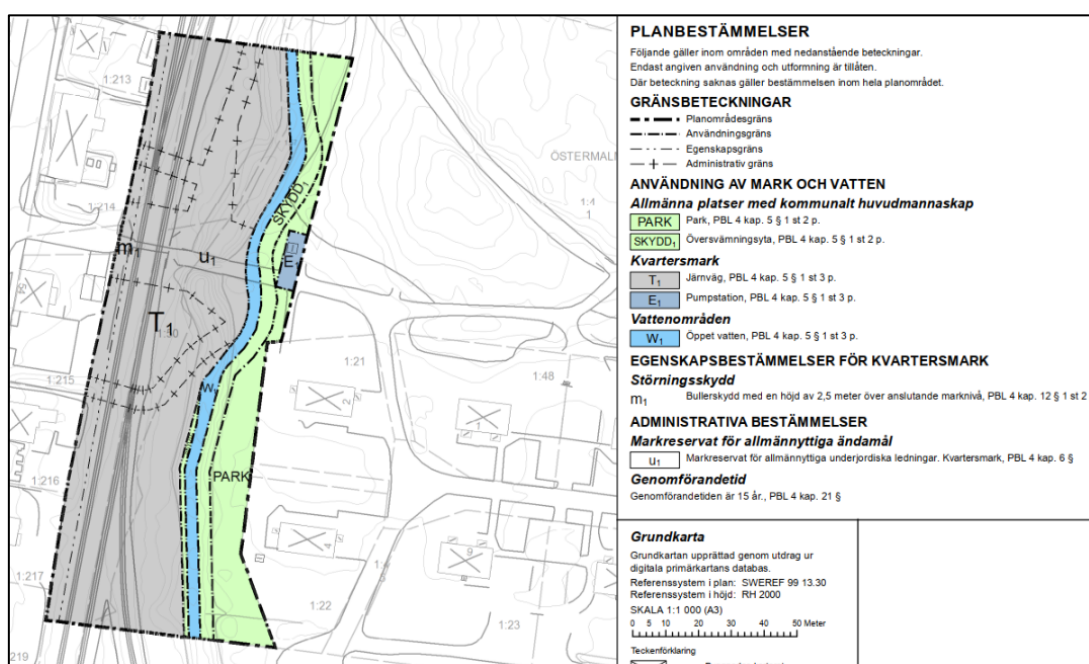
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

I både översiktsplanen för Grums (2010), Region Värmlands länsplan och Trafikverkets åtgärdsvalstudie Genomfart Grums noteras hur viktigt industri och näringsliv är för regionen, och pappersbruken har en framträdande roll. Stora Enso och BillerudKorsnäs befinner sig i en expansiv fas, med ytterligare utökning av produktionen att vänta i framtiden, vilket ger ett ökat tryck på infrastrukturen och ett ökat behov av en funktionell lösning mellan industrin och Norge-Vänerbanan.

Översiktsplanen lyfter buller som ett problem för flera delar av kommunen, inte minst trafikbuller från både väg och järnväg. Trafikverket har tagit fram ett PM Buller och vibrationer där frågan hanteras.

Region Värmlands länsplan tar upp behovet av ”samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet” som ett nationellt mål, och nämner förutom förbättringar i infrastrukturen också behovet av ökad säkerhet och mindre dödsfall i trafiken.

En ny detaljplan tas fram i samband med järnvägsplanen. Denna benämns Dp 84 – Ett tredje järnvägsspår, 6. Gruvön – Östermalm, inom Grums tätort, Grums kommun, Värmlands län. Planen har av Länsstyrelsen beslutats inte innebära betydande miljöpåverkan enligt yttrande daterat 2019-04-18. Plankartan för detaljplanen redovisas i figur 4 och under flik 10 Kommunala planer.



Figur 4 Kommunens detaljplan.

4.4. Landskapet och staden

Landskapet i området är omväxlande och består av industriområde och bangård, tätort och bostadsområden samt mindre grönområden och bäckravinen som följer bangårdens utsträckning. Exempel på miljöerna redovisas i figur 5.

Projektet bedöms endast innebära försumbara förändringar av områdets karaktär, vilket redovisas under avsnitt 6.3.



Figur 5 Till vänster fotografi från söder, riktning norrut mot gångfällan. Till höger fotografi taget från Östermalmsgatan, det vill säga bron över järnvägen, och ner över bangården (riktning söderut).

4.4.1. Barriärer

Järnvägen går idag genom Grums och delar samhället. Järnvägen påverkar därmed trafikflöden och rörelsemönster för gående, cyklister och fordon inom tätorten och till omkringliggande områden för exempelvis rekreation och friluftsliv. Bäckens rinner parallellt utmed järnvägen och utgör en liknande barriär.

Järnvägens och bäckens barriärverkan minskar genom befintlig bro över järnvägen samt genom den befintliga gångfällan över bangården.

4.4.2. Rekreation och friluftsliv

Bangården omfattas av hushållningsbestämmelser för Kustturism och friluftsliv, Delområde Väneren, enligt 4 kap. MB. I övrigt berörs inte området av några riksintressen för friluftslivet.

I Grums tätort finns parkliknande miljöer i anslutning till östra sidan om järnvägen och promenadstråk inom tätorten förekommer. I övrigt bjuder inte de järnvägsnära miljöerna inom Grums in till rekreation och friluftsliv i någon större bemärkelse. Sammanfattningsvis bedöms området i dagsläget inte användas för rekreatiönsändamål i någon större omfattning.

4.4.3. Naturresurser och markanvändning

Markanvändningen utgörs av industriområde, bangård, tätort och intilliggande bostadsområden. I viss mån finns även grönområden inom planområdet. I omgivningarna finns däremot gott om naturresurser bland annat i form av produktiv skogsmark.

Enligt SGU:s brunnarkiv finns en identifierad energibrunn inom planområdet.

4.5. Miljö och hälsa

4.5.1. Naturmiljö

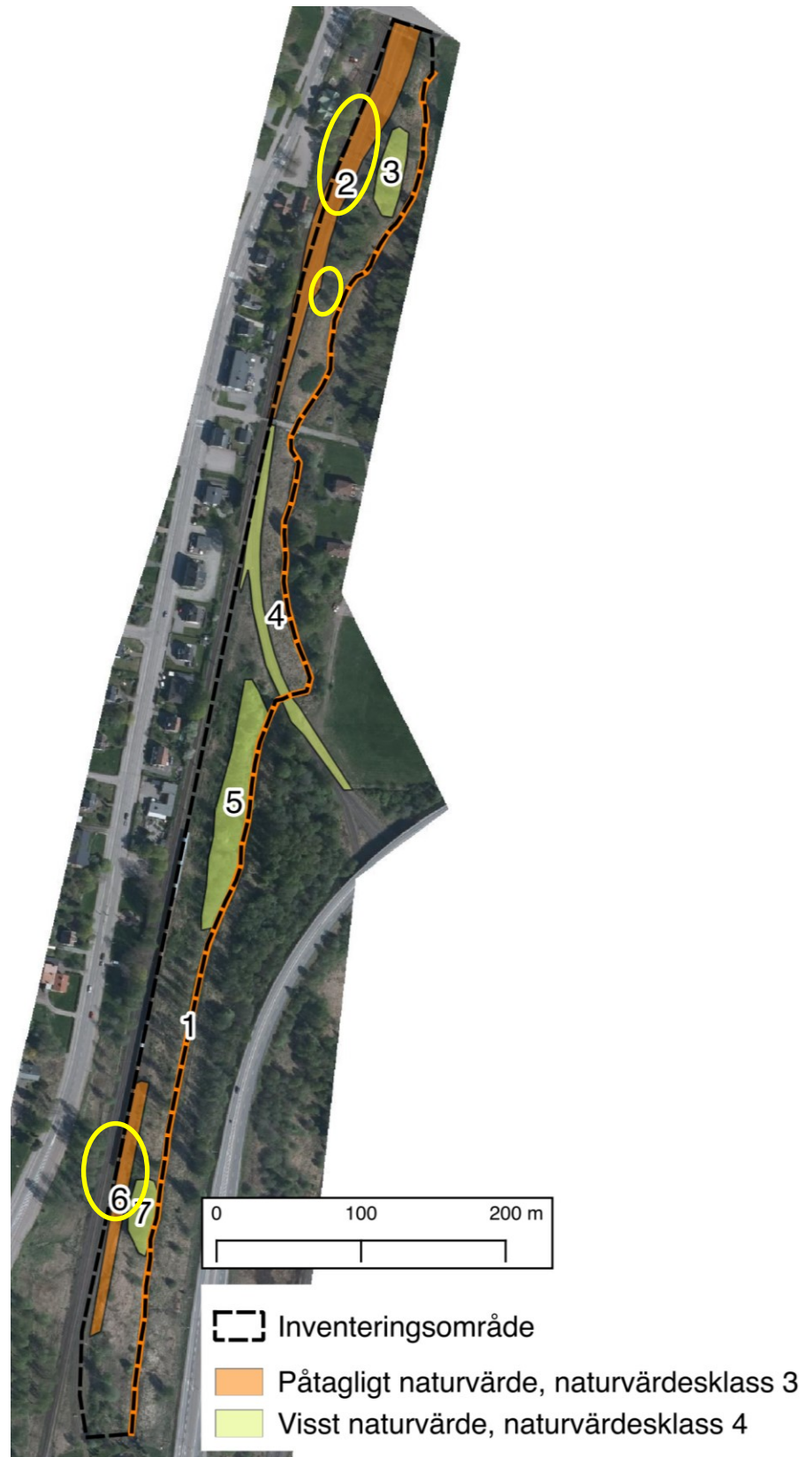
Planområdet utgörs främst av befintlig bangård. En naturvärdesinventering har gjorts under sommaren 2018 (figur 6). Inventeringen visade på naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) på bangården och 4 (visst naturvärde) företrädesvis utanför bangården.

