

FASTSTÄLLELSEHANDLING JÄRNVÄGSPLAN

Järnvägsbroar över väg 50 i Grängesberg

Ludvika kommun, Dalarnas län

Planbeskrivning, 2016-02-01, rev 2018-10-15

Projektnummer: 134168



Trafikverket

Postadress: Box 417, 801 05 Gävle

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Planbeskrivning, Fastställelsehandling, Järnvägsplan, Järnvägsbroar över väg 50 i Grängesberg

Författare: Paulina Lund, Anna-Karin Strand, Christine Enerhall, Tina Rosendahl mfl Sweco

Dokumentdatum: 2016-02-01

Version: 1,0

Kontaktperson: Thomas Johansson, projektledare Trafikverket, Paulina Lund, uppdragsledare, Sweco Civil AB

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	6
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	7
2.1. Planlägningsprocessen	7
2.2. Bakgrund.....	7
2.3. Åtgärdsvalsstudie eller motsvarande	10
2.4. Ändamål och projektmål	11
3. MILJÖBESKRIVNING	12
3.1. Avgränsningar	12
3.2. Redogörelse av Natura 2000-områden och andra riksintressen	13
4. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	14
4.1. Vägen/järnvägens funktion och standard	14
4.2. Trafik och användargrupper.....	16
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling	19
4.4. Landskapet och staden.....	23
4.5. Miljö och hälsa	25
4.6. Byggnadstekniska förutsättningar	30
5. DEN PLANERADE VÄGENS OCH JÄRNVÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	32
5.1. Val av lokalisering	32
5.2. Val av utformning	37
5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	49
6. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	50

6.1.	Trafik och användargrupper.....	50
6.2.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	50
6.3.	Miljö och hälsa.....	50
6.4.	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)	54
6.5.	Konsekvenser på landskapsbilden.....	55
6.6.	Påverkan under byggnadstiden.....	56
7.	SAMLAD BEDÖMNING.....	58
7.1.	Måluppfyllelse miljökvalitetsmålen	58
7.2.	Transportpolitiska målen	60
7.3.	Samlad bedömning	60
8.	ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	61
8.1.	Hushållning med naturresurser	61
8.2.	De allmänna hänsynsreglerna	61
8.3.	Riksintresse rörligt friluftsliv	61
8.4.	Miljökvalitetsnormer	62
8.5.	Luftkvalitet	62
8.6.	Yt- och grundvatten	62
8.7.	Omgivningsbuller	62
9.	MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING.....	63
9.1.	Allmänt	63
9.2.	Utökat vägområde med vägrätt	64
9.3.	Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt	64
9.4.	Område med tillfällig nyttjanderätt	64
9.5.	Förändring av allmän väg	66

10.	FORTSATT ARBETE	67
11.	GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING	67
11.1.	Formell hantering.....	67
11.2.	Dispenser och tillstånd	69
11.3.	Genomförande.....	69
12.	UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR	70
12.1.	Bilagor.....	70

1. Sammanfattning

Anledningen till att åtgärden behöver genomföras är att järnvägsbroarna Dalporten och Stubinfabriken enligt tidigare utredningar är i så dåligt skick att de måste åtgärdas alternativt stängas, detta bör ske snarast möjligt för att säkra säkerhet och framkomlighet på Bergslagsbanan och väg 50. Projektmålen är att bibehålla den tekniska standarden på järnvägsanläggningen vid aktuella broar samt att väg 50 ska ha minst bibehållen vägstandard, motsvarande den på väg 50 söder om Dalporten.

Beroende på vilken åtgärd som genomförs krävs även alternativa lösningar för väg 50 – tillfällig omledning eller permanent omdragning. Vald åtgärd är permanent omdragning av väg 50 mellan Lomberg och Grängesberg, renovering av Stubinfabriksbron samt stängning av Dalporten. Järnvägsplanen omfattar åtgärder på järnvägsbroar och ny väg. Åtgärderna på järnvägsbroarna kräver inte något nytt markinträng. Nytt vägområde krävs dock för vägåtgärderna, cirka 88 300 m². Delar av befintlig väg 50 dras in från allmänt underhåll, cirka 25 600 m². Delar av väg 50 rivs medan andra blir kommunal allmän väg eller enskild väg.

I det tidiga skedet av järnvägsplanen utreddes tre alternativ för att åtgärda järnvägsbroarna (A-C). För att åtgärda broarna måste väg 50 stängas av under en period av 6-12 månader, per bro. Järnvägsbroarna kan inte repareras samtidigt, eftersom väg 600 behöver hållas öppen, vilket gör att den totala tiden för att åtgärda bristerna på broarna är 1-2 år. Av den anledningen har det i framtagandet av järnvägsplanen genomförts en lokaliseringstudie. Där har studerats olika lösningar för hur biltrafiken ska ledas under en period av 1-2 år, alternativt en permanent väg och ny sträckning av väg 50. Det studerades ett antal korridorer där det är möjligt att lägga ny dragning av väg 50 för de olika broalternativen. Trafikverket beslutade den 2015-03-10 att korridor alternativ B östra skulle projekteras vidare vilket är det alternativ som projekterats i järnvägsplanen. Detta alternativ med om- och nybyggnad av väg 50 innebär ny anslutning till Lomberg i söder, bro över Djupuddsvägen samt ny anslutning mot västra Grängesberg. Vägen blir 9 meter bred och har i huvudsak dimensionerats för en hastighet på 80 km/h. Vald lösning uppfyller projektmålen.

Länsstyrelsen i Dalarna beslutade den 2014-12-19 att det planerade vägprojektet inte är av den omfattningen att det bedöms medföra betydande miljöpåverkan.

Det samrådsunderlag som tidigare tagits fram har legat till grund för kommunens och Länsstyrelsens sammanvägda ståndpunkter för val av lokaliseringsalternativ, samt Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.

Föreslagen lösning beräknas kosta 92 miljoner kronor (prisnivå 2014-12). Medel för projektet tas från Trafikverket Underhåll och Nationell plan. I dagsläget (november 2015) är det dock ej klarlagt när medel finns tillgängliga. Byggstart tidigast 2017.

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

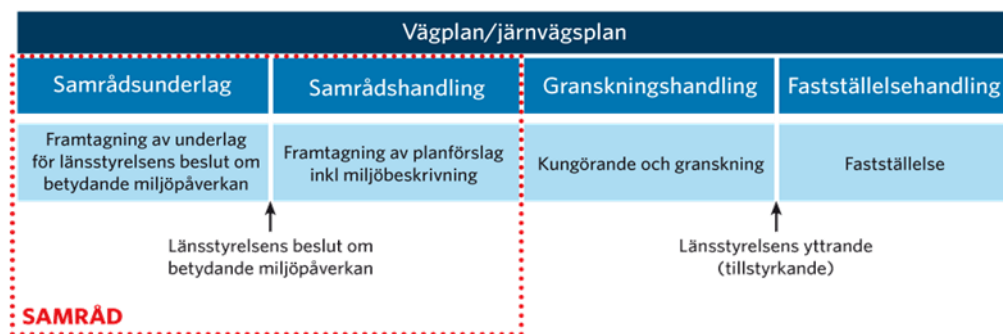
2.1. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden. Se Figur 1.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.



Figur 1 Planprocessen.

2.2. Bakgrund

Anledningen till att projektet behöver genomföras är att järnvägsbroarna Dalporten och Stubinfabriken enligt tidigare utredningar är i så dåligt skick att de måste åtgärdas alternativt stängas. Broarna ligger i Grängesberg, Ludvika kommun, Dalarnas län, se Figur 2 och Figur 3. Åtgärderna bör ske snarast möjligt för att säkra säkerhet och framkomlighet på Bergslagsbanan och väg 50. Järnvägsbroarna har skador som inom en inte alltför avlägsen framtid kommer att inverka på järnvägstrafikens möjlighet att trafikera banan, speciellt tung godstrafik. På den aktuella järnvägssträckan av Bergslagsbanan går mycket godstrafik som får stor påverkan om inte något görs. Väg 50 är enda genomfartsleden genom Grängesberg. Dalporten tillåter inte mötande trafik då höga fordon passerar igenom eftersom de måste åka mitt under bron. Siktförhållandena är mycket dåliga. I porten finns

signalreglering för att stoppa mötande trafik när höga fordon passerar, men trafiksäkerheten är inte tillfredsställande. Både väg 50 och Bergslagsbanan är riksintressen för kommunikation.

För att åtgärda järnvägsbroarna behöver väg 50 som går under dessa stängas av under en period av 6-12 månader, per bro. Broarna kan inte repareras samtidigt på grund av att väg 600 måste hållas tillgänglig, vilket gör att den totala tiden för att åtgärda bristerna bedöms till 1-2 år. Av den anledningen ingår det i framtagandet av järnvägsplanen att ta fram en lösning hur biltrafiken ska ledas under en period av 1-2 år, alternativt utföra en permanent ny sträckning av väg 50. Det studerades ett antal korridorer där det är möjligt att lägga ny dragning av väg 50 för de olika broalternativen. Trafikverket beslutade den 2015-03-10 att korridor alternativ B östra skulle projekteras vidare vilket är det alternativ som projekterats i järnvägsplanen.

Syftet med järnvägsplanen är att:

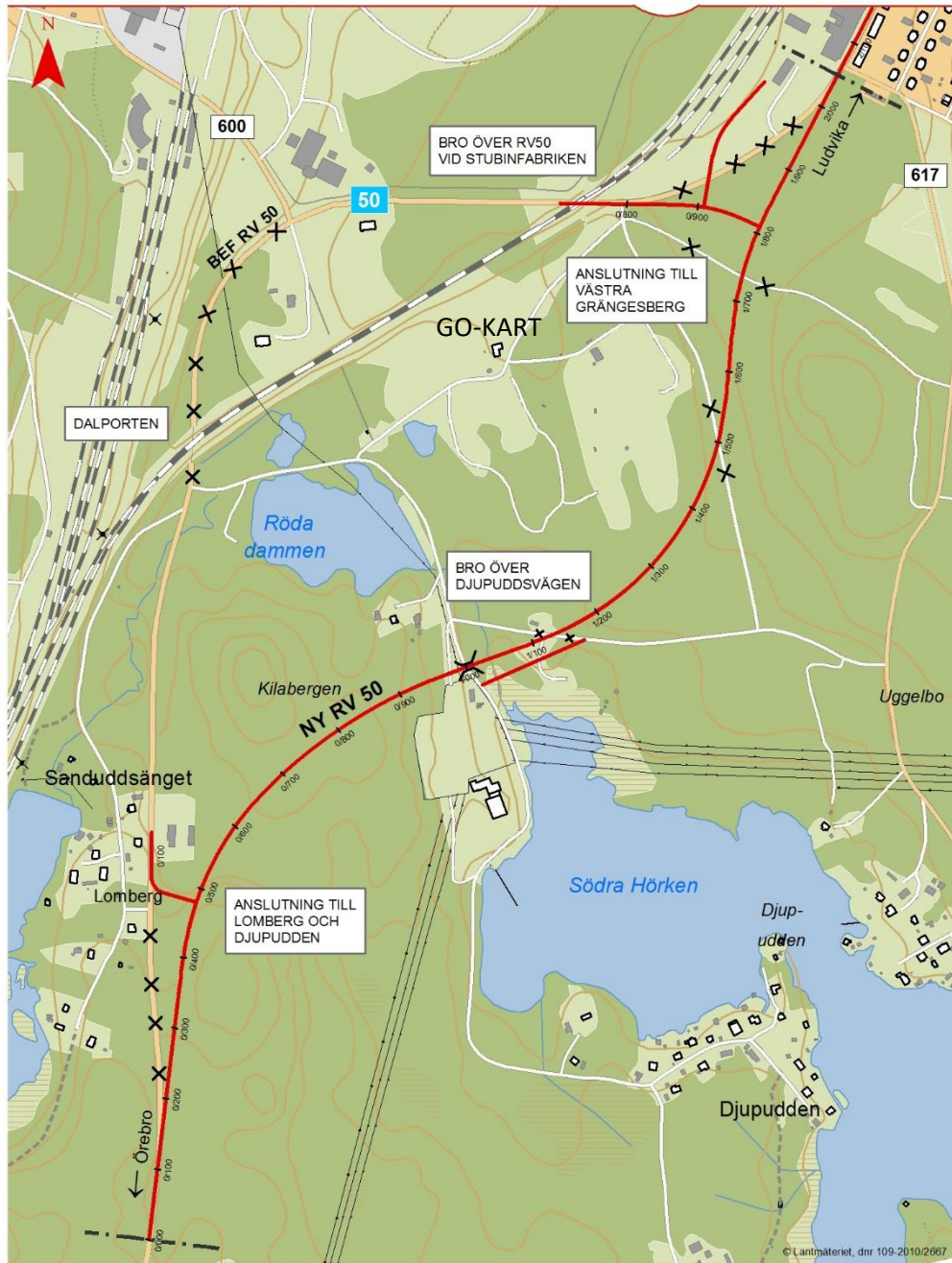
- ge väghållaren tillstånd att bygga vägen
- ge markåtkomst med vägrätt
- reglera väghållningsansvaret, det vill säga fastslå vilka delar i projektet som ska utgöra allmän väg och väganordning
- utreda om ny järnvägsmark krävs för de åtgärder som föreslås



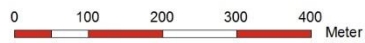
Figur 2 Orienteringskarta.

ÖVERSIKTSKARTA

JÄRNVÄGSBROAR ÖVER RV 50 I GRÄNGESBERG



TECKENFÖRKLARING:



- ✕ Väg som stängs
- Nya vägar
- ≡ Ny bro
- - - Gräns för järnvägsplan

Figur 3 Översiktskarta och geografisk avgränsning.

2.3. Åtgärdsvalsstudie eller motsvarande

Trafikverkets s.k. fyrstegsprincip är en arbetsstrategi för hushållning med resurser och minskning av vägtransportssystemets negativa effekter. Fyrstegsprincipen innebär att åtgärder inom vägtransportssystemet ska analyseras i följande ordning:

1. Åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
2. Åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.
3. Begränsade ombyggnadsåtgärder.
4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.

Ingen åtgärdsvalsstudie har genomförts i detta projekt eftersom åtgärderna är en konsekvens av behovet att åtgärda broarna utifrån tidigare broutredningar. Åtgärden krävs för att säkra framkomlighet och säkerhet på järnväg och väg. Åtgärdsvalsstudier grundar sig på fyrstegsprincipen – de två första stegen (tänk om/förändrade resvanor samt optimera befintlig anläggning) löser inte problemet, därför krävs åtgärder enligt steg 3-4 (bygga om eller bygga nytt).

Det åtgärdsval som skett i tidigare utredningar avser reparation av järnvägsbroarna. Broarna uppvisar skador som redovisas i BaTMan (Trafikverkets databas för broar) för respektive bro. Dessutom har det för Stubinfabriken och Dalporten utförts en djupare skadeutredning enligt Rapport 2011-12-22 till Stubinfabriken och Rapport 2011-12-21 till Dalporten. Rapporterna har upprättats av WSP på uppdrag av Trafikverket. I rapporterna redovisas alternativa reparationsförslag till respektive bro. Resultatet av rapporterna tillsammans med brobesiktningarna har behandlats av Trafikverket i ”Förslag till underhållsåtgärder avseende bron ”Dalporten” och bron vid ”Stubinfabriken”, i Grängesberg daterad 2012-03-07”. I förslaget konstateras att broarna bedömts klara av linjeklass E4 (Stax 25 ton, stvm 8 ton/m) varför någon inskränkning av järnvägstrafiken inte ansetts nödvändig i dagsläget.

I förslaget till underhållsåtgärder framhåller Trafikverket att det finns tre övergripande förslag till åtgärder:

- reparera befintliga broar (alternativ A)
- reparera en av broarna och fylla igen den andra (alternativ B)
- fylla igen båda broarna och ersätta dessa med en ny bro (alternativ C)

2.4. Betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Dalarna beslutade 2014-12-19 att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

2.5. Ändamål och projektmål

2.5.1. Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhälls-ekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Det övergripande målet stöds av två huvudmål, funktionsmål och hänsynsmål.

Funktionsmålet

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

2.5.2. Nationella miljömål

Riksdagen har fastställt 16 nationella miljö kvalitetsmål som ska uppnås inom en generation. Länsstyrelsen Dalarna har utarbetat regionala miljömål som fastställdes år 2003 och reviderades senast år 2013. Vilka av dessa som påverkas av projektet, se kapitel 7.

2.5.3. Projektmål

Målet är att bibehålla den tekniska standarden på järnvägsanläggningen vid aktuella broar.

I och med detta ska även de berörda vägarna hanteras och väg 50 ska ha minst bibehållen standard, motsvarande den på väg 50 söder om Dalporten.

3. Miljöbeskrivning

I denna järnvägsplan finns miljöfrågeställningarna framställda i en integrerad miljöbeskrivning. Denna integrering innebär att befintliga miljöer, påverkan och konsekvenser redovisas samordnat med andra teknikområden i ett antal kapitel i järnvägsplanebeskrivningen och inte i ett eget kapitel. Det innebär att befintliga miljöförhållanden redovisas i kapitel 4 Förutsättningar, under rubrik 4.5. I kapitel 6 redovisas effekter och konsekvenser under rubriker 6.3 och 6.7. I kapitel 7 finns en samlad bedömning under rubrik 7.1. Överrensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler och miljökvalitetsnormer redovisas i kapitel 8.

3.1. Avgränsningar

Utredningsområdet för naturvärdesinventering och kulturarvsanalys omfattas av korridor enligt Figur 4. Miljöbeskrivningen har avgränsats till att fokusera på följande identifierade miljöaspekter:

- Bulleremissioner
- Naturmiljö
- Hantering av vägdagvatten och vattenverksamhet
- Förorenade massor
- Rödlistade och skyddade arter



Figur 4 Utredningsområde, vald korridor.

3.1.1. Avgränsning bullerutredning

Den bullerutredning som utförts för området har omfattat befintlig sträckning (nuläge, nollalternativ) samt planerad nysträckning (vägförslag). De två järnvägsbroar som berörs av projektet ligger inte i anslutning till någon bostadsbebyggelse, varför inga särskilda beräkningar avseende buller har utförts för spårtrafik.

Nysträckningen av riksväg 50 har varit avgränsande för vilka fastigheter som ska utredas för eventuella bullerreducerande åtgärder, där vägen ger upphov till ljudnivåer över gällande riktvärden har även en eventuell påverkan från spårtrafik tagits med i bedömningen.

Ytterligare avgränsas utredning av gällande riktvärden för buller. Vägförslaget med ny sträckning för väg 50 faller under planeringsfallet nybyggnad av trafikinfrastruktur och där riksdagen angett riktvärden för buller. Riktvärden för buller från vägar och järnvägar togs fram i samband med infrastrukturpropositionen 1996/97:53. I infrastrukturproposition från 2012 angavs att riktvärdena även fortsatt bör vara vägledande i planeringssammanhang.

Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Riktvärdena för utomhusmiljö avser frifältsvärden utanför fönster/fasad eller till frifältsvärden korrigerade värden. Med frifältsvärde menas värden opåverkade av reflektioner från närliggande fasad.

Vid upprättande av bullerskyddsåtgärderna ska hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och samhällsekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivåerna inte kan reduceras till ljudnivåer underskridande gällande riktvärden bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

3.2. Redogörelse av Natura 2000-områden och andra riksintressen

Inga Natura 2000-områden eller riksintressen för naturmiljö berörs av vägåtgärderna. Vägåtgärden kommer påverka en liten del av riksintresse för rörligt friluftsliv enligt MB 4:2, Malingsbo-Klotenområdet, se Figur 16. Grängesberg är utpekad riksintresset avseende förekomst av värdefulla ämnen och material. Riksintresset har ingen geografisk avgränsning och hela utredningsområdet ligger inom området för malmkroppen. I närhet till vägåtgärderna finns även riksintresse för kulturmiljö, Stora hagen, som är bostäder från 1890-talet, se Byggnadsminnen kulturområden Figur 16. Delar som berör riksintressen beskrivs vidare i kapitel, 4.3.6, 4.5, 6 och 8.3.

4. Förutsättningar

4.1. Vägen/järnvägens funktion och standard

4.1.1. Järnväg – Bergslagsbanan

Bergslagsbanan är järnvägssträckan Gävle- Falun-Borlänge-Ludvika-Ställdalen-Kil/Frövi. Bergslagsbanan har stor betydelse för Dalarnas basindustri och tjänsteföretag och är en del av "Godskorridoren genom Bergslagen" och är utpekad som riksintresse. Kapacitetsmässigt är Bergslagsbanan redan idag hårt belastad och har bitvis brister i geometrisk standard (branta backar). Efter stråket går bland annat ABBs specialtransporter till Norrköpings hamn, dessa transporter ställer höga krav på järnvägen. Detta stråk blir viktigt att prioritera i framtiden om fler godstransporter går från väg till järnväg men särskilt med tanke på att någon av de nedlagda gruvorna i Bergslagen kan komma att öppnas igen. Även för persontrafiken är Bergslagsbanan viktig. Redan idag är det en omfattande arbetspendling längs banan och Region Dalarna har gjort bedömningen i länstransportplan 2010-2021 att banan bör ha potential att utöka pendlingstrafiken. Förbättringar av banan innebär bland annat en anpassning till 25 tons axellast och en översyn av samtliga korsningar. De två aktuella broarna ligger på ett mycket viktigt stråk och åtgärder krävs så snart som möjligt innan bristerna får konsekvenser för järnvägen eller vägen.

4.1.2. Järnvägsbroar

Broarna Stubinfabriken och Dalporten har bärighetsberäknats och klarar Tåglast BV-3 motsvarande axellasten STAX 25 ton och linjelasten STVM 8 ton/m, enligt tidigare utredning från 2004, med krav på besiktningsåtgärder av broarnas skador. Trafikverket har tidigare tagit ställning till olika reparationsalternativ enligt de framtagna rapporterna och förordar reparationsalternativ för broarna (se kapitel 2.3). Detta alternativ innebär för broarna att i princip vattenbilas all betong bort som har för hög kloridhalt eller är skadad på väggar och valv inom etappvisa "strimlor" till respektive bro. Arbetet innebär också utbyte av skadad armering och förstärkning med ytterligare armering i erforderlig omfattning.

Befintlig järnvägsbro 3500-3316-1 över väg 50, Bergstugan (Dalporten) ca km 86+250
Bron är utförd på 1930-talet som en valvbro i armerad betong med spännvidden 10,7 m och med en bankfyllning över hjässan av ca 4 – 5 m. På bron finns idag två spår. Med hänsyn till valvformen tillåter inte bron möte mellan högre fordon utmed väg 50, varför passagen genom bron är signalstyrd. Se Figur 5



Figur 5 Dalporten, bro 3500-3316-1 och Bro 3500-3315-1, gångtunnel

Befintlig järnvägsbro 3500-3315-1, gångtunnel ca km 86+000

Bron är utförd på 1930-talet som en sluten plattrambro med fria spännvidden 2 m och med en bankfyllning över bron av ca 4 m. På bron finns idag två spår. Bron föreslås bibehållas intakt utan åtgärder inom ramen för Järnvägsplanen.

Befintlig järnvägsbro 3500-3314-1 över väg 50, Stubinfabriken ca km 85+070

Bron är utförd år 1936 som en plattrambro i armerad betong med fria spännvidden 10 m och med en fyllning av ca 0,6 m ballastmaterial över bron. På bron finns idag två spår. Inom ramen för Järnvägsplanen har bron bärighetsklassats 2015. Beräkningen har resulterat i följande värden: tillåten axellast $Q= 270$ kN och tillåtna linjelaster t.o.m E5. Dessa resultat är godtagbara för aktuell bandel, varför bron föreslås vidmakthållas genom reparationsåtgärder . Se Figur 6.



Figur 6 Stubinfabriken, bro 3500-3314-1

4.1.3. Väg

Riksväg 50 som även kallas Bergslagsdiagonalen går mellan Jönköping i söder och Söderhamn i norr. Söder om Ludvika passerar väg 50 Grängesberg. I Grängesberg passerar vägen under järnvägen Bergslagsbanan två gånger vid ovan nämnda bro Dalporten och bro vid Stubinfabriken och går därefter rakt igenom samhället.

Genom Grängesberg förekommer parkeringar i direkt anslutning till riksvägen och gångbana för oskyddade trafikanter är separerad med kantstöd. Vid plangränsen i norr saknas separering för oskyddade trafikanter och riksvägen nyttjas för att tas sig den kortaste vägen söderut mot separerad gång- och cykelväg strax söder om bron vid Stubinfabriken.

Längs vägen inom planområdet finns direktutfarter från bostadsfastigheter och industri samt korsning med kommunala vägar och mindre byvägar.

Befintlig väg har en varierande bredd mellan 7 och 12 meter, smalare längst i söder.

Hastigheten är idag 90 km/h söder om Lomberg och övergår till 60 km/h vid Lomberg. Vid Dalporten är hastigheten nedsatt till 30 km/h samt varningsblink vid möte med höga fordon. Mötande trafik får stå stilla och vänta tills de tunga fordonen passerat. Från Dalporten är det 60 km/h fram till strax söder om bron vid Stubinfabriken. Därefter är det 40 km/h norrut och genom Grängesbergs tätort.

Vid go-kartbanan (se Figur 3) finns en asfalterad väg som enligt ägarna emellanåt används av stora, tunga och långa fordon eftersom de har problem med framkomligheten vid Dalporten.

4.1.4. Vaghållningsansvar

Trafikverket är vaghållare på väg 50. Kommunen är vaghållare på väg 600, övriga vägar enskilda, se Figur 25. De enskilda vägarna ligger dock inom kommunalt vaghållningsområde och kommunen sköter delvis driften på dessa.

4.2. Trafik och användargrupper

4.2.1. Vägtrafik

Väg 50 (Kopparbergsvägen) och väg 600 (Bergsmansvägen) berörs av åtgärden. Anläggningarna ingår inte i TEN-nätet (Europaväg). Staten är vaghållare för väg 50 och kommunen är vaghållare för väg 600. Norr om Dalporten är fordonsmängden (ÅDT, årsdygnstrafik, 2011) cirka 6000 fordon, varav 11 % tung trafik. Denna mätpunkt ligger dock norr om Grängesbergs tätort och kan vara något annorlunda på den aktuella sträckan vid broarna. Ingen säker siffra finns för väg 600 men cirka 2800 fordon är en uppskattad siffra utifrån befintliga underlag. Dalporten är idag signalreglerad eftersom höga fordon måste köra mitt under porten och det finns inte utrymme att möta annan trafik då. Stoppsignal för övriga fordon när tung trafik passerar, se Figur 7.



Figur 7 Signalreglering vid Dalporten, väg 50 riktning norrut.

4.2.2. Kollektivtrafik

En hållplats finns på berörd del av väg 50, Bergsmansplan. Dalatrafik trafikerar sträckan med följande bussar i linjetrafik:

- Direktbussar, linje 113 Grängesberg – Ludvika – Borlänge. Linjen sträcker sig mellan Grängesberg och Borlänge, passerar under vardagar Grängesberg vid sex tillfällen i norrgående riktning respektive åtta i södergående. Turerna är något färre under helger med två passeringar lördagar och tre söndagar. Turerna löper med en täthet om cirka 1-2 timmar.
- Landsbygdsbuss 298 Ludvika – Grängesberg, 299 Sunnansjö – Grängesberg. Linjen som sträcker sig mellan Ludvika och Grängesberg, passerar Grängesberg mellan tio och elva gånger per vardag och riktning, en per lördag. Turerna löper med en täthet om cirka 1-2 timmar.
- Landsbygdsbuss 299, som sträcker sig mellan Grängesberg och Sunnansjö, är anropsstyrd. Första turen måste förbeställas dagen innan, andra turen går endast

skoldagar och sista turen ska beställas senast två timmar före avresa. Detta gäller för båda riktningar.

- Buss 300, mellan Grängesberg och Hörks hage, har endast en avfärd per dag och trafikerar endast under skoldagar.

4.2.3. Oskyddade trafikanter

Det viktigaste stråket för gång- och cykeltrafik är i östvästlig riktning eftersom de viktiga samhällsfunktionerna ligger i östra delen av Grängesberg och många bostäder ligger på västra sidan. Det finns en separerad gång- och cykelväg norr om väg 50, se Figur 8. Många oskyddade trafikanter färdas dock istället utmed väg 50, sannolikt på grund av trygghetsskäl.

I nordsydlig riktning finns också ett behov för oskyddade trafikanter att passera för att komma åt området söder om väg 50 för rekreation. Behov finns även att färdas mellan östra och västra sidan av Södra Hörken och idag nyttjas Uglebovägen till det.



Figur 8 Karta från Ludvika kommuns cykelplan. Åtgärd 7 avser passage över väg 50 i Grängesberg. I övrigt befintligt nät.

4.2.4. Olyckor

Under den senaste 10-årsperioden finns det fem trafikolyckor registrerade i STRADA (Strada är ett informationssystem för data om skador och olyckor inom hela vägtransportssystemet. Namnet är en förkortning av Swedish Traffic Accident Data Acquisition), samtliga mellan 2010-2011 och polisrapporterade. Detta indikerar att olyckorna före 2010 möjligen inte registrerats så det kan finnas mörkertal. Tre av dessa har skett vid Dalporten, och är kopplade till den stillastående trafiken på väg 50 vid signalstopp, samtliga betecknas som svåra olyckor. Fotgängarolyckan har skett på övergångsställe närmare Grängesbergs centrum (ligger utanför området som omfattas av järnvägsplanen). En singelolycka har skett närmst Stubinfabriken då ett fordon åkt av vägen.

4.2.5. Näringslivets transporter

De stora industrierna i Ludvika kommun - ABB och Spendrups – utökar sin verksamhet och transporter så väl på väg som järnväg. Det är därför av stor vikt att framkomlighet och säkerhet kan säkras på väg och järnväg. Näringslivets behov av transporter avser både gods och personal. Spendrups bryggeri har planer på att föra över en större godsmängd på tåg för att avlasta de allt fler lastbilstransporterna.

4.2.6. Angränsande planering

Bergslagsbanan

Trafikverket förbättrar bärigheten på järnvägen mellan Ludvika och Frövi. Åtgärderna ska förbättra för dagens transporter och öka möjligheten till tunga transporter i framtiden.

Bärighetsåtgärder längs hela sträckan som förbättrar framkomligheten för person- och godstrafik ska göras. Planer finns även för en ny anslutning till järnvägen i Skeppmora. Förberedande arbeten pågår såsom till exempel undersökningar, avvattningsåtgärder och enklare bärighetsåtgärder.

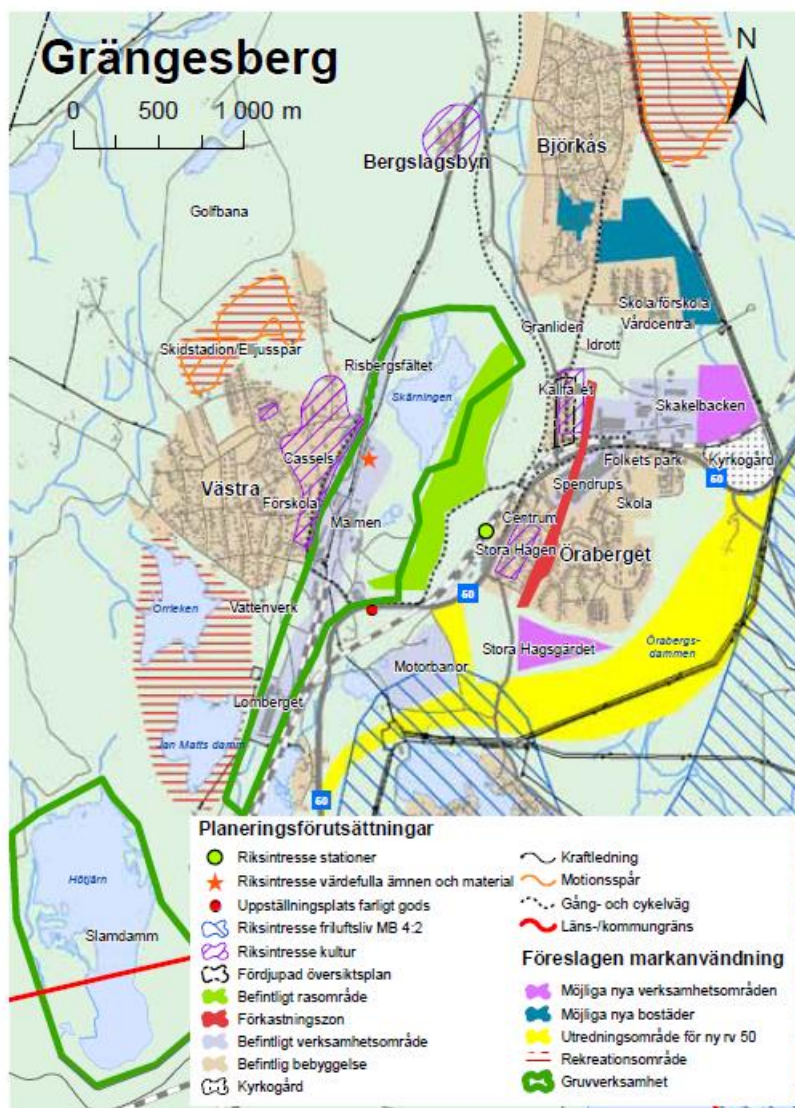
Partnerskap Bergslagsdiagonalen (väg 50 mellan Mjölby-Söderhamn)

Detta är ett gränsöverskridande stråksamarbete mellan 15 kommuner och regionförbunden i Östergötland, Örebro, Dalarna och Gävleborg. Syftet är att med en förbättrad infrastruktur främja den regionala utvecklingen och tillväxten samt effektivisera det nationella transportsystemet. De arbetar för att gränsöverskridande stråkperspektiv måste präglade Bergslagsdiagonalens planeringsarbete. De kvarvarande bristerna på stråket finns i Ludvika kommun, där samtidigt den största industriutvecklingen sker längs väg 50. Partnerskapet har i samråd framfört synpunkten att de åtgärder som väljs för väg 50 måste bidra till att framkomligheten förbättras. De anser att det är viktigt att projektet inte omöjliggör en eventuell framtida förbifart söder om Grängesberg.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.3.1. Översiktsplan Ludvika kommun

Ludvika kommun antog ny översiktsplan 2013 (ÖP). Enligt denna avser Ludvika kommun även ta fram en fördjupad översiktsplan för Grängesberg. I ÖP finns ett reservat för utredningsområde ny dragning väg 50, se Figur 9. Föreslagen åtgärd går delvis inom detta område.