Naturvärdesobjekten är lövbestånd, ruderatmarksytor och vattendrag (bäcken).

Naturvärdesinventeringen visade förekomst av naturvårdsarten strutbräken, som är fridlyst, och habitat för solbelyst knytling. Den krypande växten knytling förekommer på drygt 10 m², en växt vilken är värdväxt till den rödlistade knyttingsäckmalen (VU), som inte påträffades vid inventeringen.

Invasiva arter, som blomsterlupin, kanadensiskt gullris, parkslide och björnloka, som kan tränga ut naturligt förekommande arter, finns på båda sidor om bangården.

Inga utpekade naturskyddade områden finns i närheten av bangården. Dessutom bedöms Svinbäcken/Karlbergsån inte omfattas av det generella biotopskyddet i och med att det inte är beläget i jordbruksmark. Planområdet omfattas heller inte heller av något riksintresse för naturvården.

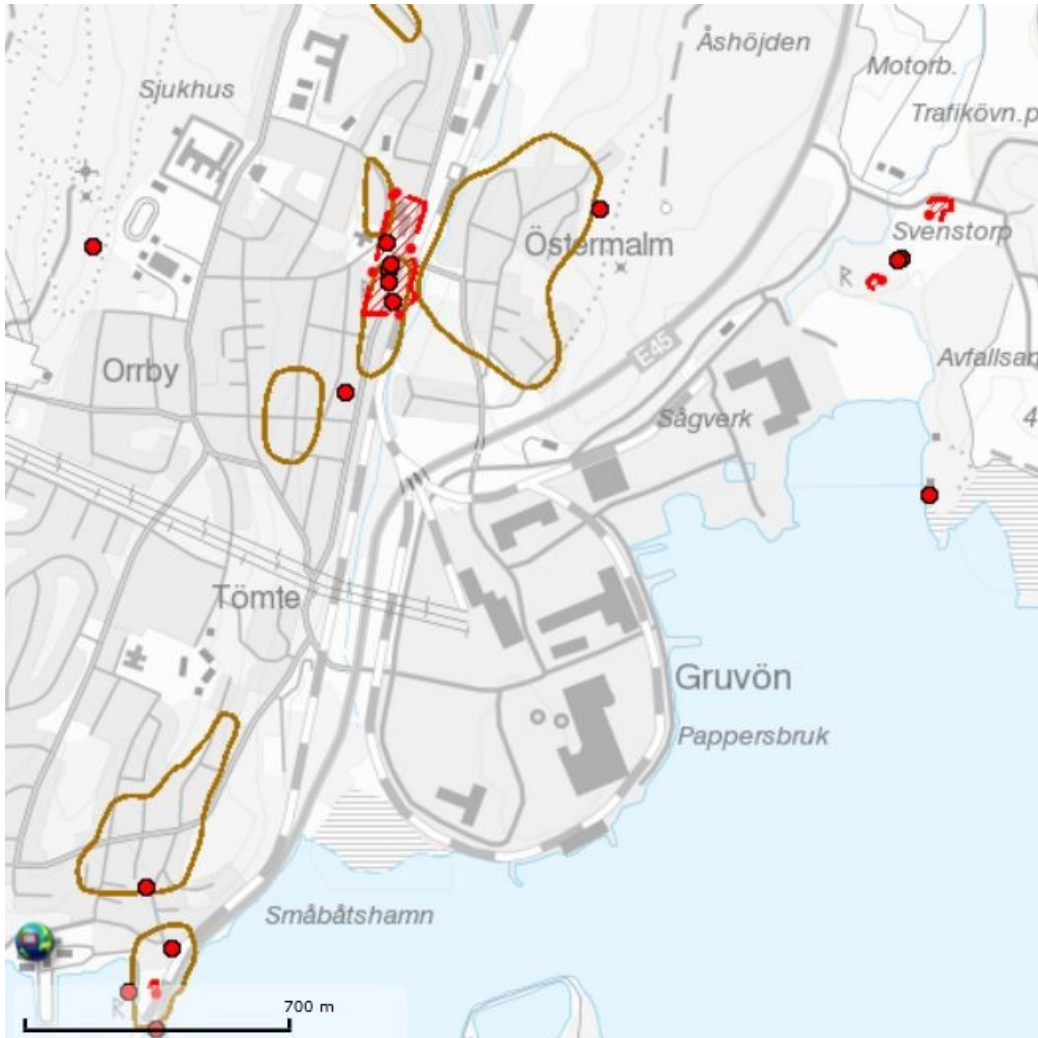


Figur 6 Naturvärdesinventering. Bild: Naturcentrum. Gula cirklar utmärker habitat för solbelyst knyting. Siffrorna markerar de naturvärdesobjekt som redovisas i Naturvärdesinventeringen.

4.5.2. Kulturmiljö

Planområdet berörs inte av något riksintresseområde för kulturmiljövården.

Delar av bangården är utpekad inom länsstyrelsens kulturmiljöprogram (Ditt Värmland), se figur 7. Den del som ligger inom bangården utgör en fornlämningsmiljö.



Figur 7 Karta över platser som är viktiga med avseende på kulturvård, i och nära planområdet. Områden markerade med brun färg ingår i kulturmiljöprogrammet (Ditt Värmland) och rödmarkerade objekt är kända fornlämningar.

4.5.3. Föroreningar

Sökningen i länsstyrelsens EBH-databas (en punktdata bas över potentiellt förorenade områden) resulterade i ett identifierat potentiellt förorenat område (livsmedelsindustri) inom 50 meters avstånd till bangården.

En markundersökning har utförts för området under sommaren 2018. Prover har tagits på jord i bangårdsområdet och på sediment i Svinbäcken/Karlbergsån. Resultaten av markproverna har jämförts med Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark (se faktaruta) och visar låga halter av föroreningar i form av tungmetaller och PAH (polycykliska organiska kolväten) i jordproverna. I stora delar av det undersökta området har inga föroreningar hittats som överstiger gällande riktvärden. På en plats, nära gångfällan, har halter av olja och PAH hittats i halter över riktvärdena för mindre känslig markanvändning. Prover togs för analys av bekämpningsmedel på 5 platser utmed bangården. Inga bekämpningsmedel påträffades. Resultaten av undersökningen redovisas i PM markundersökning.

Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark

Känslig markanvändning (KM): Föroreningshalter under denna nivå bedöms som ofarliga även för långvarig exponering (t ex bostäder) och för känsliga personer som t ex barn och sjuka (skolor, förskolor, sjukhus).

Mindre känslig markanvändning (MKM): Föroreningshalter under denna nivå bedöms som ofarliga för tillfällig exponering eller där endast vuxna vistas som är medvetna om risken för förorening. Det gäller bl a gator, järnväg, industriområden och arbetsplatser där känsliga personer inte vistas.

Tre prover togs på sediment i bäcken. Ett av dessa visade låga eller medelhöga halter av olja och höga halter av PAH medan de andra två proverna understeg samtliga riktvärden.

Ett grundvattenprov togs i december 2018. Resultatet visade halter av nickel, zink och bly upp till påverkansgrad 2-3 på en 5-gradig skala. Det innebär måttlig eller påtaglig påverkan enligt SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. Halterna är som förväntat för förorenade områden som bangårdar och föranleder ingen åtgärd, men om länsvatten (nederbörd och inläckande grundvatten i schakter) uppstår under byggskedet kan det vara förorenat.

4.5.4. Buller och vibrationer

Buller

Planområdet är idag stört av buller från framförallt spårtrafik på Norge/Vänerbanan men också från vägtrafik på E18/E45. I vissa områden nära planområdet är vägen den bullerkälla av dessa två som bidrar mest till den totala ekvivalenta ljudnivån. E18/E45 ligger utanför planområdet.