Figur 9 Markanvändning, karta från Ludvika ÖP.

4.3.2. Grängesbergs tätort och historia

Grängesberg ligger i sydligaste delen av Ludvika kommun, cirka 1,5 mil från Ludvika. Grängesberg fick 1677 sin första befolkning, innan dess hade platsen befolkats under vissa malmbrytningssäsonger. Grängesberg var tidigt känd på grund av sin lättbrutna och järnhaltiga malm. Det var först i slutet av 1800-talet som den fosforrika malmen genom Thomasprocessen blev eftertraktad och samhället växte. Grängesbergs Gruvve Aktiebolag bildades 1883 och dominerade orten fram till 1990. I april det året stängdes gruvan. Gruvan

har kallats världens förnämsta järnmalmsfyndighet och var Bergslagens i särklass största gruva.

Befolkning

Åldersfördelningen i Grängesberg har en något äldre profil än kommungenomsnittet med tydligt mansöverskott framförallt bland ungdomar och 40–55-åringar. Den tidigare kraftiga befolkningsminskningen har avstannat. De grupper som minskat mest är yngre skolbarn samt 25–44-åringarna. Grängesberg hade 2012 en befolkning på 3218 personer.

4.3.3. Bebyggelse

Orten var en gång Dalarnas största gruvsamhälle och utvecklades från gruvby till modernt industrisamhälle. Samhället har vuxit utifrån dagbrottets form. Samhället har flera gånger förändrats på grund av ras- och sprickrisker, genom flytt av bostads- och centrumområden. Nu har avstånd och rasrisk delat upp samhället i en västlig och två östliga delar. De tre delarna Västra/Väster, Björkås och Öraberg har stora skillnader i karaktär.

På Västra/Väster finns främst flerbostadshus i två våningar (1950-tal) och området har delvis rivits på senare år. På Väster ligger även det ståtliga kulturhuset Cassels Donation och Disponentparken. Gruvområdet Malmen, med huvuddelen av de kvarvarande gruvbyggnaderna; lavar, kontor och maskinhus. Gruvområdet har en funktionalistisk arkitektur och räknas till ett av Dalarnas förnämsta industriminnesmärken.

Björkås som ligger på norra sidan skiljs genom Ludvikavägen och Skakelbackens industriområde från centrumdelen. Björkås bebyggdes med egnahem främst mellan åren 1915-1935 och utbyggnaden skedde enligt en engelskinspirerad trädgårdsstadsplan. Den södra delen växte sedan fram och innehåller vårdcentral och några idrottsplaner.

Öraberg har främst hyreshus från 1960-talet. På 1990-talet revs ett flertal hus, främst på Väster, på grund av minskad efterfrågan. Området ligger nära servicen i centrum.

Källfallet och Stora Hagen byggdes som mönsterbostäder för gruvarbetarfamiljer under 1890-talets bostadsbrist och blev stilbildande för arbetarbostäder i hela landet. Båda områdena är numera delar av riksintresset för kulturmiljövård.

Bergslagsbyn i nordvästra Grängesberg uppfördes som arbetarbostäder av företaget Stora Kopparberg på 1920-talet. Husen byggdes i bergslagsstil efter modell från Borlänge och är del i riksintresset för kulturmiljövård.

Ny bebyggelse kan ske främst genom förtätning av befintliga områden.

4.3.4. Näringsliv - Sysselsättning

Det finns 177 företag registrerade i Grängesberg i kommunens företagsregister (2011). Den största arbetsgivaren är idag Spendrups bryggeri.

Inom området ligger en go-kartbana (se Figur 3) som erbjuder företag och privatpersoner aktiviteter i form av bland annat go-kart och paintball. Verksamheten är omfattande och bedrivs året runt. Även åkeriverksamhet i mindre omfattning bedrivs. Verksamheten sysselsätter idag cirka 26 personer. Även en folktrace-bana ligger i anslutning till denna.

4.3.5. Viktiga målpunkter

Den mesta servicen finns i centrum på den östra sidan där livsmedelsaffärer, bank, apotek, postombud, restauranger och detaljhandel ligger. I Grängesberg finns simhall, fotbollsplaner, konstfrusen isbana, skid- och elljusspår på Gudmundberget/Grotfallet och Ljungåsen, slalomanläggning på Fjällberget, samt go-cart-folkrace- och motorcrossbanor. Det finns även skola, förskola, bensinstation, bibliotek, äldreboende och vårdcentral. Områdets södra delar används till viss del som rekreationsområde idag.

4.3.6. Riksintressen

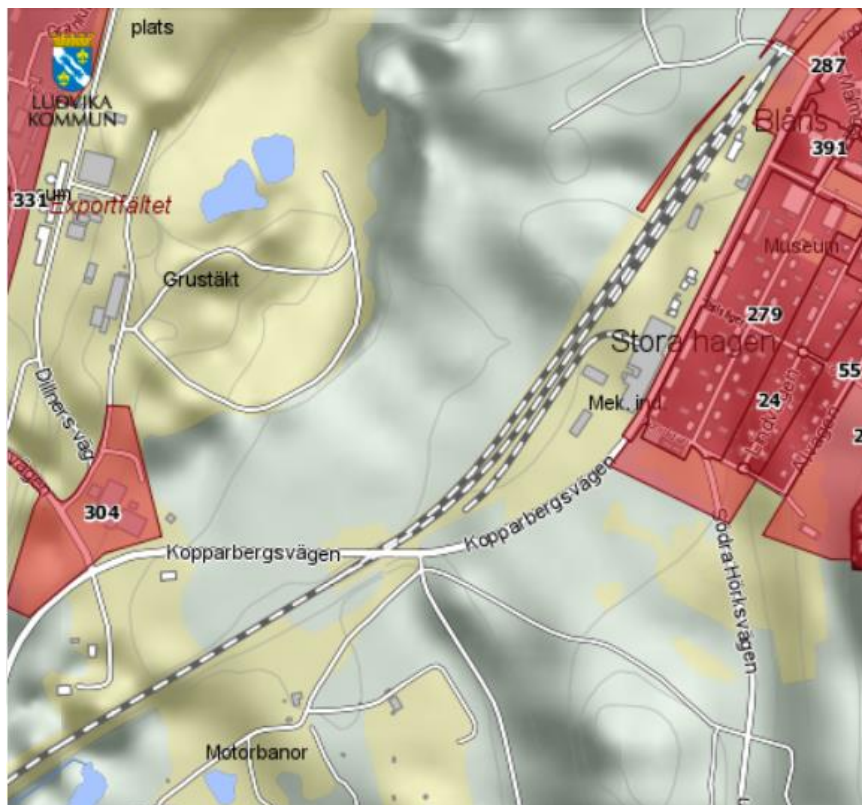
Väg 50 och Bergslagsbanan är riksintressen för kommunikation. Riksintressen för kulturmiljövård finns i Grängesberg men påverkas inte av åtgärderna som krävs för detta projekt.

Riksintressen utöver väg och järnväg i Grängesberg utifrån översiktsplanen:

- malmfyndigheten vid Grängsgruvan utreds för närvarande av SGU (Sveriges geologiska undersökning) om den ska pekas ut som riksintresse för mineraler (ÖP 2012). Kommunen har redan påtalat att det finns konkurrerande intressen i Grängesberg. Här har riksintresset för värdefulla ämnen och material ingen geografisk avgränsning. SGU som beslutar om riksintresset måste därför avgränsa riksintresset geografiskt. Hela området som berörs i detta projekt ligger inom området för malmkroppen.
- I Grängesberg konkurrerar fyra olika intressen; värdefulla ämnen och material, väg, järnväg och kulturmiljö. Ludvika kommun väljer i sin ÖP att prioritera riksintressena i fallande ordning; väg/järnväg som inbördes inte konkurrerar med varandra, värdefulla ämnen och material och till sist kulturmiljö som inte bör konkurrera med de andra intressena. I denna plan påverkas inte områdena för riksintresse kulturmiljö. En prioritering av väg- och järnväg betyder inte att de inte kan samspela med en återöppning av gruva men väg- och järnväg måste säkerställas.
- Kommunens sydöstra del berörs till liten del av Malingsbo-Klotenområdet, avgränsningen utgörs av riksväg 50 och 66. Detta är riksintresse för rörligt friluftsliv. De geografiska avgränsningarna bör, enligt ÖP, ses över för området, då de idag går in i tätorterna, Ludvika och Grängesberg. Permanent omdragning av väg 50 kan komma att påverka riksintresset rörligt friluftsliv.

4.3.7. Kommunala planer

Stora delar av Grängesberg är detaljplanelagt , följande detaljplaner ligger i anslutning till projektet, se Figur 10 och Tabell 1 Detaljplaner inom området.. Byggnadsplan 24 är den enda plan som berörs.



Figur 10 Gällande detaljplaner i området. (Karta från www.ludvika.se)

304	Detaljplan Lönnfallsområdet – Grängesberg, laga kraft 1989-10-31
24	Byggnadsplan för Stora Hagen i Grängesberg, fastställd av Länsstyrelsen den 12 december 1936
287	Stadsplan för BERGSLAGSBANAN 5:3 m fl , Grängesberg i Ludvika kommun. Fastställd av länsstyrelsen 1988-09-09

Tabell 1 Detaljplaner inom området.

4.3.8. Övrigt

Väsman Invest AB har haft planer (tillsammans med Ludvika kommun) på ett projekt benämnt "Viltgågn i Bergslagen". Syftet var att ge förutsättningar för en alternativ djurhållning med bakgrund av att mycket av kommunens jordbruksmark inte brukas längre med förbuskning av tätortsnära mark som följd. Ludvika kommun ansåg det angeläget att driva projektet vidare i form av pilotanläggning i Grängesberg, benämnd "Viltpark Grängesberg". Syftet var bland annat att skapa ett attraktivt rekreationsområde för boende, skolor och turister. Ett bolag har bildats (Viltpark i Bergslagen AB) vilka har ett arrendeavtal med kommunen.

4.4. Landskapet och staden

4.4.1. Landskapsbild

Landskapet inom området består i huvudsak av tre olika landskapstyper; skogsmark, jordbruksmark och postindustriell ruderatmark.

Skogsmarken har olika karaktär i de olika delarna av området. I sydväst mellan väg 50 och Grängesbergsviken är terrängen kuperad och blockig och skogen domineras av gran och tall med mossa och blåbärsris i bottenskiktet, se Figur 11. Norr om Grängesbergsviken upp mot motorbanorna och bostadsbebyggelsen i samhället Grängesberg har skogen mer lövinslag och terrängen är något flackare.



Figur 11 Granskog i sydväst.

En liten bit jordbruksmark återfinns i norra delen av området upp mot tätorten Grängesberg. Området är markerat i kommunens översiktsplan och kommunens viljeriktning är att all jordbruksmark är värnad eftersom andelen öppna landskap är så liten.

Centralt i utredningsområdet ligger Dynamitenområdet. Det är ett före detta industriområde som karaktäriseras av en pågående igenväxning av sly. Här finns många postindustriella lämningar som gamla järnvägsspår, husgrunder med mera, se Figur 12. Inom området finns även en del pågående verksamheter som ett stort ställverk, go-kartbana samt ett motormuseum.



Figur 12 Industrielämningar i form av gammal järnvägsräls och gokart-bana på Dynamitenområdet.

I Dynamitenområdet ligger flera sjöar, dammar och bäckar. Röda dammen, i vilken det finns knölsvanor, har tidigare huserat både bäver och "put & take-fiske". Röda dammens

utlopp består av en reglerad bäck som via en liten bäckravin rinner genom skogen och ut i sjön Södra Hörken, se Figur 13 – 14..



Figur 13 Röda dammen, bäckravin från Röda dammen ut till sjön Södra Hörken.



Figur 14 Båtbryggor i sjön Södra Hörken.

Planområdet avslutas vid Grängesbergs tätort, se Figur 15. I vägens anslutningspunkt har tätorten en kal och oomhändertagen karaktär som präglas av de intilliggande industri- och verksamhetsområdena.

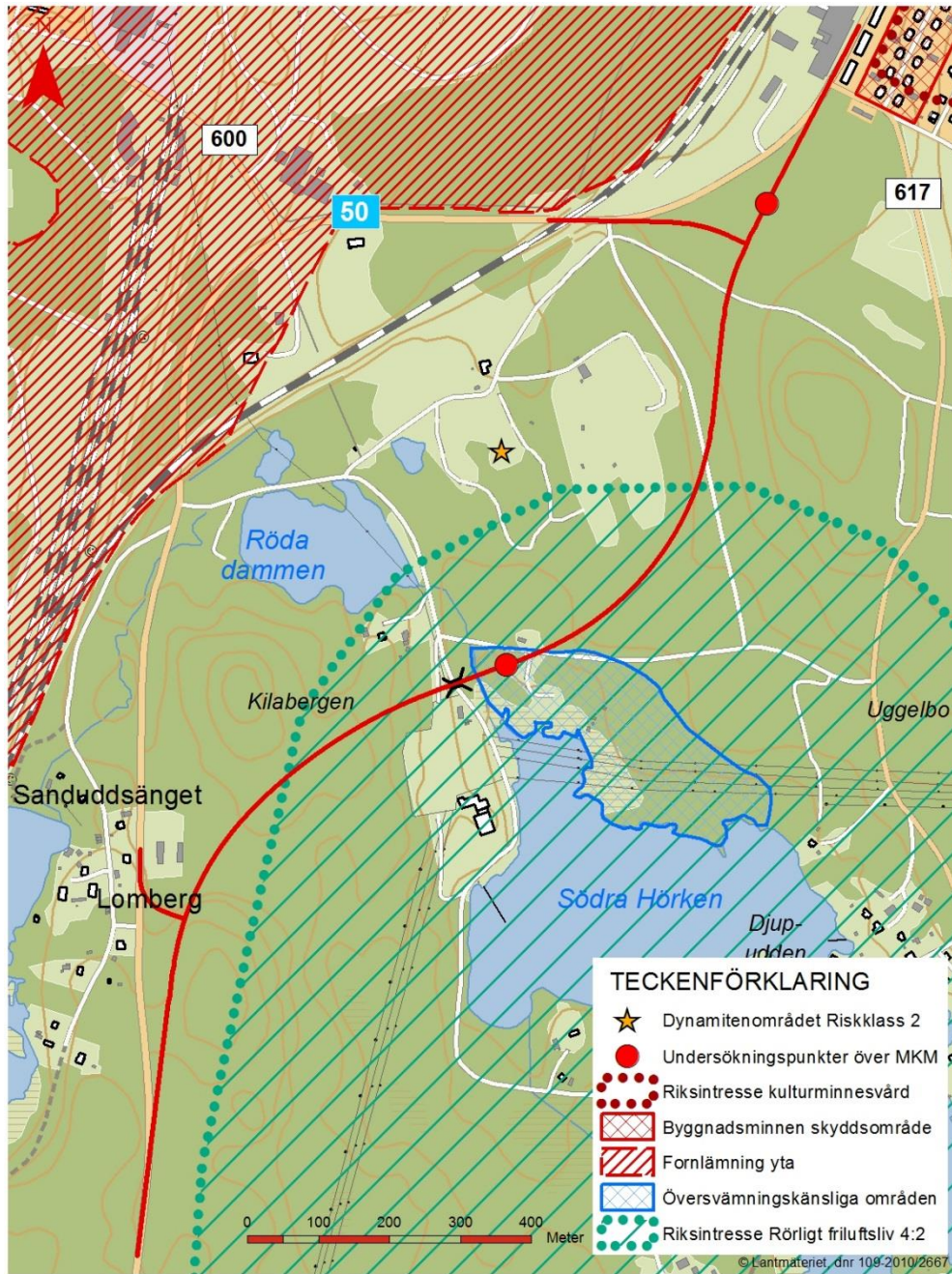


Figur 15 Infart till Grängesbergs tätort i riktning norrut. (Fotografi GoogleMap)

Sammanfattningsvis kan sägas att landskapet inom vägkorridoren är väldigt slutet men samtidigt väldigt uppsplittrat framförallt i Dynamitenområdet som är starkt präglad av människans nutida och historiska verksamhet i området.

4.5. Miljö och hälsa

Befintliga förhållanden för miljö och hälsa, se Figur 16.



Figur 16 Befintliga förhållanden miljö.

4.5.1. Boende och hälsa

Buller

Längs befintlig väg 50 finns bostäder vid Lomberg (se figur 3). Dessa fastigheter är redan idag påverkade av buller av den befintliga vägen. Utmed väg 50, strax norr om Dalporten, ligger bostadsfastigheter och mitt i området (mellan Södra Hörken och väg 50) ligger det en bostadsfastighet. Runt sjön Södra Hörken ligger en del fritidsfastigheter.

Längs befintlig sträckning är det i nuläget sju bostadsfastigheter som har en ekvivalent ljudnivå vid fasad som överskrider 55 dBA, se bilaga 1- Buller, sist i planbeskrivningen.

Luft

Eftersom landskapet är öppet och trafikmängden relativt låg bedöms det inte uppkomma några problem med höga lokala halter av luftföroreningar. Den nya vägsträckningen medför inte ökade trafikmängder men med ökad hastighet kan det medföra ökade utsläpp. Dock behöver inte trafiken längre stå still vid Dalporten och invänta den höga/tunga trafiken vilket borde minska utsläppen jämfört med idag.

Farligt gods

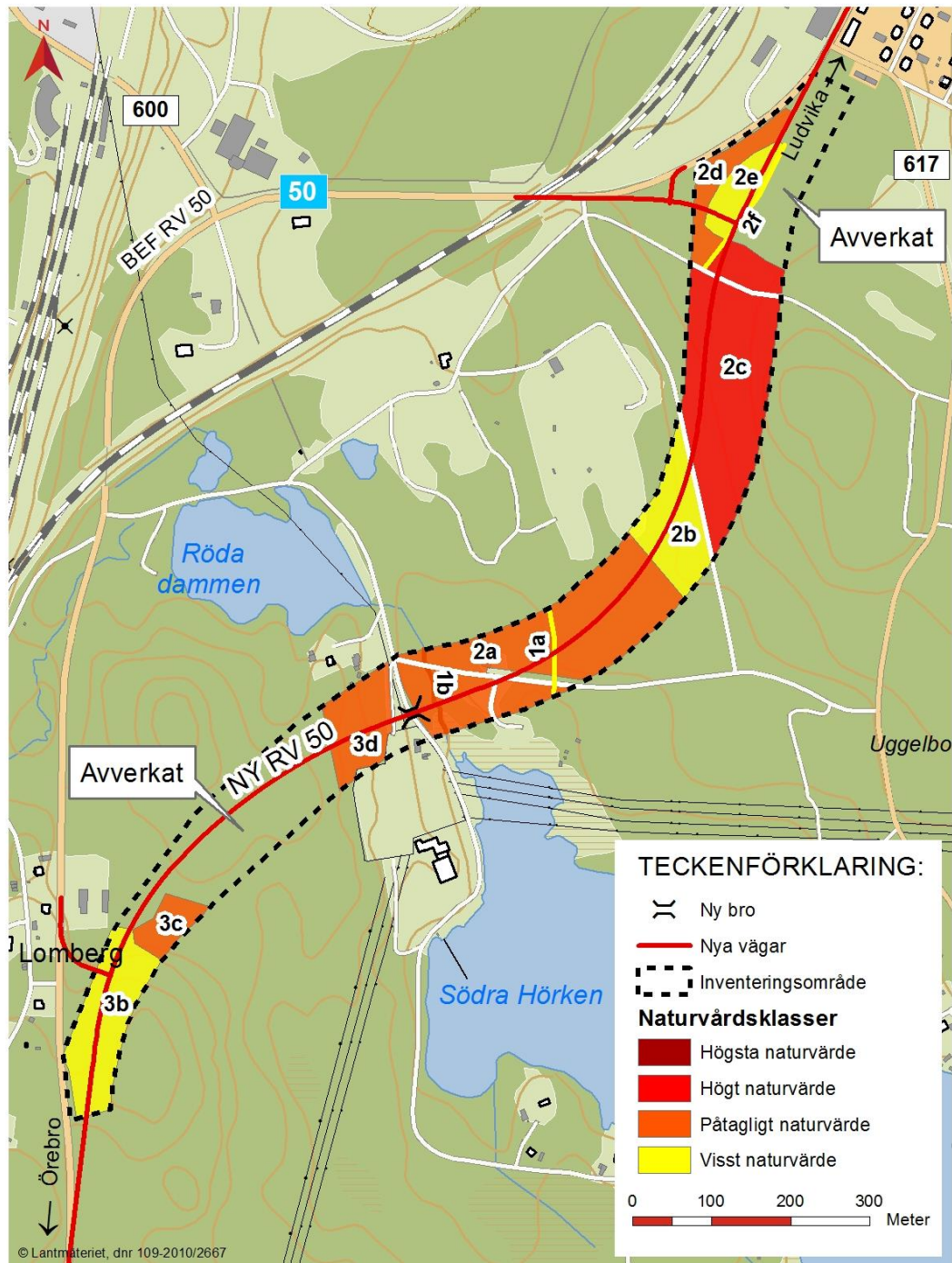
Väg 50 är en primär transportled för farligt gods, vilket medför att vägen även rekommenderas för genomgående trafik med farligt gods. Idag nyttjas parkeringsytan vid pizzerian som ligger mellan Dalporten och Stubinfabriksbron som uppställningsplats för transporter av farligt gods.

4.5.2. Naturmiljö

Området består i huvudsak av fyra olika marktyper; skog, jordbruksmark, postindustriell ruderatmark, samt park. Insprängt i landskapet ligger flera olika sjöar, dammar och bäckar. Området för de planerade vägåtgärderna är idag uppsplittrat av åtskilliga vägar, kraftledning och pågående avverkningar i området. Dessa typer av verksamheter skapar barriärer som reducerar naturmarkens värden.

Det finns en damm inom området, Röda dammen, som har en reglerat utlopp i en bäck som via en liten bäckravin rinner genom skogen och ut i sjön Södra Hörken. I dammen samt i Södra Hörken lever knölsvanar. Röda dammen har även tidigare huserat både bäver och ”put & take-fiske”.

En naturvärdesinventering är utförd inom vald vägkorridor. Korridoren består till största delen av skogsmark. I den sydvästra delen av området är i stort sett hela korridorens skog avverkad. Mycket liten mängd sparade träd och högstubbar finns kvar och hyggena saknar helt naturvärde. Längst upp i norr finns en åkermark och i anslutning till åkern en avverkad skog. Norr om sjön Södra Hörken intill Ugglebovägen har en smal gata längs grusvägen avverkats. Norr om denna finns en äldre skogsmark, som hyser högre naturvärden och också har flest observationer av signalarter och skyddade arter. Se Figur 17.



Figur 17 Naturvärdesinventering.

Naturtyper som påträffats:

1A – Skogsbäck	2C berg och sten/ granskog	3B gran-tallskog
1B, bäckdrag	2D granskog	3C tallbevuxen myr
2A blandskog	2E produktionsskog	3d skog i brant
2B granskog	2F brukningsväg	

Under inventeringen påträffades följande arter som är rödlistade och/eller skyddade enligt Artskyddsförordningen:

Knärot Goodyera repens; Fridlyst orkidé enligt 8§, ej rödlistad. Bestämmelsen gäller hela landet. Den får varken plockas eller grävas upp, som samtliga orkidéer i Sverige. Missgynnas kraftigt av modernt skogsbruk, när de grunt växande jordstammarna blir utsatta för solljus som torkar upp marken. Som andra orkidéer är den beroende av mykorrhiza för sitt näringsupptag (observerades i område 2c).

Revlummer- Ej rödlistade, men fridlysta enligt 9§ i hela landet, dvs. får plockas men inte grävas upp i Dalarnas län (observerades i område 2c).

Blåsippa, gullviva - Ej rödlistade, men fridlysta enligt 9§ i hela landet, dvs. får plockas men inte grävas upp i Dalarnas län (observerades i område 3d).

Mindre hackspett *Dendrocopos minor*; rödlistad (NT- nära hotad). Arten missgynnas av gallring i löv- och blandskogar om lövträd tas bort. Avverkning och röjning av täta strandskogar, alkärr och borttagande av gamla murkna träd, missgynnar den (finns i område 2a). Vissa fåglar ingår i fågeldirektivet. Vilda fåglar i bilaga 1 till Artskyddsförordning är fridlysta enligt 4§ Artskyddsförordningen.

4.5.3. Vattenmiljö

Det aktuella området tillhör Bottenhavets vattendistrikt och ligger inom huvudavrinningsområdet Norrström, delavrinningsområdet Utloppet av Södra Hörken. Stora delar av södra och västra Grängesberg avvattnas till vattensystemet som mynnar i Södra Hörken, som passerar av den nya sträckningen av vägen.

Välgårderna kommer att utföras i nära anslutning till sjön Södra Hörken, se illustrationskarta 100T0501. Denna sjö ingår i Riksintresset för rörligt friluftsliv, se Figur 16. Södra Hörkens ekologiska status är klassad till måttlig, den bedömningen har främst gjorts utifrån den höga koncentration av näringsämnet fosfor som finns lagrat i sjöns sediment. De höga koncentrationerna härstammar från utsläpp av processvatten från den tidigare gruvdriften samt kommunalt avloppsvatten som under lång tid släpptes ut i norra delarna av sjön, Grängesbergsviken. Sjön uppnår inte heller en god ytvattenstatus när det gäller kemisk status (avser kvicksilver). Förslag till miljö kvalitetsnorm från 2014 är att kvalitetskravet God ekologisk status skall uppnås till år 2021. Den kemiska ytvattenstatusen skall uppnå god, men det går ej att avgöra inom vilken tid nivåerna för kvicksilver och kvicksilverföreningar kan nå under EUs gränsvärden för fisk.

Syftet med miljö kvalitetsnormerna är att tillståndet i våra vatten inte ska försämrats och att alla vatten ska uppnå en bestämd miljö kvalitet. För järnvägsplanen innebär detta att verksamheten inte får medföra försämringar för den klassificerade vattenförekomsten Södra Hörken, eller motverka möjlighet att uppnå god status. Södra Hörken skall därmed skyddas från förorenat dagvatten.

I de norra delarna av Södra Hörken finns ett översvämningsskänsligt område som går in i vägområdet, se Figur 16. Det finns även en damm inom området, Röda dammen, som har en reglerat utlopp i en bäck som går via en liten bäckravin och rinner genom skogen och ut i Södra Hörken. Under befintliga UGGLEBOVÄGEN går bäcken i trumma.

4.5.4. Kulturmiljö

Norr om plangränsen mot Grängesberg finns ett riksintresse för kulturmiljö, Stora hagen, som är bostäder från 1890-talet.

En kulturmiljöarvsanalys har utförts inom vägkorridoren som visar att det planerade vägområdet inte berör intressen för kulturmiljövärden, så som Riksintressen, regionala intressen eller byggnadsminnen. Området berör inga kända kommunala planer eller områdesbestämmelser för kulturmiljö. Inga kända fornlämningar eller intresseområden för kulturmiljövärden finns i det planerade arbetsområdet.

Den gamla sträckningen av väg 50 som ska tas bort ligger inom RAÄ Grangärde 527:1, gruvområde. Lämningen utgör Övrig kulturhistorisk lämning, se Figur 16.

4.5.5. Förorenad mark

I området finns Dynamitenområdet som är en före detta industri som var verksam från 1889 till 1976, se Figur 16. På området fanns tidigare en anläggning för att huvudsakligen tillverka dynamit. När verksamheten avvecklades så revs byggnaderna och rörledningar i mark sprängdes. Kvar inom området finns några lämningar, så som gamla järnvägsspår, skyddsrum, husgrunder mm. Idag ligger det en aktiv motorbana för go-kart och folkrace på området.

En MIFO-utredning (Metodik för Inventering av Förorenade Områden) enligt fas 1 utfördes 2007 för Dynamitenområdet och området klassades i riskklass 2. Vid tillverkningen användes bl.a. svavelsyra, salpetersyra, kadmium, cyanid, bly och kvicksilver. Utredningen bedömer att föroreningshalten i marken kan vara mycket stor pga. kemikalernas farlighet och den långa verksamhetstiden samt den bristfälliga kemikaliehanteringen. Föroreningsnivåerna för grundvatten, ytvatten samt sediment antas vara måttliga.

Markmiljöprovtagningen som utförts under 2015 visar att halter av metaller och petroleumkolväten (PAH) är låga i de flesta av punkterna. Resultatet har utvärderats utifrån Naturvårdsverkets (NV) generella riktvärden för förorenad mark. I två punkter överskrider dock uppmätta halter ”mindre känslig markanvändning” (MKM) för arsenik eller för PAH. I en punkt överskrider halten MKM gällande PAH:er i ett utfyllt område som tidigare varit våtmark/sjö. Området ligger i närheten där den gamla dynamitfabriken bedrivit verksamhet, söder om nuvarande go-cartbana. Se undersökningspunkten som överskrider MKM i Figur 16 Befintliga förhållanden miljö.

I en punkt som ligger norr om go-cartbanan överskrider halten MKM för arsenik. Under provtagningen iakttog man material som kan vara restprodukter från industri/gruva. Se undersökningspunkten som överskrider MKM i Figur 16 Befintliga förhållanden miljö.

4.5.6. Rekreation och friluftsliv

De planerade vägätgårderna påverkar riksintresse för rörligt friluftsliv enligt miljöbalken MB 4:2, Malingsbo-Klotenområdet. Riksintressets område är stort och vägätgårderna skär av ett mindre område i ytterkant av riksintresset, se Figur 16 Befintliga förhållanden miljö.

Inom området ligger en go-kartbana som erbjuder företag och privatpersoner aktiviteter i form av bland annat go-kart och paintball. Verksamheten är omfattande och bedrivs året runt.

4.6. Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1. Geoteknik

Området utgörs generellt av kuperad skogsmark med ytnära berg på höglänt mark och lösmarksområden med torv i svackorna. Däremellan finns områden med morän, men även ett par partier med utfylld mark. Längdmätning se plankartor 100To201-100To202.

I södra delen där planerad väg lämnar befintlig passeras en höjdformation med ytnära berg som överlagras av tunna moräntäcken (km 0/250-0/500, längdmätning se illustrationskartor 100To501-100To502.). Skärningen är som mest cirka 15 meter och stora delar av schakten kommer utgöras av bergschakt.

Efter höjdformationen löper vägen över ett torvområde (km 0/575-0/625). Torvens mäktighet är 1-3 m och vägen går här i relativt hög bank. Efter torvmarken passerar vägen återigen en höjdformation med ytligt berg (km 0/625-0/925). Skärningsdjupet varierar mellan 5-9 meter och stora delar av schakten kommer utgöras av bergschakt. Jorddjupet har här mätts upp till mellan 0-3 m, men bedöms i regel ligga mellan 0,5-1,5 m.