Ombyggnaden gäller en förlängning av befintligt spår och bangårdsåtgärderna är inte genomgripande vilket innebär att åtgärds-kategorin väsentlig ombyggnad inte gäller. Efter ombyggnaden kommer anläggningen att uppfattas på samma sätt, där befintliga spår ligger

kvar och endast förlängs en kortare sträcka. Enligt TDOK 2014:1021 gäller då riktvärden för befintlig infrastruktur.

Trafikverkets dokument TDOK 2014:1021 innehåller Trafikverkets riktvärden och åtgärdsnivåer för buller och vibrationer utomhus samt när bullerskyddsåtgärder skall utföras vid ombyggnation av statlig infrastruktur. Åtgärdsnivåer vid bostäder som gäller vid befintlig infrastruktur redovisas i tabell 1 för buller och vibrationer.

Tabell 1 Åtgärdsnivåer vid bostäder som gäller vid befintlig infrastruktur.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h utomhus på uteplats	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h inomhus	Maximal ljudnivå, Lmax, inomhus	Maximal vibrationsnivå vägd RMS
Bostäder ¹	65 dBA	40 dBA	55 dBA ^{2,3}	1,4 mm/s ⁴

1) Avser bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad samt om bullernivån överskrids på bostadens alla befintliga uteplatser. Minst en uteplats ska då åtgärdas eller en bullerskyddad uteplats skapas.

2) Avser bullernivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Åtgärder övervägs även längs järnväg om maximalnivån 50 dBA överskrids fler än fem gånger per årsmedelnatt och om minst en av dessa störningshändelser överskrider 55 dBA.

3) För bostäder längs järnväg, där tidigare åtgärder i sovrum medfört nivåer under 55 dBA maximal ljudnivå nattetid, och där den ekvivalenta ljudnivån i övriga bostadsrum understiger 40 dBA, övervägs inte åtgärder. Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)

4) Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Vibrationsnivån får dock inte överskrida 0,7 mm/s vägd RMS

Trafikverkets framtidsprognos för spårtrafik och för år 2040, för nollalternativ samt för utbyggnadsalternativ på sträckan förbi planområdet har använts i beräkningarna av bullernivåer. Dessa trafikmängder redovisas i tabell 2. För nollalternativet antar man samma trafikmängd som för utbyggnadsalternativet eftersom antal tåg inte ändras. BillerudKorsnäs kommer att öka sin produktion under kommande år men utan att öka antalet tåg. Ökningen ska istället tas om hand med längre tåg. Det kommer att ske en ökning på NorgeVänerbanan som dock inte är kopplad till denna ombyggnad.

Tabell 2 Trafikflöde spårtrafik för planområdet

	Nutid (2018)	Prognos 2040
Gods	11 (söder) /18 (norr)	28 (söder) /37 (norr)
Persontåg	20	32

En avgränsning av bullerberörda byggnader har utförts för att fastställa vilka byggnader och områden som är utsatta för bullernivåer över åtgärdsnivåer. Bullerberörda byggnader redovisas som röda byggnader i figur 8.



Figur 8 Dagens trafikering och prognos för år 2040/nollalternativ.

Beräkningar av förväntade trafikbullernivåer vid de berörda byggnaderna har utförts för järnvägen tillsammans med väg E18 som sträcker sig utanför järnvägsplanen. Resultaten för beräkningarna för utbyggnadsalternativ och nollalternativ för år 2040 för de bullerbörda byggnaderna redovisas i bullerutredningskartor (se bilaga PM Buller) på 2 m höjd i bilaga 1 och 2 för respektive ekvivalent och maximal bullernivå.

Eftersom trafikeringen inte ändras på grund av ombyggnaden, är bullernivåerna vid utbyggnadsalternativet år 2040 desamma som nollalternativet vid samma tidpunkt (tabell 3).

Tabell 3: Beräknade ekvivalenta ljudnivåer (LAeq, 24h) och maximala ljudnivåer (LAFmax) för utbyggnadsalternativ år 2040 inomhus och utomhus.

Fastighet	Plan	Ekvivalent-nivå vid fasad	Maximal-nivå vid fasad	Ekvivalent-nivå uteplats	Ekvivalent-nivå inomhus	Maximal-nivå inomhus
Orrby 1:208	Vån 1	69	90	69	≤ 40	≤ 55
Orrby 1:208	Vån 2	69	90		≤ 40	≤ 55
Orrby 1:210	Vån 1	66	87	≤ 65	≤ 40	≤ 55
Orrby 1:210	Vån 2	66	87		≤ 40	≤ 55
Orrby 1:211	Vån 1	67	88	≤ 65	≤ 40	58
Orrby 1:211	Vån 2	67	88		≤ 40	58
Orrby 1:212	Vån 1	66	86	≤ 65	≤ 40	≤ 55
Orrby 1:212	Vån 2	66	87		≤ 40	≤ 55
Orrby 1:213	Vån 1	65	86	≤ 65	≤ 40	≤ 55
Orrby 1:213	Vån 2	65	86		≤ 40	≤ 55

Orrby 1:214 ¹⁾	Vån 1	68	89	-	≤ 40	≤ 55
Orrby 1:214 ²⁾	Vån 2	68	89	≤ 65	≤ 40	≤ 55
Orrby 1:215 ³⁾	Vån 1	-	-	≤ 65	-	-
Orrby 1:215	Vån 2	66	87		≤ 40	≤ 55
Orrby 1:216	Vån 1	69	90		≤ 40	≤ 55
Orrby 1:216	Vån 2	65	84	≤ 65	≤ 40	≤ 55
Orrby 1:219 ^{1), 3)}	Vån 1	-	-	-	-	-
Orrby 1:219	Vån 2	68	87		≤ 40	57

1. *Ingen anordnad gemensam uteplats*
2. *Uterum alternativt uterum som går att öppna minst 25 % och räknas då som balkong/uteplats där åtgärdsnivå uppfylls*
3. *Tom butiks-/restauranglokal på vån. 1*

Åtgärdsnivåer för ekvivalent ljudnivå inomhus innehålls för samtliga bullerberörda byggnader. Åtgärdsnivåer för maximal ljudnivå inomhus överskrids i två hus.

Bulleråtgärder för att minska bullerpåverkan från järnvägstrafik har tidigare gjorts på eller vid de bullerberörda fastigheterna. Åtgärderna gjordes för ca 10-15 år sedan och inbegrep fönsteråtgärder samt skärm vid uteplatser. Dessa åtgärder har tagits med i beräkningarna.

Vibrationer

Mätningar av vibrationer har utförts inomhus på två fastigheter som ligger nära järnvägen på västra sidan (Sveagatan) och en fastighet på östra sidan (Sågverksgatan) om järnvägen (se figur 9). Mätningen utfördes enligt svensk standard, det vill säga maximala effektivvärden med tidsvägning S och frekvensvägning enligt ISO 8041 i frekvensområdet 1-80 Hz.

Resultatet visar att åtgärdsnivån för vibrationer uppfylls vid samtliga bostadsfastigheter (tabell 4).



Figur

9 Placering av vibrationsmätare

Tabell 4 resultat av vibrationsmätning med riktvärdet inom parentes.

Mätpunkt	Maximal vibrationsnivå i vertikalled nattetid, mm/s vägd RMS
Sägverksgatan 2B	0,10 (1,4)
Sveagatan 45	0,28 (1,4)
Sveagatan 58	0,46 (1,4)

4.5.5. Vattenmiljö

Området avvattnas via Svinbäcken/Karlbergsån som rinner öster om bangården (figur 10-11) och mynnar i Vänern (Åsfjorden). I VISS har bäcken en tredje benämning; "Portilåån".

En biotopkartering utfördes hösten 2018 för att utgöra underlag för en anmälan om vattenverksamhet inför omgrävningen av bäcken. Karteringen utfördes från strax uppströms om planområdet till utloppet i Vänern. Bäcken befanns kraftigt påverkad utan några högre naturvärden. Den är djupt nedgrävd, uträtad och delvis kulverterad. Bottenmaterialet domineras av finkorngt material, med kortare sträckor med block, sten och grus. Bäckfåran riskerar delvis igenväxning, på grund av att stora mängder sediment eroderar och transporteras nedströms. Medelbredd, vid medelvattenföring, bedöms vara 2,5-3 meter. Inga biotoper med högre naturvärden eller nämnvärt fina lek- eller uppväxtområden för fisk kunde hittas längs sträckan. Däremot kan sträckan vara värdefull som vandringsväg för fisk som fortplantar sig och växer upp längs uppströms.



Figur 10 Sträckan av bäcken som är biotopkarterad. Den röda cirkeln visar ungefärlig utbredning av planområdet. De olika etapperna anger delar av bäcken med olika karaktär: 1) omgrävd och fördjupad genom torvmark, 2) rakgrävd kanal, 3) kulverterad och 4) kraftigt nedgrävd och utträtad.