Vid km 1/000 passerar vägen på bro över Djupuddsvägen. Marken utgörs här av relativt mäktiga fyllningar ovan morän på berg. Från km 1/000 och fram till cirka km 1/250 är marken utfylld. Fyllningen sammansättning varierar men består huvudsakligen av grus sand och silt med inslag av organiskt material. Under fyllningen finns lokalt mindre mäktigheter med torv. Vägen går här i relativt hög bank (cirka 4-7 meter).

Förhållandena mellan km 1/250-1/800 domineras av moränmark som mot slutet är rik- och storblockig. Mellan km 1/375-1/475 passerar torvmark med mäktigheter på upp till 6 meter. Strax väster om vägen finns utfylld mark som sannolikt underlagras av torv. Mellan km 1/500-1/650 ligger vägen på en sluttning med ytnära berg.

Mot slutet av sträckan utgörs marken av flack mark som delvis är utfylld, delvis utgörs av torv (km 1/775-1/860) och delvis tunna lager av sand eller silt på morän. Torvdjupen varierar här mellan 0-2 meter. Fyllningens mäktighet varierar mellan 0-2 meter.

Förekommande moräner i området består i allmänhet av något grusig sandig siltig morän.

Bergarterna i området består av gnejsiga bergarter i svekokarelska orogenen. Enligt Sveriges Geologiska Undersöknings berggrundskarta förekommer sur intrusivbergart som är porfyrisk eller ögonförande, exempelvis granit, granodiorit, monzonit mm.

Berget kan i ytan förväntas vara uppsprucket och ställvis förekommer rösberg ovan fast berg. Sprickor och mindre sprickzoner har noterats i samband med utförda geotekniska undersökningar.

Bedömning av omfattning och placering av eventuell bergförstärkning utförs efter genomförd bergschakt.

I detta skede har ingen kärnborrning genomförts, varför kvaliteten på berget inte kan fastställas.

4.6.2. Ledningar

I området finns flertalet ledningar. Dessa sammanställs kort nedan samt kompletterande redovisning i avsnitt 5.2.3.

Ledningarna redovisas på ritning "Befintliga ledningar" 100X9801-100X9802. I kapitel 5.2.3, tabell 2 redovisas längdmätning och hur ledningarna påverkas.

VA-ledningar

Ludvika kommun har VA-ledningar (spill- dag och dricksvatten) inom planområdet. De har även en pumpstation vid Ugglebovägen. Samtliga ledningar kommer troligen att beröras och anpassning mot pumpstation behöver utföras.

El-ledningar

VB-Energi/Elnät/Kraft har högspänningsledning (HSP) luft och el mark som berörs av ny väg. Vid Djupuddsvägen finns ett ställverk. Åtgärder på servicevägar till ställverket och inom området blir aktuella. Ellevio (tidigare Fortum) har HSP-ledning österut från ställverket. Oklart om dessa påverkas av höjning. Trafikverket har el-ledningar i Djupuddsvägen – finns ej på ritning. Ludvika kommun har elledningar till belysning – finns ej på ritning.

Tele/opto/fiber

Skanova har tele och opto vid Djupuddsvägen. En ny "backbonekabel" läggs längs befintlig väg 50 i norr och söder och däremellan går den längs enskilda vägar. Detta genomförs under 2015 – finns ej på ritning. VB-Elnät har fiber som löper längs med HSP-ledningen.

Brunnar

Inga allmänna vattentäkter berörs av järnvägsvägplanens förslag och bebyggelsen på den aktuella sträckan har kommunal vattenförsörjning. Någon heltäckande inventering av enskilda brunnar har inte gjorts, utan detta kommer att göras närmare byggskedet, tillsammans med att kontrollprogram upprättas. Brunn med okänd funktion har lokaliserats söder om folktracebanan vid km 1/300. Även vid nya infarten till Lomberg finns en brunn med okänd funktion.

4.6.3. Belysning

Norrrifrån, vid gräns för järnvägsplan, i sektion km 2/050, finns markförlagda ledningar och luftledningar för el och tele. Belysning finns längs riksväg 50 från km 2/050 och söderut.

Vid Laxbro och Björnberget finns markförlagda ledningar och luftledningar för el och tele.

Vid ny anslutning Lomberg (Laxbro) finns belysning efter riksväg 50 samt strax söderut en belyst skylt vid sidan av vägen inom vägområdet.

Samtliga ledningar finns redovisade på ritning 100X9801-100X9802.

5. Den planerade vägens och järnvägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

För att finna bästa möjliga alternativ har de möjliga brolösningarna studerats och därtill möjliga sträckningar för väg för dessa alternativ. Befintliga förutsättningar i form av vad som var känt i det samrådsunderlag/samrådshandlingsskedet har vägts in. Alternativ A-C har studerats och redovisas i kapitel 5.1.3-5.1.5.

5.1.1. Nollalternativ

Att inte genomföra åtgärder på broarna skulle medföra stora konsekvenser för säkerhet och framkomlighet för järnvägen och väg 50. Järnvägsbroarna har skador som inom en inte alltför avlägsen framtid kommer att inverka på järnvägstrafikens möjlighet att trafikera banan, speciellt tung godstrafik. På den aktuella järnvägssträckan av Bergslagsbanan går mycket godstrafik som får stor påverkan om inte något görs.

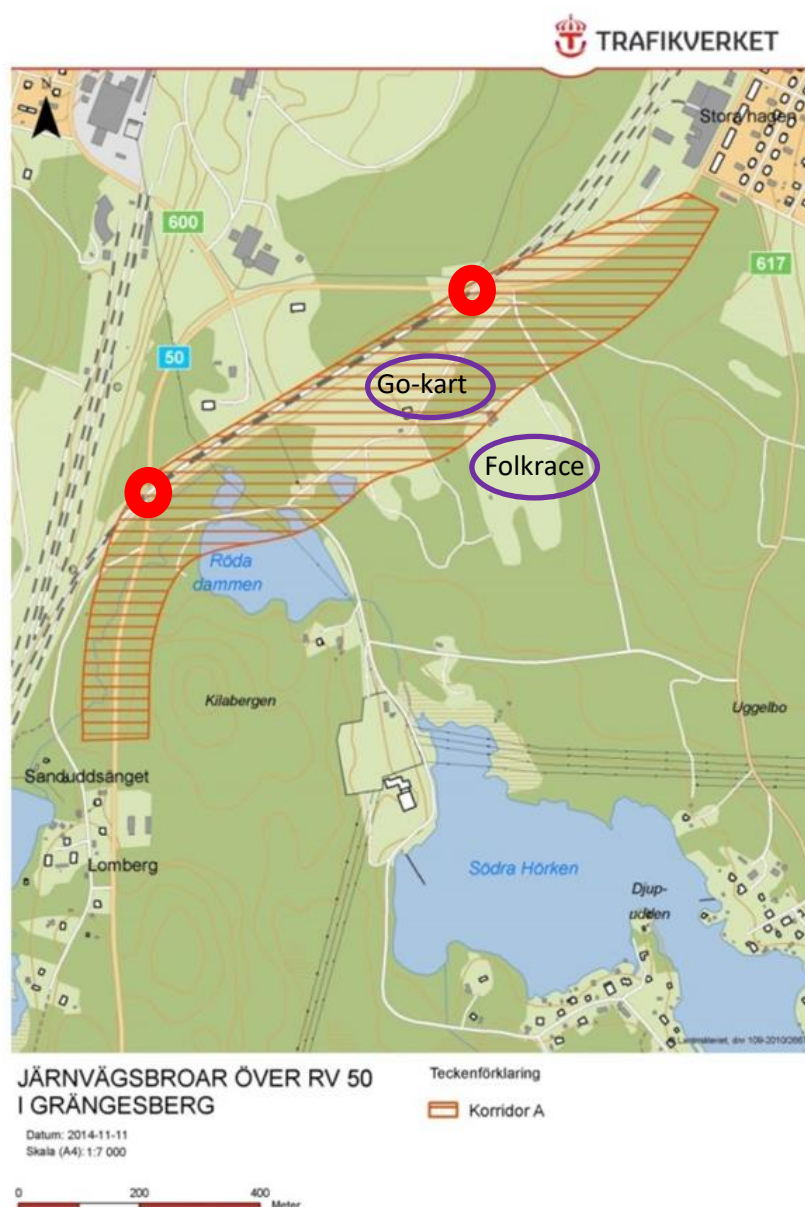
5.1.2. Bortvalt alternativ

Ett alternativ som omfattade nya järnvägsbroar vid Dalporten och Stubinfabriken har studerats i ett tidigt skede. Syftet var att undvika ny vägdragning. Det skulle innebära att nya järnvägsbroar byggdes parallellt med de befintliga eftersom att man inte kan lägga nya i befintligt läge utan kraftig inverkan på Bergslagsbanan under byggtiden. Det får inte plats nytt broläge väster om Dalporten på grund av stickspår. Detta alternativ valdes bort på grund av att:

- en lång bro krävs vid Dalporten pga. sneda vinkeln under järnvägen
- svårt att lansera hela bron samtidigt
- utrymmesbrist mellan väg 50 och järnvägen
- utrymmesbrist mellan väg 50 och bergrum
- liten omledning av väg 50 krävs
- låg standard på väg 50, 60 km/h

Slutsats: Alternativet förkastades tidigt i utredningen.

5.1.3. Alternativ A: reparera befintliga broar



Figur 18 Alternativ A, renovera broarna.

Alternativ A med korridor. Befintliga broarna är röda ringarna.

Alternativ A innebär att både Dalporten och Stubinfabriken renoveras och tillfällig omlodningsväg måste byggas för väg 50, se Figur 18. Väg 600 kan ledas via befintlig väg 50 och via den bro som inte repareras (de kan inte repareras samtidigt). Den tillfälliga vägen används under cirka 2 år, så lång tid det tar att renovera de två järnvägsbroarna. Därefter återgår trafiken på väg 50 till dagens sträckning. Det betyder att framkomligheten på väg 50 blir densamma som idag även i framtiden. Under delar av reparationstiden kan det vara nödvändigt att sänka hastigheten på järnvägen. Följande två alternativ föreslås för den tillfälliga omlodningsvägen.

- Tillfällig omlodningsväg som går parallellt med järnvägsbanken för att minimera intrånget. Hastighet 60 km/h eftersom dragningen inte gör det möjligt att bygga en väg som klarar

högre hastighet. Det är dålig sikt vid den bro som tillfälligtvis används medan den andra repareras, möjligen krävs signalreglering vid bron.

- Tillfällig omledningsväg som bitvis går på lokalt vägnät. Även denna väg klarar endast 60 km/h på grund av att vägens geometri inte klarar högre hastighet.

5.1.4. Alternativ B: reparera en av broarna och fylla igen den andra



Figur 19 Alternativ B renovera en bro

Alternativ B, renovera en bro

I detta förslag ska en av broarna repareras och den andra stängas, se Figur 19. Den bro som stängs rivs inte utan fylls igen med krossad sten och betong. Eftersom framkomligheten är begränsad vid Dalporten och trafiken från västra delen av Grängesberg i första hand ska österut mot östra Grängesberg/Ludvika föreslås Stubinfabriken vara den järnvägsbro som repareras. Efter reparation kommer väg 600 gå via Stubinfabriken och sedan ansluta till väg 50 enligt något av nedanstående alternativ. Delar av befintlig väg 50 utgår från statlig väghållning. Under byggtiden kan hastighetens på järnvägen behöva sänkas under vissa tider.

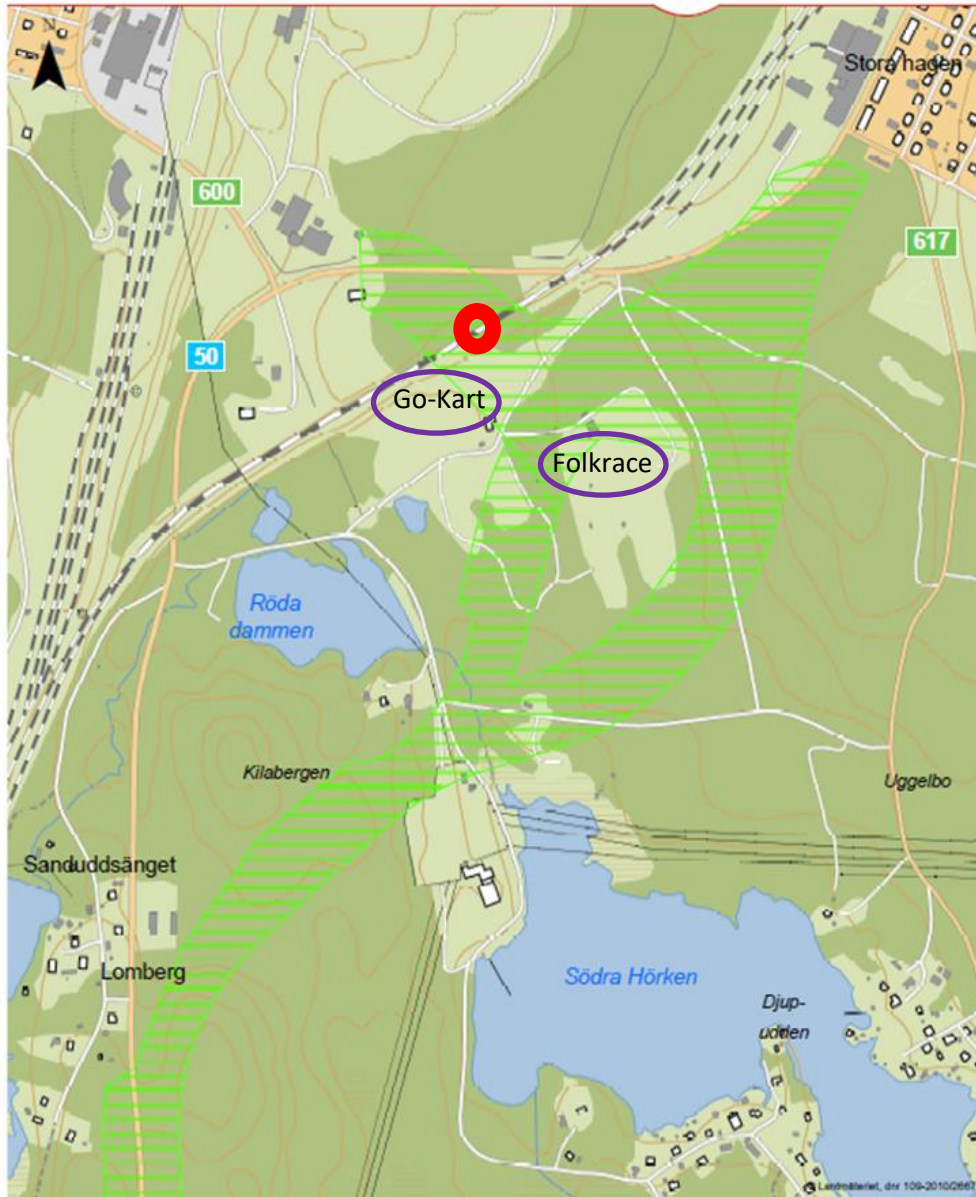
- Permanent omledning av väg 50 genom området vid go-kartbanan/folkracebanan. Här kan hastigheten vara 80 km/h på väg 50. Ny lokalgata i anslutning via järnvägsbron vid Stubinfabriken till ny vägdragning av väg 50. (Korridor B, blå västra)
- Permanent omledning av väg 50 öster om go-kartbanan/folkracebanans område. Hastigheten kan även här vara 80 km/h på väg 50. Ny lokalgata med anslutning via järnvägsbron vid Stubinfabriken till ny vägdragning av väg 50. (Korridor B, blå östra)

5.1.5. Alternativ C: fyll igen båda broarna och ersätt med en ny bro

Alternativ C, ungefärligt läge för föreslagen ny bro visas som röd ring, se Figur 20

I detta alternativ stängs bägge järnvägsbroarna (fylls med stenmaterial och betong). En ny bro, enligt dagens standard och med bredd för att även ha möjlighet till gång- och cykelväg, för väg 600 anläggs. Läget styrs till stor del av järnvägsanläggningen. En växel finns på järnvägen och ny bro bör placeras så den inte ligger direkt under växeln. Befintlig väg 50 utgår från statligt väghållningsansvar och ny sträckning görs för väg 50 i motsvarande korridorer som i alternativ B. En ny bro lanseras in på plats under järnvägen vid en bestämd tidpunkt under vilken inga tåg kan gå (en helg eller liknande). Föreslagna alternativ för vägen:

- Permanent omledning av väg 50 genom området vid go-kartbanan/folkracebanan. Här kan hastigheten vara 80 km/h på väg 50. Ny lokalgata i anslutning via järnvägsbron vid Stubinfabriken till ny vägdragning av väg 50. (Korridor B, grön västra)
- Permanent omledning av väg 50 öster om go-kartbanan/folkracebanans område. Hastigheten kan även här vara 80 km/h på väg 50. Ny lokalgata i anslutning via järnvägsbron vid Stubinfabriken till ny vägdragning av väg 50. (Korridor B, grön östra)



JÄRNVÄGSBROAR ÖVER RV 50 I GRÄNGESBERG

Datum: 2014-11-24
Skala (A4): 1:7 000

Teckenförklaring

 Korridor C

0 200 400
Meter

Figur 20 Alternativ C, ny bro.

5.1.6. Valt lokaliseringsalternativ

Lokaliseringsalternativen har vägts mot varandra med avseende på kostnader, funktion, miljö, boendemiljö och samhällsekonomisk nytta. Alternativ B, östra beslutades ligga till grund för den fortsatta projekteringen (Trafikverkets ställningstagande – beslut daterat 2015-03-10).

5.2. Val av utformning

5.2.1. Föreslagen åtgärd

Väg 50 får en ny vägsträcka öster om befintlig väg 50. Från söder viker ny väg av österut strax innan Lomberg, passerar Djupuddsvägen på bro strax norr om Ställverket och Södra Hörken, viker därefter norrut för att ansluta till befintlig väg 50 i samhället. Se översiktskarta Figur 3. Föreslagna åtgärder redovisas på illustrationskartorna 100To501-100To502.

Den nya vägsträckan blir 2 km, utformas för 80 km/h och blir 9 meter bred.

Två nya plankorsningar med vänstersvängficka tillkommer: anslutning mot Lomberg och Djupudden i söder samt anslutning till Västra Grängesberg i norr. Den norra anslutningen blir en fortsättning på befintlig väg 50 under bron ”Stubinfabriken” mot västra Grängesberg.

Anslutning mot Lomberg och Djupudden får en ny vägsträcka på ca 60 m, enskild väg. Detta blir anslutningen mot väg 50 från Djupuddsvägen. Dalporten kommer att stängas och det blir inte längre möjligt att åka under den.

Anslutning mot Västra Grängesberg får en ny vägsträcka på ca 200 m.

Ny vägsträckning för väg 50 är kraftigt kuperad med stora bergskärningar i söder och passage över Djupuddsvägen på bro. Föreslagen väglinje är dimensionerad för 80 km/h och anpassad till terrängen för att minimera behovet av bergskärning. Den nya bron vid Djupuddsvägen tillkom för att undvika ytterligare nivåskillnader och bergskärningar. Antalet korsningspunkter på sträckan ska hållas nere av trafiksäkerhets- och framkomlighets-skäl.

Vid Djupuddsvägen kommer det byggas en extra serviceväg in till ställverket direkt från väg 50 för åtkomst vid haverier och större underhåll. Ordinarie infart till ställverket sker nere från Djupuddsvägen som idag.

Befintlig väg 50 i norr rivs och återställs. Del av vägen kan användas för eventuell framtida kommunal gång- och cykelväg.

Befintlig väg 50 strax söder om Lomberg rivs och återställs. Befintlig väg 50 mellan Dalporten och väg 600 Bergsmansvägen rivs och återställs.

Ett antal mindre enskilda vägar (skogsvägar) kommer att påverkas genom att dessa delas av den nya vägen. Vändplaner föreslås för dessa, se illustrationsritningar 100To501-100To502.

Typsektioner för väg 50, lokalgatan under Stubinfabriksbron samt anslutning Lomberg (Västra Grängesberg) redovisas på ritning 100To401. Profilen redovisas på profilritning 100To301.

Åtgärder som ej fastställs i järnvägsplan

Enligt synpunkter som inkommit under samrådstiden önskas en koppling mellan östra och västra sidan av Södra Hörken, framförallt för ge fortsatt tillgänglighet för gång och cykeltrafik. Förslagsvis kan en mindre väg anläggas öster om planerad väg 50 för att möjliggöra kopplingen däremellan. Denna väg ingår inte i järnvägsplanen och blir enskild. Kommunen avser att sköta driften.

Kommunen avser att eventuellt anlägga gång – och cykelväg på delar av befintlig väg 50, mellan östra Grängesberg och bron ”Stubinfabriken”. Körfältsbredden måste i så fall anpassas under bron på den framtida kommunala vägen. Frågan hanteras i senare skede.

Ny anslutning mot fastighet Öraberg 15:1 kommer även att anläggas, befintlig infart till fastigheten stängs. Frågan hanteras i senare skede.

Åtgärderna syns illustrerad på illustrationskartorna 100T0501-100T0502. Detaljutformning för dessa åtgärder sker i senare skede.

5.2.2. Broar och andra byggnadsverk

Inom aktuellt område finns idag tre befintliga broar under järnvägen. Dessutom föreslås en ny bro över Djupuddsvägen på den nya sträckningen av väg 50.

Befintlig järnvägsbro 3500-3316-1 över väg 50, Bergstugan (Dalporten) ca km 86+250

I samband med utförande av ny sträckning för väg 50 behöver bron ej bibehållas. Dock kommer bron att nyttjas för lokal trafik i samband med att lokaltrafiken omdirigeras vid reparationen av Stubintrafiksbron enligt nedan.

Efter att lokaltrafiken ånyo leds genom den reparerade Stubinfabriksbron föreslås att Dalporten fylls igen i sin helhet upp till underkant brovalvet. Detta innebär att igenfyllnad av bro och övriga återställningsarbeten utmed järnvägen inom broläget kan utföras utan påverkan av järnvägstrafiken.

Befintlig järnvägsbro 3500-3315-1, gångtunnel ca km 86+000

Bron föreslås bibehållas intakt utan åtgärder inom ramen för Järnvägsplanen.

Befintlig järnvägsbro 3500-3314-1 över väg 50, Stubinfabriken ca km 85+070

Bärighetsklassningens resultat är godtagbara för aktuell bandel, varför bron föreslås vidmakthållas genom reparationsåtgärder enligt nedan.

Bron har i WSP rapport 2011-12-22 undersökts beträffande sina skador och möjligheten av att i framtiden bibehålla bron med bibehållen bärighet. Resultatet av denna utredning värderades av Trafikverket i PM 2012-03-07 varvid man beslöt att bron vid ett bibehållande skulle repareras enligt WSP alternativ A. Detta alternativ innebär att brons skador, främst höga kloridhalter djupt in i betongen och partiellt korroderad armering, i valv och frontmurar inkl. anslutande stödmurar repareras genom vattenbilning i strimlor jämte utbyte av skadad armering och gjutning av ny betong. Reparationsarbetet kräver att vägtrafiken under bron stängs av så att erforderliga stämningar kan utföras på sådant sätt att befintlig tågtrafik inte påverkas.

Innan ovanstående reparationer utförs föreslås att bron omisolerats eftersom vattenläckage konstaterats genom brobanepattan i samband med ordinarie broinspektion. Detta arbete kräver ett kortare trafikstopp för tåg under t.ex en helg.

Ny bro över Djupuddsvägen på väg 50, sektion 1/000

Bron föreslås utförd som en plattrambro i betong med fria öppningen 13 m och fria höjden 4,70 m för Djupuddsvägen. Fria brobredden för väg 50 är 9,1 m vilket medför ett utrymme av 2 körfält á 3,5 m + 1 m breda vägrenar enligt upprättad förslagsskiss 141 K 2001.

Djupuddsvägen under bron föreslås bibehålla plan- och höjdläge samt sin asfaltsbelagda vägbredd av 5 m. I samband med bronns uppförande erfordras en temporär förbifartsväg öster om broläget.

5.2.3. Jord- och luftledning

Generellt gäller att där befintliga ledningar tangerar vägområdet behöver de exakta lägena utredas. Eventuella ledningsarbeten och ledningsomläggningar ska genomföras i samråd med ledningsägarna i senare skeden. Respektive ledningsägare bekostar flytt av ledningar inom befintligt vägområde och Trafikverket bekostar flytt av ledningar utanför befintligt vägområde om det inte finns avtal som reglerar detta. Ledningsarbeten utförs i samråd med ledningsägarna.

Sammanställning av ledningar se Tabell 2.

Ställverket får en ny anslutning vid ny bro över Djupuddsvägen. Denna är till för de långa och tunga transporter som ibland krävs till ställverkets övre delar (transformatorer till exempel). Ställverket kommer även i fortsättningen ha åtkomst via grind vid Djupuddsvägen söder om ny bro för de dagliga transporterna.

Läge	Typ av ledning, brunn	Anmärkning	Åtgärd
Km 0/260 – 0/300, vänster	El, mark	VB Energi/Elnät/Kraft, "välkommen"-skylt	Anpassas, troligen till ny skylt
Km 0/480, vänster (vid kurvan infart Lomberg)	BTG brunn - okänd		Utanför ny körbana, anpassas
Km 0/770	Ledningsrätt	Ledning borttagen	Ingen åtgärd
Km 0/980-0/990, Ställverket/Djupuddsvägen, korsande	Ledningsrätt: HSP, luft El, mark Fiber	VB Energi/Elnät/Kraft, ledningar från ställverket fiber- okänt läge i mark, hänger i hsp-stolpar norrut	HSP och fiber grävs ner. VB Energi sköter hantering av ledningskoncession. Åtgärder på intilliggande ställverksområde (omläggning av kabelgrav pga höjning av serviceväg). Omläggning pga grundläggning för ny bro.
Km 1/100, höger, Ställverket	HSP, luft	Ellevio, tidigare Fortum	Ingen åtgärd (höjning av serviceväg under ledning)
Km 1/000, Djupuddsvägen, korsande	El Tele/opto El	Trafikverket Skanova Ludvika kommun (belysning)	Omläggning pga grundläggning för ny bro.
Km 1/080 – 1/070, Pumpstation, korsande sned	VA: vatten, dagvatten, spillvatten samt brunnar	Ludvika kommun ledningar från pumpstation	omläggning
Km 1/300 höger	BTG brunn - okänd		Vid bankfot, troligen ingen åtgärd
Km 1/700, korsande	VA: vatten	Ludvika kommun	Ingen åtgärd, eller mindre omläggning beroende på djup (okänt)
Km 1/800, korsande sned	VA: dagvatten samt brunnar	Ludvika kommun	omläggning
Km 1/970, korsande sned	Va: vatten	Ludvika kommun	omläggning
Km 2/000, korsande sned	Ledningsrätt		
Km 2/000, korsande sned	Tele/opto	Skanova, "backbone"-kabel, lagd sommaren 2015 med "slinga" för framtida anpassning	Ev mindre justering
Km 2/000, korsande sned	El, mark	VB Energi/Elnät/Kraft	omläggning
Km 2/000 – 2/050, höger	Tele/opto	Skanova	Ingen åtgärd
Km 2/040, korsande	VA: spill	Ludvika kommun	Ingen åtgärd

Tabell 2 Ledningar och hur dessa påverkas.

5.2.4. Belysning

Ny belysning föreslås för sträckan från km 2/050 till och med ny korsning mot västra Grängesberg, där korsningen också belyses. Anslutningsvägen mot västra Grängesberg föreslås bli belyst fram till befintlig belysning vid bron Stubinfabriken.

Ny belysning föreslås för nya anslutningen Lomberg, vidare fram till befintlig belysning efter riksväg 50 i Lomberg (blir ej statlig väg).

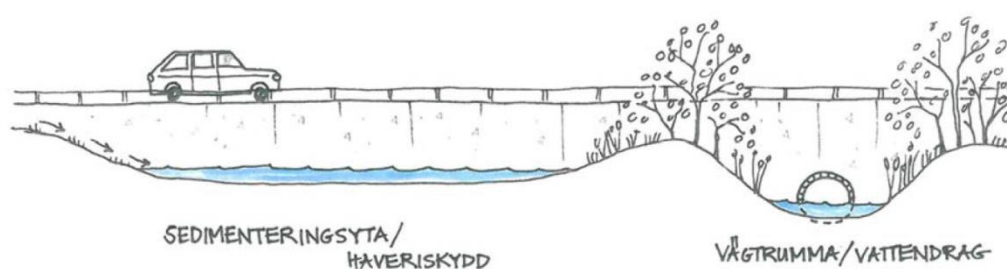
Nattbelysning i bro anläggs om kraven i "Vägars och gators utformning" för nattbelysning uppfylls, detta utreds i nästa skede när vidare projektering sker.

5.2.5. Hydrologi och avvattnings

Generellt föreslås att vägavvattningen sker genom avrinning till trapetsformade öppna diken eller avrinning till vägslänt där vägen går på bank. Vägslänter samt dikesbottnar bör vara växtbeksädda (tätväxande gräsblandning) för att erhålla god reningseffekt.

Målsättningen i projektet är att fördröja och infiltrera vägdagvattnet inom vägområdet så långt som möjligt. Där vägen går på bank fås automatiskt en bra fördröjning av vägdagvattnet, vilket gäller på en stor del av vägsträckan.

Vid två platser går vägen i bergsskärning (ca km 0/250-0/500 samt km 0/625-0/925) och där byggs vägen troligtvis på bergbank, det ger vanligtvis goda möjligheter till infiltration och fördröjning. Vid perioder med extremflöden eller då full infiltrationskapacitet ej kan tillgodogöras bör okontrollerad avrinning mot lågpunkten vid ställverket, bron och Djupuddsvägen undvikas. Det krävs då särskild dikesutformning med bankdike längs med sträckan ca km 0/930-1/035, på vägens vänstra sida (se typsektion ritning 100To401). Diket mynnar sedan mot vattendraget som korsar vid km 1/035. För att få tillräcklig volym rekommenderas att diket utformas så flackt som möjligt och med minst 1 meters dikesbotten. Genom att utforma utloppet från dikessektionen med ett mindre dämme, höjd 0,2-0,3 m, kan infiltration möjliggöras, se Figur 21. Vid större flöden översilas dämnet och vattnet tillåts rinna vidare ut i vattendrag. Dämnet kan även fungera som haveriskydd vid en olycka med utsläpp av farligt gods då det stoppar upp föroreningen och möjliggör uppsamling.



Figur 21 Illustration över principen för utformning på utsläppsdämme för infiltration/haveriskydd.

Där vägen går i skärning kan grundvattennivåerna i vägens närhet påverkas lokalt. Några överdiken har inte bedömts motiverade ur geoteknisk synvinkel och eventuellt grundvatten har möjlighet att ledas ned i vägskränningen och vidare i vägdikena.

Vägdagvatten leds till en lågpunkt vid ca km 2/000 där det idag finns ett intag till en befintlig dagvattenledning, se ritning 1 00 X 98 02. Till lågpunkten kommer idag troligtvis vatten från ett mindre vattendrag som rinner uppifrån höjden, men även väg- och dagvatten. I järnvägsplanen består lågpunkten och tillrinningen. Dagvattenledningen påverkas av vägen och måste ersättas med likvärdig lösning så att större flöden även i fortsättningen kan ledas bort från den instängda lågpunkten och släppas där marknivån tillåter.

Genomledning av naturflöden görs genom trummor som dimensioneras för att klara flöden med minst 50 års återkomsttid.

5.2.6. Geoteknik

Geotekniska förstärkningsåtgärder kommer att erfordras på de sträckor där torv förekommer. Inom delsträckorna km 0/575-0-625, 1/375-1/475 och 1/775-1/860 föreslås utskiftning av torv och återfyllning med sprängsten eller grovkornig friktionsjord. Utskiftningsdjupen varierar i regel mellan 1-4 m, men ställvis kan större djup förekomma. Eventuella sättningar i underliggande jordar bedöms vara små och utbildas under byggtiden genom tidig utläggning och eventuell överlast.

I läge för ny bro föreslås partiell utskiftning av fyllning och eventuell torv samt återfyllning med sprängsten. Utskiftningsdjupet bedöms till cirka 2 meter under grundläggningsnivån.

Befintlig fyllning norr om bro vid Djupuddsvägen bedöms kunna ligga kvar då vägen går i hög bank inom aktuellt område. Eventuella sättningar bedöms bli små och utbildas i byggskedet. Tidig utläggning och uppföljning av eventuella sättningar bör utföras.

Omfattande blockrivning kommer att erfordras längs delar av sträckan då marken ställvis är mycket stor- och blockrik.

Vid de stora skärningarna utförs erosionsskydd vid behov om vattenförande lager i jordprofilen påträffas eller om mark- och ytvatten rinner mot slänten.