Vattenförekomsten Svinbäcken/Karlbergsån/Portilaån uppnår, enligt VISS, i dagsläget inte god kemisk status då gränsvärden för kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrids. Även gränsvärden för DEHP (ftalater) och TBT (tributyltenn) överskrids. Svinbäcken/Karlbergsåns ekologiska status klassas som otillfredsställande och kvalitetskravet är att god ekologisk status ska uppnås år 2027. Bedömningen av parametern bottenfauna samt övergödningsproblem är anledningen till att ekologisk status klassas som otillfredsställande. Dessutom förekommer vandringshinder i bäcken/ån.

Vänern (Åsfjorden) som är recipient uppnår, enligt VISS, i dagsläget inte god kemisk status då gränsvärden för kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrids. Vänerns ekologiska status klassas som måttlig och kvalitetskravet är att god ekologisk status ska uppnås år 2027. Det är parametern bottenfauna som är anledningen till att ekologisk status klassas som måttlig och orsaken bedöms vara störning på grund av miljögifter och eventuell annan äldre belastning snarare än övergödningsproblematik.



Figur 11 Svinbäcken/Karlbergsån där den går förbi Grums bangård (till vänster utanför bild). Foto: Naturcentrum.

Det är därmed två vattenförekomster som berörs av projektet och dessa omfattas av fastställda miljökvalitetsnormer för ytvatten enligt 5 kap. MB.

Svinbäcken/Karlbergsån är även ett registrerat markavvattningsföretag ”Karlbergsån från 1939”. Företagets nuvarande status är inte känt vare sig hos Grums kommun eller Länsstyrelsen, och en styrelse saknas (se kapitel 9).

4.6. Byggnadstekniska förutsättningar.

De naturliga jordlagren i området består generellt av morän, lera-silt och berg. Resultat från tidigare geotekniska undersökningar som utförts på Grums bangård visar att jordlagren överst består av cirka 1 meters fyllning. Under fyllningen består jordlagren av skiftande lager av moig, mjällig och varvig lera. Lerans mäktighet varierar mellan ca 1 meter och drygt 10 meter (Geotekniskt utlåtande, 1970).

Det östra spåret, närmast Svinbäcken/Karlbergsån, byggdes på 70-talet och för att klara stabiliteten är spåret förstärkt med bankpålning.

Geotekniska undersökningar har gjorts för projektet och resultatet visar att det antingen behövs stabiliseringsåtgärder under det nya spåret eller att bäcken behöver flyttas tillräckligt långt från spåret för att på så sätt inte påverka dess stabilitet. Trolig lösning är en kombination av dessa två alternativ.

Undersökningarna visar inga risker för sättningar.

Inventering av befintliga ledningar inom området har utförts. Inom planområdet finns ett antal olika befintliga ledningar, inklusive fjärrvärme som idag hänger i gångbron och därmed kommer att behöva flyttas. Detta kommer att beaktas i det fortsatta arbetet.

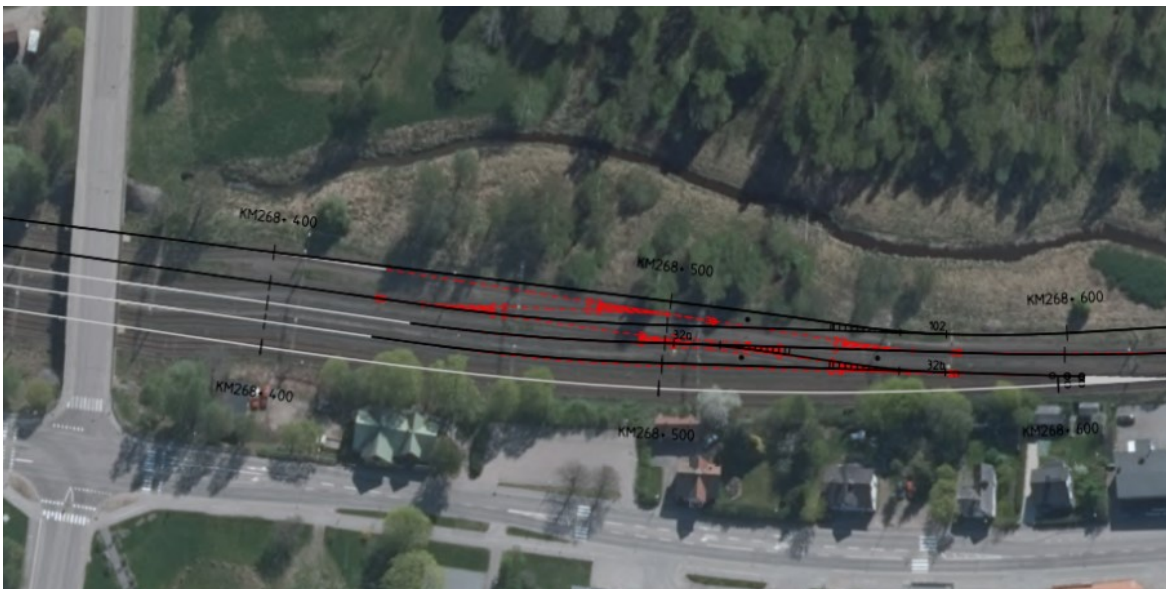
5. Den planerade järnvägens utformning

5.1. Val av utformning

5.1.1. Bangården

På bangården kommer 6 växlar och spåren mellan dessa att påverkas genom att de flyttas eller tas bort. Spår 4/5 förlängs mellan bangården och fram till infarten till Gruvön och placeras 6,7 meter från befintligt spår, se figur 12-13.

Växel 105 in mot Gruvön flyttas närmare gångfällan och den befintliga kryssväxeln som finns på bangården flyttas och placeras så att det skapas ett dubbelspår mellan bangården och Gruvöns spår, se figur 13.

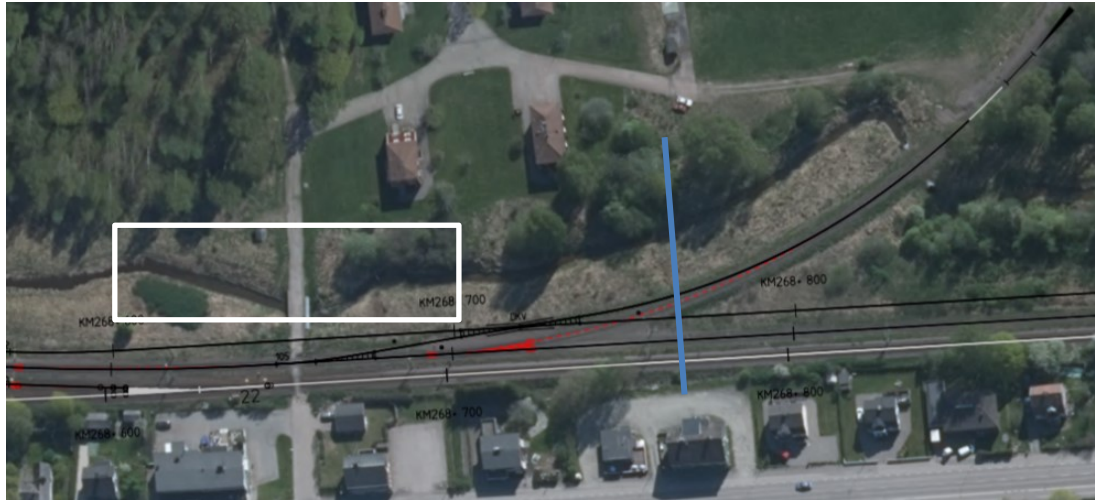


Figur 12 Röda linjer visar spår och växlar som tas bort eller flyttas. Svarta linjer är nya eller flyttade spår och växlar. Grått visar det som inte påverkas.

5.1.2. Sloping/rivning av gångfälla

För att höja säkerheten stängs gångfällan och ett stängsel placeras för att förhindra spårspring. Stängsel kan utgå om en bullerskärm placeras som uppnår samma effekt.

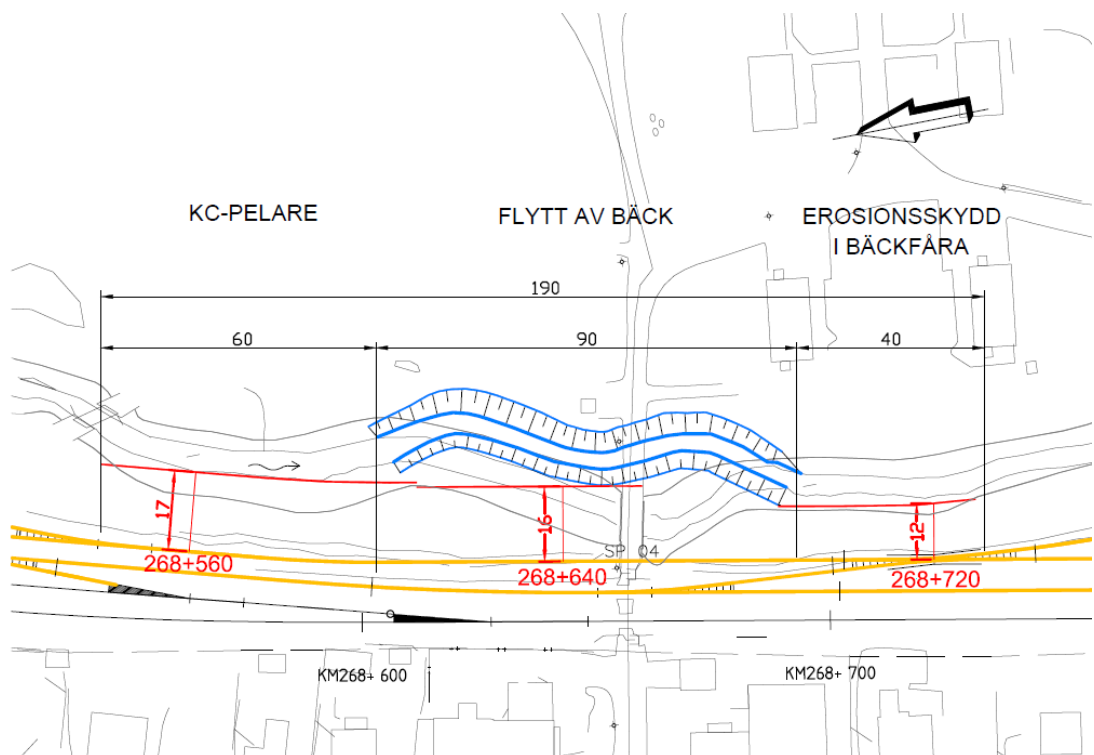
Bron vid gångfällan kommer att tas bort.



Figur 13 Röda linjer visar spår och växlar som tas bort eller flyttas. Svarta linjer är nya eller flyttade spår och växlar. Grått visar det som inte påverkas. Blå linje visar järnvägsplanens slut. Övriga spår ligger på Gruvöns fastighet. Vit ram visar det område som berörs av omgrävning av bäcken och sloping av gångfällan.

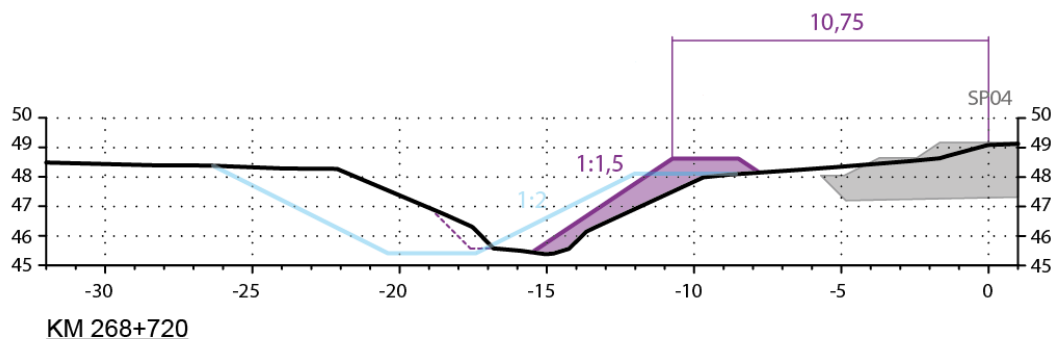
5.1.3. Omläggning av bäcken

Svinbäcken/Karlbergsån behöver flyttas för att skapa utrymme och stabilitet för det förlängda spåret (figur 14).



Figur 14 Stabiliserande åtgärder

I området i söder föreslås erosionsskydd i form av till exempel sprängsten för att stabilisera spåret, figur 15. Stenen ska sedan täckas för att skapa en växtbädd. Ytan som omfattas av omgrävningen och erosionsskyddet tillsammans understiger de 3000 m² som krävs för att åtgärden ska kräva tillstånd för vattenverksamhet.



Figur 15 Lila område visar föreslaget erosionsskydd. Alternativet är att flytta bäcken till den blå linjen som både blir dyrare och är sämre för vattenmiljön.

5.2. Bortvalda alternativ

5.2.1. Alternativ kurvradi 150

Alternativet skiljer sig från det föreslagna genom att växel 105 ligger kvar i befintligt läge och kurvan in mot Gruvön nyttjar Trafikverkets minimiradie (R150) enligt gällande föreskrift. Anläggningen klarar på detta sätt det långsiktiga önskemålet om att 750 meter långa tåg ska kunna stå på spår 3. Konsekvensen blir att spåret hamnar längre söderut och trumman över Svinbäcken/Karlbergsån behöver flyttas ungefär 10 meter i sidled med omläggning av bäcken som följd. Alternativet innebär även att spår och växlarna under bron för E18 behöver justeras.

De stora ingreppen i anläggningen och i Svinbäcken/Karlbergsån samt en lång byggtid med avstängda spår gjorde att alternativet valts bort.

5.2.2. Alternativ kurvradi 105

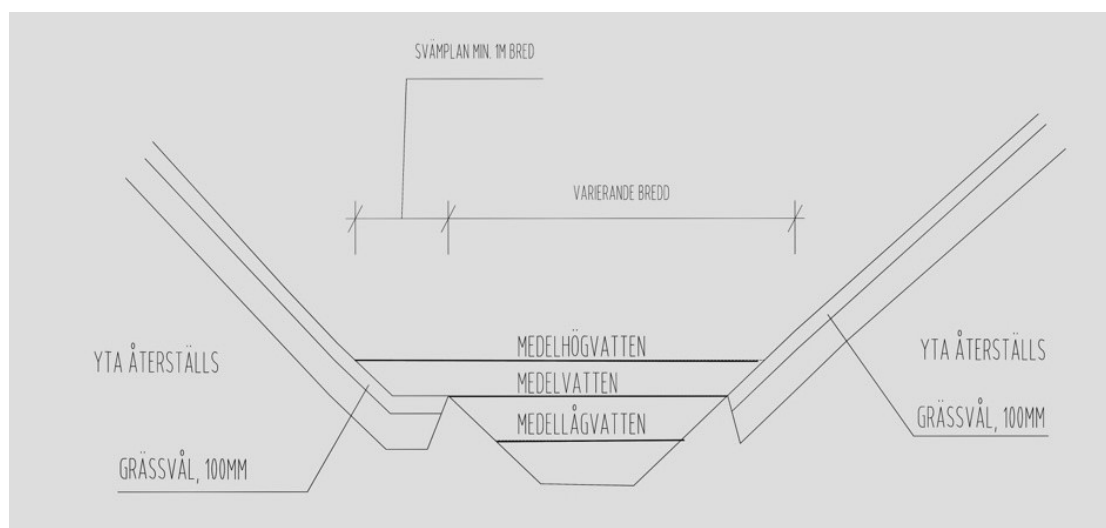
Ett alternativ har studerats där man klarar det långsiktiga kravet på 750 meter långa tåg på spår 3 utan att påverka växlarna in mot Gruvön. Kurvan blir då så liten att den inte bedöms som trafiksäker. Kurvan får en radi på 105 vilket inte nyttjas normalt på järnvägen idag eftersom den är liten och medför ett högt slitage och risk för urspårning. Alternativet anses inte som realistiskt med hänsyn till detta och har valdes bort.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

5.3.1. Bäck

Då en del av bäcken flyttas kommer ingrepp att ske i vattenmiljön med risk för grumling av vattnet nedströms. Grumligt vatten kan utgöra en risk för vattenlevande organismer om grumlingen blir långvarig. Schaktning av den nya bäckfåran planeras göras i torrhet så långt det är möjligt, under den torraste delen av året och eventuellt med hjälp av sponter som håller tillbaka vattnet medan den nya fåran färdigställs. Vid behov används sedimentfällor (SK1).

Biotopkarteringen av bäcken visar hur den nya bäckfåran kan skapas för att ge bättre förutsättningar för till exempel fisk än den befintliga. Den befintliga fåran är relativt djup och bottenmaterialet består av finsediment. Genom att anlägga den nya botten med grövre material skapar man en bättre livsmiljö för fisk och dessutom minska grumlingen vid påsläpp av vatten. Den nya bäckfåran planteras med växter som är lämpliga för området, för att hindra invasiva arter från att etablera sig. En översvämningssyta längs med den nygrävda fåran kan ge ett viktigt tillskott för biologisk mångfald, se figur 16: (SK2)



Figur 16 Förslag på utformning av ny bäckfåra (bild från Naturcentrum). Översvämningssyta föreslås på ena sidan (plan yta till vänster i bilden).