5.2.7. Gestaltning

I samband med planarbetet har ett separat Gestaltningsprogram tagits fram, se bilaga 2 under flik 13 (Gestaltningsprogram 2015-11-13), där beskrivs föreslagna gestaltningsåtgärder mer ingående. Följande text är ett sammandrag av det framtagna gestaltningsprogrammet.

Analysmetod

Som grund för upprättandet av gestaltningsprinciper för vägen har det utförts en landskapsanalys. Landskapsanalysen är inspirerad av analysmetoderna LCA (Landscape Character Assessment) och Kevin Lynch.

LCA är en analysmetod utvecklad i England som används för att förstå landskapet – hur det har bildats, utvecklats och hur det kan komma att förändras i framtiden. Landskapet delas in i karaktärer, ett arbete som kan utföras i flera steg och på olika skalnivåer anpassat till det

aktuella projektet. Syftet med karaktäriseringen är att identifiera vad som är specifikt och/eller värdefullt med varje definierad landskapstyp. Karaktäriseringen kan sedan användas som underlag till hjälp för att bevara och förstärka det som är karaktäristiskt med landskapet när förändringar och utveckling sker.

Den amerikanske stadsbyggnadsteoretikern Kevin Lynch utarbetade en strukturell metod för att kartlägga människors upplevelse av staden/landskapet. En del av metoden innehåller fem grundelement; stråk, gränser, enhetliga områden ("rum"), knutpunkter och landmärken som hjälper till att förklara hur människor upplever och orienterar sig i staden/landskapet.

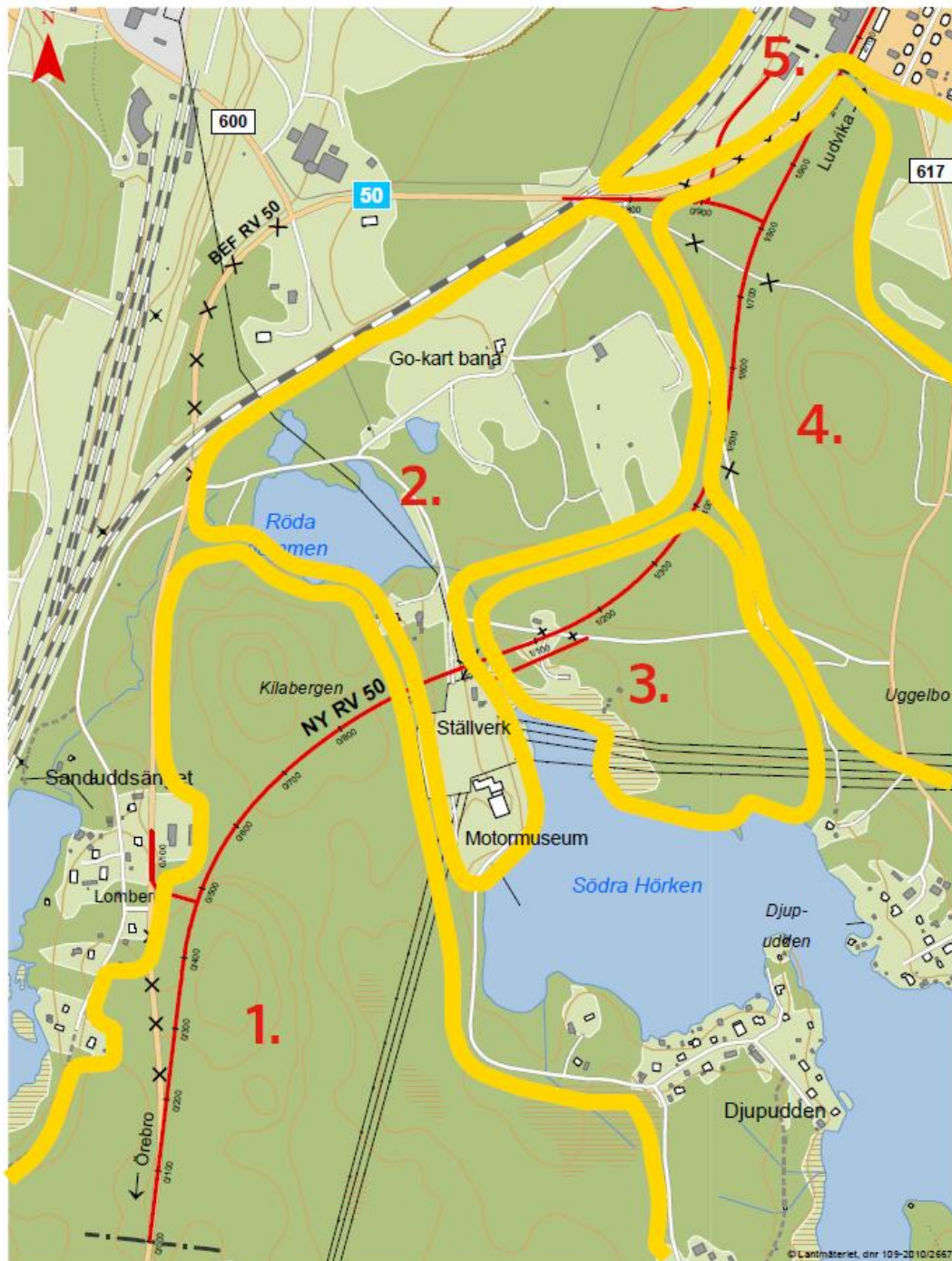
Som underlag till analysen har studier av kartor, flygbilder samt platsbesök utförts för att lära känna omgivningarna. De områden som redovisas är ofta generaliserade för att få en mer övergripande förståelse av landskapet.

Karaktärsområden

Landskapet inom vägkorridoren består av i huvudsak slutna landskapskaraktärer, där skogsmarken samt de igenvuxna före detta industriområden är de mest markanta karaktärsskaparna. Det är ganska stora topografiska skillnader längs sträckan, där Kilabergen i väster utgör högsta punkten och områdena kring sjön Södra Hörken och Röda dammen de lägsta.

För vägsträckan har fem stycken karaktärsområden identifierats, (se Figur 22 på nästa sida):

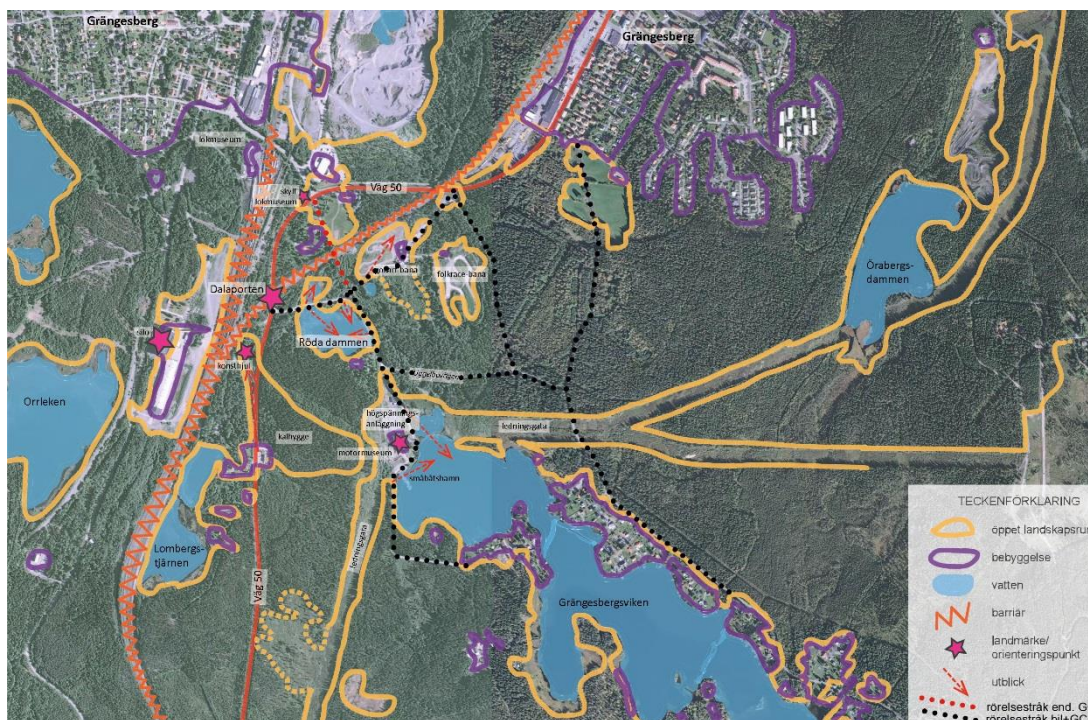
1. Kilabergen: Gran- och tallskog (delvis totalavverkad) kuperad terräng.
2. Ställverket/Dynamitenområdet: Människopräglad före detta industriområde, ruderatmark med industrilämningar, igenväxningsmark med slyskog. Pågående verksamheter som ställverk, museiverksamhet och gokartbanor. Flera mindre dammar och vattendrag. Utblickar mot natursköna Sjön Södra Hörken.
3. UGGLEBOVÄGEN: Löv- och blandskog med flera mindre vattendrag och fuktiga områden. Påtagligt naturvärde. Habitat för Mindre hackspett.
4. Granskogen: Granskog, bitvis trivial produktionskog och bitvis skog på blockrik mark med höga naturvärden.
5. Grängesbergs tätort: Tätortsbebyggelse vid södra infarten. Byggnader för verksamheter/industri och bostäder. I vägens anslutningspunkt har tätorten en kal och oomhändertagen karaktär som präglas av angränsande industri- och verksamhetsytor.



Figur 22 Karta karaktärsområden.

Landskapsanalys

Den utförda landskapsanalysen visar att landskapet inom vägkorridoren genomgående är ganska splittrat och slutet både fysiskt och visuellt. Skogen, de igenvuxna före detta industriområdena och den befintliga infrastrukturens barriärer avskärmar och sluter landskapet. Området har flera påtagliga landmärken eller orienteringspunkter men de flesta ligger i huvudsak placerade längs befintlig väg 50 och kommer delvis att förlora sin funktion vid omdragning av vägen.



Figur 23 Karta landskapsanalys (större karta se även Gestaltningensprogram bilaga 2, flik 13).

Slutsats

Inom planområdet utgör den skogsbevuxna marken och den igenvuxna före detta industriområdet (Dynamitenområdet) de dominerande karaktärsskaparna. I det slutna bevuxna landskapet bör den omgivande skogen vara karaktärsskapare och trafikantperspektivet ligga i fokus. Möjligheten till utblickar över Södra Hörken tas till vara för att ge variation längs sträckan. Viktigt är dock att bevaka så att väg på bank och bro över Djupuddsvägen inte blir för dominant i landskapet sett från sjön Södra Hörken.

Bergskärningarna över Kilbergen bör utnyttjas till något positivt. Befintligt berg exponeras mot vägen med naturlig skärning för att skapa spänning, variation och skapa visuell ledning.

Några viktiga landmärken som Dalporten, Lombergshjulet och lokmuseets skylt kommer att försvinna eller förlora sin betydelse vid den nya vägdragningen. Därför är det viktigt att försöka skapa nya orienteringspunkter längs vägsträckningen som i viss mån kan ersätta de tidigare. Lokmuseets skylt kan till exempel flyttas till ny plats invid ny anslutningsväg till Västra Grängesberg. Bergskärningarna vid Kilbergen och utblickarna över sjön Hörken är två andra karaktärsskapare som kan bli nya landmärken.

I tätortsnära läge (Grängesberg) bör gestaltningen anpassas till denna och med en mer stadsmässig utformning av väg/gata förmedla att man befinner sig nära områdets största och viktigaste målpunkt.

Övergripande gestaltningsmål

För objektet har följande övergripande gestaltningsmål utarbetats och förankrats med beställaren:

”Utformningen av det yttre vägrummet ska utgå från den lokala omgivningen och strävan ska vara att vägen blir en integrerad del av landskapet. Det inre vägrummet ska utformas på sådant sätt att man uppnår en visuellt sammanhållen och samordnad vägmiljö längs hela sträckan. Utrustning och konstbyggnader som räcken, stolpar, belysning, broar med mera ska vara karaktärsmissigt sammanhållna. Mängden räcken ska minimeras. Alla slänter i skogsmark återläggs med avbaningsmassor från platsen för att bibehålla skogskaraktären. Hänsyn ska tas till natur- och kulturvärden inom vägkorridoren samt till människor och djurs behov att korsa den nya vägsträckningen.”

Gestaltningsåtgärder

Gestaltningsprogrammet behandlar både generella gestaltningsprinciper (hantering av vägens geometri, släntutformning, bergskärningar, dagvatten, broar, vägutrustning, vegetationshantering mm) samt platsspecifika gestaltningsåtgärder. Nedan redovisas de platsspecifika gestaltningsåtgärderna. För de generella åtgärderna hänvisas till gestaltningsprogrammet, bilaga 2.

Föreslagna gestaltningsåtgärder tar utgångspunkt i det övergripande gestaltningsmålet, landskapsanalysen och i de för sträckan identifierade karaktärsområdena.

Kilabergen. Sektion 0/000-0/950.

Viktiga fokuspunkter för gestaltningen:

- Barrskogskaraktär
- Trafikantperspektivet är i fokus
- Hantering av övergång mellan befintlig väg som rivs och ny väg.
- Hanteringen av bergsskärningar

Gran- och tallskog i storblockig och kuperad terräng. Norra delen av området är totalavverkat med få fröträd och högstubbar. Närliggande bebyggelse finns i form av bostadshus och verksamhet i Lomberg längs befintlig väg 50.

I södra delen av korridoren viker ny väg 50 av från befintlig väg, här behövs genomtänkta gestaltningsåtgärder till exempel terrängmodulering och/eller planteringar för att visuellt leda trafikanterna utefter nya vägens sträckning.

Ny väg 50 kommer på den här delen av vägsträckan huvudsakligen delvis gå i djup skärning genom berg. Gestaltningsmålet är här att exponera bergskärningarna för att berika vägmiljön och skapa identitet och variation samt för att ge visuell ledning. Vägsektionen ska av estetiska, upplevelsemässiga och driftsskäl vara så öppen som möjligt med flacka diken och utan sidoräcken. Befintligt berg exponeras mot vägen i brant skärning utanför säkerhetszonen. Naturliga slag i berget ska utnyttjas för att skapa oregelbundna variationsrika bergskärningar.

Del av gammal väg 50 mot Lomberg rivs och marken återställs till naturmark i ursprunglig marknivå. Vegetation mellan ny och gammal väg sparas i största möjliga mån som en skyddande barriär mot bebyggelsen i Lomberg.

Ny anslutningsväg till Lomberg läggs på skrå i terrängen. I korsningspunkten med ny väg 50 tas bergskärningen ner i höjd och marken moduleras för att skapa god sikt och en visuellt mjukare övergång mellan bank och bergskärning.

Samtliga slänter längs nya väg 50 återläggs med avbaningsmassor från platsen för snabb återetablering av naturlig skogsvegetation. Slänter och diken längs ny anslutningsväg till Lomberg och Djupudden gräsbesås för att skapa en mer parkaktig karaktär som signalerar att avfarten leder in mot bebodd bebyggelse.

Djupuddsvägen/Ugglebovägen. Sektion 0/950-1/400.

Viktiga fokuspunkter för gestaltningen:

- Likvärdigt fokus på trafikantperspektivet och åskådarperspektivet.
- Broutformning.
- Minimera upplevelsen av hög bank och bro från sjön Södra Hörken
- Utblickar över sjön.
- Blandskogskaraktär
- Befintligt habitat för rödlistad art - Mindre hackspett.
- Utformning bankdike.

Här lämnar väg 50 bergskärningen genom skogen och passerar in i ett människopräglat karaktärsområde, med både historiska pågående verksamheter. Platsen karaktäriseras dels av ruderatmark och igenväxningsmark med slyskog, dels av det intilliggande stora ställverket med luftledning, breda röjda ledningsgator och i kontrast till det den intilliggande natursköna sjön Södra Hörken med båtbyggor och strandnära bebyggelse i Djupudden.

Vägen passerar på bro över Djupuddsvägen och vidare norrut på en hög bank genom ett fuktigt löv- och blandskogsområde med påtagliga naturvärden enligt naturvärdesinventeringen. Skogsområdet är habitat för naturvårdsarten Mindre hackspett som är rödlistad.

Gestaltningens målen på denna vägsträcka är att minska det visuella intrycket av bro och vägbank framför allt från sjösidan. Det är också viktigt att spara så mycket av befintlig skog som möjligt med hänsyn till de befintliga naturvärdena. Möjligheten att skapa utblickar över vattnet för trafikanterna på väg 50 är viktig att ta till vara, samt att utforma vägbron så att känns så öppen och trygg som möjligt.