5.3.2. Föroreningar

Skulle föroreningar påträffas under arbetet ska dessa förvaras så att spridning till omgivningen förhindras. Schaktmassor som innehåller låga eller obefintliga halter av föroreningar kan återanvändas som anläggningsmaterial. Förorenade massor körs bort till godkänd deponi. Schaktmassor som kan innehålla invasiva arter ska inte återanvändas.

Förorenade sediment har påträffats i ett av de prover som tagits i bäcken, dock utanför det område som ska grävas om. Ytterligare prover bör tas av sediment i bäcken inför byggskedet. Förorenade sediment som grävs upp ska hanteras som övriga förorenade massor. Om förorenade sediment förekommer i den delen av bäcken som ska fyllas igen ska samråd ske med tillsynsmyndigheten för att bedöma behovet av eventuell sanering.

Vid hög nederbörd eller hög grundvattennivå kan länsvatten uppstå i schakterna. Detta ska provtas och analyseras innan det släpps ut till recipient eller dagvattensystem. Vatten som innehåller föroreningar eller suspenderat material som kan ha en negativ påverkan på miljön i recipienten eller på dagvattensystemet ska renas före utsläpp (SK3).

5.3.3. Buller

Fasadåtgärder i form av fönsteråtgärder och skärm vid uteplatser har genomförts tidigare för flertalet av de bullerberörda husen. Som komplement till detta och för att minska bullret i området västerut föreslås ytterligare bullerskyddsåtgärd i form av en 2,5 meter hög skärm från bron och söderut till och med sista huset utmed västra sidan av bangården (figur 17) (SK4). Tabell 5 visar ljudnivåer med befintliga bullerskyddsåtgärder samt med planerad bullerskärm. Samtliga fastigheter får en beräknad reducering med 4-8 decibel (ekvivalent nivå vid fasad) med den planerade bullerskärmen.



Figur 17 Bullerskärmens position på västra sidan om järnvägen, grön linje. För detaljer se plankartan.

Tabell 5: Beräknade ekvivalenta ljudnivåer (LAeq, 24h) och maximala ljudnivåer (LAFmax) för utbyggnadsalternativ år 2040 inomhus och utomhus med och utan planerad bullerskärm väster om järnvägen

Fastighet	Plan	Befintliga bulleråtgärder				Med planerad bullerskärm			
		Ekvivalent nivå vid fasad	Maximal nivå vid fasad	Ekvivalent nivå uteplats	Maximal nivå inomhus	Ekvivalent nivå vid fasad	Maximal nivå vid fasad	Ekvivalent nivå uteplats	Maximal nivå inomhus
Orrby 1:208	Vån 1	69	90	69	≤ 55	63	82		≤ 55
Orrby 1:208	Vån 2	69	90		≤ 55	66	86		≤ 55
Orrby 1:210	Vån 1	66	87	≤ 65	≤ 55	59	78	≤ 65	≤ 55
Orrby 1:210	Vån 2	66	87		≤ 55	62	81		≤ 55
Orrby 1:211	Vån 1	67	88	≤ 65	58	60	79	≤ 65	≤ 55
Orrby 1:211	Vån 2	67	88		58	62	81		≤ 55
Orrby 1:212	Vån 1	66	86	≤ 65	≤ 55	60	78	≤ 65	≤ 55
Orrby 1:212	Vån 2	66	87		≤ 55	62	80		≤ 55
Orrby 1:213	Vån 1	65	86	≤ 65	≤ 55	58	78	≤ 65	≤ 55
Orrby 1:213	Vån 2	65	86		≤ 55	60	80		≤ 55
Orrby 1:214 ¹⁾	Vån 1	68	89	-	≤ 55	60	80	-	≤ 55
Orrby 1:214 ²⁾	Vån 2	68	89	≤ 65	≤ 55	62	82	≤ 65	≤ 55
Orrby 1:215 ³⁾	Vån 1	-	-	≤ 65	-	-	-	≤ 65	-
Orrby 1:215	Vån 2	66	87		≤ 55	61	79		≤ 55
Orrby 1:216	Vån 1	69	90		≤ 55	60	79		≤ 55
Orrby 1:216	Vån 2	65	84	≤ 65	≤ 55	60	79	≤ 65	≤ 55
Orrby 1:219 ^{1), 3)}	Vån 1	-	-	-	-	-	-	-	-
Orrby 1:219	Vån 2	68	87		57	64	81		≤ 55

1. Ingen anordnad gemensam uteplats
2. Uterum alternativt uterum som går att öppna minst 25 % och räknas då som balkong/uteplats där åtgärdsnivå uppfylls
3. Tom butiks-/restauranglokal på vån. 1

Utanför detta projekt kommer Trafikverket att se över eventuella bulleråtgärder på E18. Detta påverkar dock inte denna plan.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

Antalet transporter kommer inte att förändras till följd av projektet. Istället kommer längre tåg kunna hanteras och på ett mer effektivt sätt.

Kommunen planerar att komplettera bron över järnvägen med en ny gång- och cykelbana längs Östermalmsgatan-Öbergsgatan, för att på detta sätt öka säkerheten och tillgängligheten i området. I samband med detta ser kommunen även över placeringen av busshållplatser för att samordna dem med den nya passagen. Planerna är att denna byggnation ska göras innan ombyggnaden av bangården så att boende hinner vänja sig vid den nya, säkra passagen och därmed minska den negativa effekten av slopningen av plankorsningen.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Projektet bidrar till att uppfylla målen om hållbara transporter som främjar industrin och underlättar för transporter med järnväg istället för bil.

Projektet bidrar också till att uppfylla målet om färre dödsfall i trafiken, se även 6.3.1.

I Översiktsplanen för Grums tas buller upp som ett problem, och specifikt buller från både väg och järnväg. Genom att bullerminskande åtgärder genomförs som en del av projektet, bidrar detta till att minska bullerstörningar i centrala Grums.

Landskapsbilden förändras något av omgrävningen av bäcken och rivning av bron, men påverkar endast marginellt boendes upplevelse av området.

6.3. Landskapet och staden

6.3.1. Barriärer

När gångfällan stängs minskar risken för olyckor mellan tåg och gångtrafikanter. Risken för spårspring minskas med hjälp av bullerskärm. Som en konsekvens av projektet får boende på östra sidan av bangården en längre gångväg till butiker och annat på västra sidan.

Bullerskärmen kommer även att bli en visuell barriär framför allt för boende på Sveagatan närmast spåren. Skärmen kan även ge en förmörkande effekt för närliggande bostäder.

Barriäreffekten för vilt bör bli begränsad eftersom endast en kort sträcka stängs av på grund av bullerskyddsskärmen. Om bron i dagsläget används som passage för större vilt, t ex rådjur, kommer åtgärderna troligtvis att medföra att viltstråket flyttas till någon annan plats där de kan passera bäcken. Det innebär att olycksrisken förblir oförändrad.

6.3.2. Rekreation och friluftsliv

Området i dagsläget används sannolikt inte för rekreationsändamål i någon större omfattning, men kan ändå komma att påverkas negativt då bron och gångfällan tas bort och man inte längre kan korsa bangården utan att ta sig till Östermalmsgatan.

6.3.3. Naturresurser och markanvändning

Markanvändningen inom området förändras endast marginellt eftersom bangården breddas något men fortsätter att användas på samma sätt som tidigare. Befintliga brunnar bedöms inte påverkas eftersom åtgärderna inte påverkar grundvattnet.

En klimatkalkyl har upprättats enligt Trafikverkets beräkningsverktyg för att bedöma energiåtgång och motsvarande koldioxidutsläpp för bangårdsåtgärderna. För bullerskyddsskärmen har jämförelse gjorts mellan olika material; trä, metall och glas. En bullerskyddsskärm av trä medför den minsta klimatpåverkan.

Schaktmassor återvinns i den utsträckning det är möjligt med tanke på tekniska förutsättningar och föroreningar.

6.4. Miljö och hälsa

6.4.1. Natur

I naturvärdesinventeringen identifierades flera olika miljöer inom planområdet: ruderatmark i anslutning till spåren, igenväxningsmark av högrötskaraktär öster om spåren samt miljöer med träd och buskar. Spår miljön kommer att utökas något åt öster i samband med ombyggnaden men i övrigt kommer dessa miljöer se ut på samma sätt som tidigare och erbjuda samma livsvillkor för växter och djur.

Invasiva arter förekommer inom området. Ingen aktiv bekämpning planeras i projektet, men schaktmassor som innehåller invasiva arter får inte återanvändas om de riskerar att sprida arterna till platser där de inte redan är etablerade. Vid omgrävning av bäcken ska växter planteras för att förhindra att invasiva arter etablerar sig.

Svinbäcken/Karlbergsån omfattas inte av strandskydd, enligt information från Länsstyrelsen i Värmlands län.

Trafikverkets bedömning är att Svinbäcken/Karlbergsån inte omfattas av det generella biotopskyddet i och med att det inte är beläget i jordbruksmark. Det generella biotopskyddet är inte aktuellt i denna järnvägsplan.

6.4.2. Kultur

Fornlämningens miljön inom bangården är till viss del undersökt och avgränsad. Länsstyrelsen har redan gjort bedömningen att nu aktuell ombyggnad av Grums bangård inte kräver vidare arkeologiska undersökningar. Inom planområdet finns därmed kända fornlämningar, framför allt gravplatser från järnålder och bronsålder. Inga av dessa bedöms påverkas av arbetet med Grums bangård.

6.4.3. Föroreningar

Med de skyddsåtgärder som fastställs i planen bedöms föroreningar från jord och vatten inte påverka människors hälsa eller miljön.

6.4.4. Buller

Bullersituationen i Grums påverkas inte negativt av projektet (se avsnitt 4.5.4), men området är idag bullerutsatt sedan tidigare. Den planerade bullerskärmen (se avsnitt 5.3.3) utgör en högre kostnad än många andra åtgärder (åtgärden har dock samhällsekonomisk

lönsamhet enligt Järnvägs-BUSE 2.0) men har en väsentlig positiv inverkan på bullermiljön vid ett stort antal bostäder på västra sidan av järnvägen. En reduktion av de ekvivalenta och maximala bullernivåerna på mellan 1-8 dB noteras i beräkningsresultaten för ekvivalent och maximal bullernivå (se tabell 5 avsnitt 5.3.3). Dessa resultat redovisas i bullerutredningskartor på 2 m höjd i bilaga 1 och 2 för respektive ekvivalent och maximal bullernivå.

Nivåerna av vibrationer som uppmätts ligger under åtgärdsnivån. Vibrationer härrör främst från spår 1 där tåg passerar i hög hastighet. Eftersom bangårdsåtgärderna inte berör denna trafik bedöms projektet inte påverka vibrationerna. Dessa resultat redovisas också i PM Buller.

6.4.5. Vatten

Med de skyddsåtgärder som fastställs i planen bör påverkan på bäcken ske högst tillfälligt, under delar av byggtiden, se 6.7. I längden bedöms påverkan bli positiv då bäckfåran återställs med bättre förutsättningar för naturmiljön än den befintliga bäcken.

6.5. Samhällsekonomisk bedömning

Beräkningar gällande bulleråtgärder i form av skärm har gjorts och visar på en positiv samhällsekonomisk effekt.

Ingen bedömning har utförts för hela projektets påverkan på samhällsekonomin.

6.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

De miljöfarliga verksamheter som finns i närheten av bangården och bedöms kunna bidra till att påverka miljön innefattar; pappersbruk, sågverk, plåtindustrier och maskintillverkning. Dessa kan ge upphov till utsläpp av föroreningar till mark, vatten och luft samt buller. Även bangården ger vid normal drift, upphov till utsläpp, främst i form av avgaser från diesellok, partiklar från järnvägstrafiken och eventuellt förorenat dagvatten från bangården. Dessa effekter och de eventuella kumulativa effekter på människors hälsa eller miljön de kan ge upphov till tillsammans med övriga verksamheter i området bedöms inte påverkas av utbyggnaden av bangården.

6.7. Påverkan under byggnadstiden

Arbetsmiljö: För att säkerställa tillgängligheten till arbetsområdet under byggtiden kommer det behövas en temporär bro över bäcken.

Vattenkvaliteten i bäcken: Skyddsåtgärder behövs i byggskedet som minskar grumling nedströms och minimerar påverkan på organismer i bäcken. Genom att så långt som möjligt bygga den nya färan vid sidan om minimeras ingreppen i vattenmiljön.

Boende: Under byggnation och framför allt när man utför stabiliseringsåtgärder för det nya spåret kommer de boende att störas av buller. Även den ökade trafiken på grund av byggfordon kommer att påverka boende på Sågverksgatan.

Masshantering: Schaktmassor kommer att hanteras under byggtiden. Massor som inte kan återanvändas på grund av föroreningar eller sin tekniska kvalitet körs bort till lämplig mottagare. Endast transportörer och mottagare med tillstånd får transportera och ta emot förorenade massor. Mellanlagring av misstänkt eller konstaterat förorenade massor på arbetsplatsen görs på tätt underlag och skyddat mot nederbörd för att undvika spridning.

7. Samlad bedömning

Projektet uppfyller de nationella målen om hållbara transporter eftersom det underlättar för pappersindustrin att använda järnvägstransporter i större utsträckning. Även regionala och lokala mål uppfylls genom att ge utrymme för expansion i områdets största industri och förbättra säkerheten för gående som passerar bangården.

Projektet bidrar till att nå de nationella miljö kvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och Bara naturlig försurning, genom minskat utsläpp av bland annat växthusgaser och kvävedioxider.

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler (se 8.1) har beaktats. Det har inte identifierats några försvårande omständigheter som innebär att de allmänna hänsynsreglerna inte kan uppfyllas i byggskedet.

Åtgärden bedöms inte stå i strid med miljöbalkens hushållningsbestämmelser. Platsen för åtgärden uppfyller väl en sådan användning som medför en god hushållning. Åtgärden stärker riksintresset för järnväg då den bidrar till en mer effektiv hantering av godstrafiken. Åtgärden strider inte mot bestämmelser kring miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft, yt- och grundvatten och musselvatten. Inga Natura 2000-områden berörs av åtgärden.

Projektet uppfyller även projektmålen som redovisas i 2.2. Påverkan på människors hälsa och miljön bedöms som små eller till och med positiva. Genom noggrann utformning av den nya bäckfäran kan förutsättningarna för naturlivet i området förbättras, och genom bullerdämpande åtgärder förbättras boendemiljön i närområdet.

Omgrävning av bäcken faller inom ramen för vattenverksamhet.

8. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

8.1. Allmänna hänsynsregler

I alla sammanhang där miljöbalkens bestämmelser gäller ska hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel tillämpas. Syftet med hänsynsreglerna är dels att förebygga negativa effekter av verksamheter och åtgärder och dels att öka miljöhänsynen. Nedan beskrivs de allmänna hänsynsreglerna och hur de tillgodoses i järnvägsplanen.

Bevisbördesregeln

Den som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet är skyldig att visa att förpliktelserna i 2 kap miljöbalken följs. En miljöbeskrivning är integrerad i denna planbeskrivning och alla de delar som behöver ingå i en miljöbeskrivning hanteras i detta dokument. Genom så kallad Miljösäkring, som utgör ett formellt och systematiserat processverktyg för Trafikverket, hanteras relevanta miljöaspekter fortlöpande i projektet.

Kunskapskravet

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet ska skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. Kunskap om relevanta miljöförhållanden har inhämtats under hela planeringsprocessen genom fältbesök, samråd, inventeringar och utredningar.

Försiktighetsprincipen

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet ska vidta de försiktighetsmått som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I järnvägsplanen framgår vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som föreslås. I samband med upphandling av byggentreprenör kommer Trafikverket att ställa krav på efterlevnad av principen om att använda bästa möjliga teknik för att förebygga skador och olägenheter.

Produktvalsprincipen

Alla ska undvika att sälja eller använda produkter som kan vara skadliga för människor eller miljön om produkterna kan ersättas med andra, mindre farliga produkter. Produktvalsprincipen kommer att beaktas vid kommande upphandling och entreprenad.

Hushållnings- och kretsloppsprincipen

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas. Hushållnings- och kretsloppsprincipen beaktas i kommande upphandling och entreprenad.

Lokaliseringsprincipen

För verksamheter som tar mark- eller vattenområden i anspråk ska en plats väljas så att ändamålet kan uppnås med minsta möjliga intrång och olägenhet för människors hälsa och

miljön. Aktuell järnvägsplan beskriver bangårdsåtgärder, vilket innebär att lokaliseringen inte är en fråga och på så sätt har lokaliseringsprincipen följts.

Skälighetsprincipen

Hänsynsreglerna ska tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. De åtgärderna som föreslås ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra. Denna typ av avvägning har exempelvis gjorts vad gäller förslag på bullerskyddsskärm och befintlig gångfålla som stängs.

Skadeansvaret

Den som har orsakat en skada på miljön är ansvarig för att skadan blir avhjälpd. Om det trots skadeförebyggande åtgärder uppstår skador åtar sig Trafikverket eller entreprenören underhåll och kompensationsåtgärder i enlighet med gällande lagstiftning.

8.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är föreskrifter om lägsta godtagbara miljökvalitet hos mark, vatten, luft eller miljön i övrigt. Miljökvalitetsnormerna började införas i samband med att miljöbalken trädde i kraft 1999, som ett sätt att komma till rätta med miljö- och hälsopåverkan från diffusa källor som exempelvis trafik och jordbruk. Det finns idag miljökvalitetsnormer som rör bland annat luftkvalitet, vattenkvalitet och omgivningsbuller.

Utomhusluft

Miljökvalitetsnormer för luft omfattar kvävedioxid och kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar (PM₂₀) och ozon. Normen anger tim-, dygns- och årsmedelvärden för dessa ämnen i utomhusluften.

Bangårdsåtgärderna bidrar inte till försämringar av luftmiljön, snarare bidrar åtgärden, genom förbättrad trafiksituation, till en bättre luftsituation. Under byggskedet, då förbränningsmotorer kommer att nyttjas, blir påverkan ytterst lokal och riskerar inte överskridande av miljökvalitetsnormerna.

Yt- och grundvatten

Utbyggnaden av mötesspåret och driften av den bedöms inte försvåra uppfyllandet av miljökvalitetsnormerna varken för Svinbäcken/Karlbergsån eller Vänern. Påverkan bedöms som obetydlig i sammanhanget.

För Svinbäcken/Karlbergsån, vars ekologiska status klassas som otillfredsställande och kvalitetskravet är att god ekologisk status ska uppnås år 2027, är ett problem att det förekommer vandringshinder i bäcken/ån. Eventuella vandringshinder som finns i de delar av ån som berörs av entreprenaden kommer att åtgärdas. Trafikverkets entreprenad kommer inte att tillskapa vandringshinder i de delar av ån som berörs, vilket innebär att åtgärderna kan bidra positivt till den ekologiska statusen i Svinbäcken/Karlbergsån.

Fisk- och musselvatten

Enligt förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten är hela Vänern klassat som ett laxvatten. Bangårdsåtgärderna bedöms inte ha någon negativ påverkan på dessa miljökvalitetsnormer.

8.3. Hushållning med mark- och vattenområden

Miljöbalkens hushållningsbestämmelser beskriver hur hänsyn ska visas till allmänna intressen när ett områdes användning ändras och vilka riksintressen som ska skyddas. Bestämmelserna betonar miljöfrågornas betydelse i planeringen och att hushållning med mark- och vattenområden ska ske på ett långsiktigt och uthålligt sätt. Enligt miljöbalken skall mark och vatten ges en sådan användning som medför en god hushållning.

Hushållningen med naturresurser syftar till att säkra ett långsiktigt utnyttjande av förnybara och icke förnybara naturresurser. Som naturresurser räknas mark och vatten för areella näringar, grund- och ytvatten, material samt energihushållning.

Bangårdsåtgärderna berör riksintresse för kommunikationer. Åtgärden stärker riksintresset för järnväg då den bidrar till en robustare trafikering av järnvägsbanan. Bangårdsåtgärderna påverkar inte trafiken på E45 eller trafiksäkerheten negativt, och därmed bedöms ingen påverkan ske på riksintresset för väg.

Bangårdsåtgärderna bedöms inte heller påverka några areella näringar eller andra naturresurser. En god hushållning av mark uppnås genom de ytterst begränsade förändringar av pågående markanvändning som aktuella bangårdsåtgärderna innebär.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

Den mark som tas i anspråk till följd av denna järnvägsplan består av befintlig bangård och omgivande grönområde som ägs av kommunen. Omläggning av ledningar kommer att påverka enstaka privata markägare.

Grums kommun har tagit fram en ny detaljplan i samband med järnvägsplanen med ett s.k. samordnat förfarande. Detaljplanen baseras på Trafikverkets projektering för bangårdsåtgärderna. Bangården utgörs av järnvägsmark fram till bäcken. Östra sidan av bäcken utgörs av översvämningssyta och park (figur 4).

Markavvattningsföretaget Karlbergsån från 1939 berör bäcken för hela planområdet. Det bildades för att torrlägga mark inom Karlberg och Säm i södra Grums men saknar idag styrelse. Bäckfåran har sedan dess förändrats flera gånger och går idag genom kommunal mark. En dialog har förts med Länsstyrelsen och Grums kommun om hur markavvattningsföretaget ska hanteras i planen. Kommunen använder den som en del i sin dagvattenhantering och ansvarar för skötseln. För markavvattningsföretaget syfte är det viktigt att avrinningen inte försämras, till exempel genom att bäckens bredd, djup eller lutning förändras i någon större utsträckning. Dessa frågor har tagits hänsyn till i utformningen av den nya bäckfåran, och åtgärderna bedöms inte påverka markavvattningsföretagets syfte.

10. Fortsatt arbete

En anmälan om vattenverksamhet ska tas fram för omgrävningen av bäcken och lämnas till Länsstyrelsen i Värmlands län. Anmälan bör tas fram under arbetet med bygghandlingen.

En anmälan om efterbehandling av förorenat område enligt §28 i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd ska lämnas till miljöförvaltningen i Grums kommun innan markarbeten påbörjas. Anmälan bör tas fram under arbetet med bygghandlingen.

Fler sedimentprover bör tas i bäcken för att ge en bättre bild av eventuellt förorenade sediment inför omgrävningen. Detta bör göras under framtagande av bygghandling. Om föroreningar påträffas ska dessa meddelas miljökontoret i Grums kommun antingen genom en underrättelse enligt 10 kap miljöbalken, eller inarbetas i anmälan enligt §28.

11. Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

Järnvägsplanen har varit på granskning under maj 2019 och ska genomgå fastställelseprövning under hösten 2019. Inga synpunkter inkom under granskningen.

Länsstyrelsen har tillstyrkt planen och planen ska nu fastställas hos Trafikverket som säkerställer att den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när järnvägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När järnvägsplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att järnvägsbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet om fastighetsägare begär det, att lösa in mark som behövs permanent för järnvägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Inlösen kan ske genom att Trafikverket ansöker om lantmäteriförrättning hos lantmäterimyndigheten eller genom att Trafikverket träffar avtal med berörda fastighetsägare i förväg och sedan lämnar över avtalet till lantmäterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen.

Järnvägsplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort järnvägsplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i järnvägsplanen.

11.2. Genomförande

Ombyggnaden kommer att anpassas så att påverkan på BillerudKorsnäs produktionen minimeras. Detta görs så att så mycket som möjligt utförs under deras planerade produktionsstopp som är 10–14 dagar under våren.

Omläggning av bäcken och ledningar kan utföras tidigare om det är bättre produktionsmässigt men behöver anpassas efter de tider på året som Länsstyrelsen påbjuder gällande grävning i bäcken.

11.3. Finansiering

De redovisade delarna inom järnvägsplanen finansieras genom Nationell transportplan (NTP) via särskild näringslivspott samt Länstransportplan (LTP).

I projektet ingår även elektrifiering av spår 50 samt 100 m spår 51 som endast får medel från NTP via särskild näringslivspott. Kommunen är med och delfinansierar stängningen av gångfällan tillsammans med LTP.

Hela projektet beräknas till 61 mkr inklusive de delar som ingår i BillerudKorsnäs anläggning.

12. Underlagsmaterial och källor

Artdatabanken. [<https://www.artdatabanken.se>]

Geotekniskt utlåtande (1970). *Geotekniskt utlåtande (74/70) över grundförhållandena för utvidgning av spårsystemet på Grums bangård, km 268+220–268+680. 1970-08-17.*

Grums kommun (2010): *Översiktsplan*

Grums kommun (2019): *Dp 84 – Ett tredje järnvägsspår, 6. Gruvön – Östermalm inom Grums tätort, Grums kommun, Värmlands län*

Länsstyrelsens EBH-stöd för förorenade områden. Hämtad 2018-05-29.

Länsstyrelsens WebbGIS (2018). *Externs planeringsunderlag Värmland*. [<http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/varmland/planeringsunderlag/index.aspx?bookmark=636>]. Hämtad: 2018-05-15.

Länsstyrelsen Värmland informerar om strandskydd i Yttrande till förslag till detaljplan för ett tredje järnvägsspår, Grums kommun 2019-04-18 (referensnummer 402-2834-2019).

Naturcentrum (2018): *Biotopkartering Portillaån Grums bangård.*

Naturcentrum (2018). Naturvärdesinventering avseende Grums bangård.

Naturvårdsverket (2018). *Skyddad natur.* [<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>]. Hämtad: 2018-05-04.

Riksantikvarieämbetet. Fornsök. [<https://www.raa.se/hitta-information/fornsok>]

SGU, Sveriges Geologiska Undersökning (2018b). *Brunnar.* [<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>]. Hämtad: 2018-05-29.

Trafikverket (2017): Genomfart Grums – Åtgärdsvalstudie E18/145 Stråket genom Grums.

Vattenkartan. VISS. [<http://viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>] Hämtad: 2018-06-20.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 652 26 Karlstad. Besöksadress: Hamntorget.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se