Bron föreslås som en plattrambro med en fri öppning av 13 m och en fri höjd av minst 4.7 m. Brostöden ställs parallellt med Djupuddsvägen för att öka känslan av öppenhet. Slänter och

brokoner ska gräsbesås. I branta släntlutningar kan vid behov ”gröna” biologiska erosionskydd användas (typ kokosmatta) för att stabilisera slänterna innan gräset har etablerat sig. Ytor under bron och i regnskugga ska hårdgöras. Lutande ytor förses med beläggning av natursten, övriga ytor grusas av. Om krav för nattbelysning enligt VG U uppfylls ska porten belysas, detta utreds och projekteras i nästa skede.

Vägbanken utformas med bankslänterna ställda i 1:2 för att minska markintrånget och bevara så mycket av befintlig skogsvegetation som möjligt. Det är viktigt för att dölja den höga banken från omgivningen (särskilt från sjösidan) samt för att bevara så mycket som möjligt av Mindre hackspettens habitat. Bankslänterna ska gröngöras med återetablering av samma typ skogsvegetation som redan finns på platsen.

Ny anslutning anläggs som ska knyta ihop den avskurna Ugglebovägen med Djupuddsvägen. Anslutningen ska anpassas mjukt till terrängen och dras så nära vägbankens släntfot som möjligt för att minimera intrång i befintlig vegetation.

Ett bankdike kan behövas för att vid stora flöden ta hand om vatten från högre belägen bergskärning. För att förhöja bankdikets och dämmets renande och fördröjande effekter samt estetiska värde är det viktigt dikesbotten gräsbesås och att det planteras fuktfördragandeväxter vid kanten av diket och dämnet.

Infarten mot Grängesberg. Sektion 1/400-2/050.

Viktiga fokuspunkter för gestaltningen:

- Trafikantperspektivet ligger i fokus.
- Barrskogskaraktär.
- Stadsmässighet närmare samhället

Sista vägsträckan domineras av granskog. Längst i söder trivial produktionskog och norrut granskog på blockrik mark med höga naturvärden. Vägen kommer här ibland gå på skrå i terrängen, ibland gå på en cirka 3-4 meter hög bank. För låg bank ställs slänterna i lutning 1:4, för hög bank i lutning 1:2.

Målet med gestaltningen i den södra delen av vägavsnittet är att få vägen att kännas som en naturlig del av skogslandskapet. Slänter bekläs med avbaningsmassor för att etablera naturlig skogsvegetation.

I den norra delen från korsningen vid anslutningsvägen mot Västra Grängesberg ska utformningen av vägen lyftas så att man genom gestaltningen signalerar att man närmar sig en tätort. Vägavsnittet förses med belysning, slänter och diken gräsbesås och refuger förses med kantsten för att skapa en mer stadsmässig karaktär.

Befintlig väg 50 som idag ansluter mot järnvägsporten till västra Grängesberg ska utgå. Alternativt kan delar av befintliga vägbredder och belysningen nyttjas till en gång- och cykelväg som skulle knyta ihop västra och östra Grängesberg på ett smidigt sätt. Detta är en kommunal fråga som hanteras i senare skede. Vägytor som rivs gräsbesås. Vid behov av eventuella planteringar ska dessa ha ett stadsmässigt eller parkliknande uttryck med uppstammade träd i rader eller dungar.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Bullerdämpande fasadåtgärder redovisas på plankarta 100To201-100To202. Enskilda bullerdämpande åtgärder (Sk1) föreslås. Se bilaga 1, Buller och kartor , sist i planbeskrivningen. Inventering av befintliga fasader och uteplatser görs innan slutliga åtgärder erbjuds.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

6.1.1. Trafik

Den kvarvarande järnvägsbron (Stubinfabriken) som repareras kommer att användas för lokaltrafik från väg 600 då väg 50 leds om. Den befintliga bronns bredd är tillräcklig för att möjliggöra eventuell separat gång- och cykelväg när vägen är lokalgata. Att bygga en ny väg 50 innebär en bättre vägstandard än idag avseende komfort, framkomlighet, kapacitet samt mindre olycksrisk för vägtrafiken på riksvägen. Tillgängligheten för trafikanter från Djupudden som ska norrut försämras något genom längre resväg.

6.1.2. Kollektivtrafik

Kollektivtrafiken påverkas inte av åtgärden. Den kan även fortsättningsvis ha kvar befintliga hållplatser och linjedragning.

6.1.3. Oskyddade trafikanter och långsamtgående fordon

Oskyddade trafikanter och långsamtgående fordon bedöms i första hand göra lokala resor eftersom det är mycket långt till målpunkter söder om Lomberg. Långsamtgående fordon får en säkrare väg eftersom de i mindre utsträckning behöver färdas i blandtrafik.

Idag finns en separerad gång- och cykelväg väster om riksvägens norra del. Trots detta nyttjar många oskyddade trafikanter riksvägen. Eftersom målpunkterna för dessa ligger utmed befintlig riksväg och denna nu blir lokalgata förbättras trafiksäkerheten för de flesta. En eventuell framtida kommunal gc-väg på befintlig väg 50 i norr skulle ytterligare förbättra säkerheten för de oskyddade trafikanterna.

Genom föreslagen koppling mellan västra och östra sidan av Södra Hörken blir tillgängligheten mot Grängesberg för boende vid Djupudden likartad som idag. Oskyddade trafikanter från Lomberg nyttjar det lokala vägnätet och får en något längre men säkrare trafiksituation.

6.1.4. Övrigt

Åtgärden medför att kapacitet och säkerhet på Bergslagsbanan kan bibehållas.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Go-kartbanan och folktracebanan påverkas inte i någon större omfattning. Förslaget möjliggör expansion för go-kartområdet norrut. Det är möjligt att bygga en eventuell framtida förbifart vid Grängesberg i detta alternativ. Förslaget gör det inte möjligt att genomföra vilthägnen som planerats.

6.3. Miljö och hälsa

Åtgärderna på den aktuella vägsträckningen kommer att leda till negativa konsekvenser avseende miljö. Stora delar av området för de planerade vägåtgärderna är i dagsläget redan utsatt för störning från befintliga vägar och befintlig järnväg samt avverkningen i skogsområden. Den planerade vägåtgärden kommer att innebära en större barriäreffekt för djur och växter. Den största negativa konsekvensen blir intrång i områden där arter har identifierades som är rödlistade och/eller skyddade enligt Artskyddsförordningen. Mindre

markanspråk kommer att ske i jord- och skogsbruksmark. Färre fastigheter kommer att bli bullerstörda i och med den planerade vägätgården.

6.3.1. Buller

En bullerutredning har utförts för sträckan för att bedöma den bullerpåverkan som den nya sträckningen kommer att ge på kringliggande landskap och bebyggelse. Även befintlig sträckning har beräknas avseende nuläge (se avsnitt 4.5.1) och nollalternativ för att visa på den förändring som nysträckningen innebär.

I beräkningarna har hänsyn tagits till trafiken på befintlig sträckning av riksväg 50 (nuläge, nollalternativ) samt på planerad nysträckning (vägförslag), i vägförslaget tas inte hänsyn till den trafik som även fortsättningsvis trafikerar kvarvarande delar av befintlig sträckning utanför järnvägsplanens område, trafikmängderna på dessa delar bedöms som minskade alternativt oförändrade jämfört med nuläget. Övriga vägar, ingår ej i beräkningen då trafikeringen på dessa bedöms som liten i förhållande till trafikeringen av huvudleden. Trafiksiffror som använts i beräkningarna grundar sig på en mätning utförd 2011 i två punkter längs befintlig sträckning. Dessa mängder har sedan räknats upp med gällande uppräkningskvot (EVA-tal) för Dalarnas län, till nuläge 2015 samt prognosår 2035.

Vägavsnitt	ÅDT nuläge, 2015 (TT)	ÅDT nollalternativ, 2035 (TT)	ÅDT vägförslag, 2035 (TT)
<i>Befintlig Rv 50</i>			
Grängesberg-Dalporten	6110 (14 %)	6828 (16 %)	
Dalporten-Lomberg	3550 (21 %)	3980 (23 %)	
<i>Nysträckning väg 55</i>			
Grängesberg-västra infarten			6828 (16 %)
Västra infarten – Lomberg			3980 (23 %)

Tabell 3 Årsdygnstrafik (ÅDT) för nuläge, nollalternativ och vägförslag med andel tung trafik (TT)

Hastigheten varierar längs sträckan, referenshastighet för nya sträckningen är 80 km/h med nedsättningar till 60 km/h respektive 40 km/h vid anslutningarna samt in mot Grängesberg.

Bullerberäkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller, Statens naturvårdsverk (SNV) rapport 4653, och genomförts i beräkningsprogrammet SoundPlan, version 7.3. I beräkningsprogrammet har en tredimensionell bild av området byggts upp av bland annat terrängdata, byggnader och projekterad väglinje samt markmodell för vägområdet.

Bullerberäkning utförs för både ekvivalent och maximal ljudnivå för nuläge, nollalternativ och vägplaneförslag. Nollalternativet innebär att inga åtgärder utförs förutom löpande underhåll och att man har en naturlig trafikökning med tiden.

Projektet har valt att sätta prognosåret till 2035. Ljudutbredningen beräknas på nivån 2 meter över mark medan fasadvärdena redovisas för respektive våningsplan. Den maximala ljudnivån beräknas för den högsta momentana ljudnivån som överskrider fem gånger per natt, medan den ekvivalenta ljudnivån är ett medelvärde för all trafik under dygnet.

Åtgärder

Åtgärder för bullerdämpning kan dels utföras inom vägområdet i form av tex vallar eller skärmar, dessa åtgärder ger ofta ett gemensamt skydd för flera fastigheter, dels som åtgärder på den enskilda fastigheten i form av skydd för uteplats och/eller fasadåtgärder. Vilken typ av åtgärd som kan bli aktuell beror dels av ljudnivåerna dels av hur tät bebyggelsen är samt vad som är tekniskt möjligt och samhällsekonomiskt motiverat. Vid gles bebyggelse är det vanligare med åtgärder i anslutning till den enskilda fastigheten medan man i samhällen med tätare bebyggelse får en större effekt av mer sammanhängande åtgärder. Vanligt är också en kombination av olika typer av åtgärder.

Resultatet av beräkningar och åtgärdsförslag redovisas på utbredningskartor med beräknad ljudnivå 2 meter över mark samt för enskilda fastigheter som överskrider riktvärdena i tabellform, se bifogad bilaga 1 (Buller- tabell och kartor).

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att man inte bygger om vägen utan att befintlig sträckning trafikeras som huvudled även i fortsättningen. Dock kan man räkna med en naturlig trafikökning med tiden och därmed ökande bullernivåer. Då ingen ombyggnad av vägen utförs bedöms sträckan som befintlig miljö och riktvärdena för detta planeringsfall gäller, 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad samt 55 dBA maximal ljudnivå inomhus. Trafikverket har ett nationellt projekt som löpande utför åtgärder inom befintlig miljö. Tre fastigheter längs befintlig sträckning i Lomberg bedöms få ljudnivåer som överskrider 65 dBA vid fasad i nollalternativet och kan vara aktuella för åtgärder inom det nationella projektet.

I nollalternativet överskrider 7 fastigheter 55 dBA vid fasad.

Vägförslaget

Vägförslaget innebär att riksväg 50 dras i ny sträckning, för boende i Lomberg innebär det en stor avlastning då i princip all trafik flyttas till den nya sträckningen. En fastighet, Laxbro 1:18, längs nysträckningen kommer att få en försämrad ljudmiljö och tangerar riktvärdet vid fasad för övre våningsplan. En åtgärd i form av skärm eller vall kräver mycket hög höjd för att ge effekt på övre plan, att fastigheten ligger enskilt gör också att det bedöms som mer effektivt med enskilda åtgärder. Föreslagna åtgärder är fasadåtgärder (tex fönsteråtgärd) på två fasader på övre våningsplan.

6.3.2. Farligt gods

Med en farlig godsolycka avses en olycka där en skada uppstår på tanken (även drivmedelstank), behållare eller annat godsemballage som det farliga ämnet förvaras i, så att det farliga ämnet kommer ut.

Väg 50 utgör idag en rekommenderad transportväg för farligt gods. För det nya vägförslaget bedöms konsekvenserna vid en eventuell olycka minska för boende längs väg 50 jämfört med idag. För att minska risken för förorening av Södra Hörken, planeras ett dämme som även kan fungera som haveriskydd vid en olycka med utsläpp av farligt gods. Dämnet stoppar upp föroreningen och möjliggör uppsamling.

Projektet hanterar inte frågan om ny lokalisering av uppställningsplats för farligt gods, se samrådsredogörelse.

6.3.3. Natur- och kulturmiljö

Stora delar av naturmiljön i korridoren är i dagsläget redan utsatt för störning från befintliga vägar och befintlig järnväg samt avverkningen i skogsområden. Den planerade vägåtgärden kommer att innebära en större barriäreffekt, både för djurs rörelsemönster och för spridning av växter, lavar och mossor från en biotop till en annan.

I naturvärdesinventeringen identifierades arter som är rödlistade och/eller skyddade enligt Artskyddsförordningen. Vägområdet kan komma att påverka områden där skyddade arter finns. Vidare utredning för att försöka minimera intrånget sker i bygghandlingsskedet.

En arkeologisk utredning inom utredningskorridoren är utförd. Fältinventeringen resulterade i att tretton nya lämningar kunde dokumenteras. Lämningarna bestod av ett område med åtta grunder och en stenmur, två odlingsytor, fyra olika vägbankar, två diken/vattenrännor, ett område med sprängsten, en stenvall och en eventuell kolbotten samt ytterligare en husgrund. Kartstudierna visade att de flesta lämningarna tillhörde 1900-talet. Det var endast det ena diket som inte gick att belägga i kartmaterialet. Diket bedömdes som fornlämning medan de andra lämningarna bedömdes som övrig kulturhistorisk lämning. Den planerade vägen kommer att korsa diket (fornlämning), vid infarten mot Lomberg. Länsstyrelsen har ställt krav att fortsatta arkeologiska undersökningar genomförs.

6.3.4. Rekreation och friluftsliv

Vägåtgärderna kommer att påverka riksintresse för rörligt friluftsliv enligt MB 4:2, Malingsbo-Klotenområdet. Inskränkningen i riksintresset är i förhållande till dess yta liten och möjligheten finns att röra sig mellan go-cartområdet och sjön Södra Hörken via bron över Djupuddsvägen.

6.3.5. Vatten

Ytvatten

Föroreningsbelastningen från det nya området för vägen blir större jämfört med vad området bidrar med idag. Detta är väntat då vägen går genom obanad terräng och en trafikerad landsväg bidrar med en betydande del mer föroreningar än skogsmark även vid god rening. För en rättvis bedömning får man väga in att idag bidrar vägens befintliga sträckning till en föroreningsbelastning som sedan kan räknas bort. Sammantaget bedöms därför den totala föroreningsmängden till ytvattenrecipienter förbli oförändrad.

Föreslagen åtgärd i form av infiltration och fördröjning av stora delar av vägdagvattnet bedöms som tillräcklig åtgärd för rening av vägdagvattnet för att inte försämra tillståndet för recipienten Södra Hörken. Då vägdagvattnet översilas på flacka gräsklädda vägslänter samt i gräsklädda diken infiltrerar och renas vägdagvattnet effektivt i de ytliga jordlagren via växtupptag och andra filtrerings/fastläggningsprocesser.

Inför entreprenaden behöver en anmälan om vattenverksamhet eller samråd ske i och med arbetet med anläggande av trumma i vattendraget vid km 1/035.

Grundvatten

Urgrävning av torv ska ske vid två sträckor. Risken för påverkan på hydrologin vid sidan av vägens utbredning är sannolikt liten. Krav bör dock ställas inför entreprenaden att hydrologin inte får påverkas.

Det finns ingen uppgift om grundvattentäkt eller grundvattenskydd inom området för vägen. Eventuella enskilda brunnar som kan beröras kommer att kontrolleras inför byggskedet.

Konsekvensen för grundvatten bedöms som ringa.

Markavvattningsföretag och enskilda diken

Inga markavvattningsföretag berörs av järnvägsplanen. Det kan finnas ett antal enskilda skogsdiken som korsas vilka kan behöva anpassas till väganläggningen. Eventuella omgrävningar hanteras i samråd med markägare.

6.3.6. Förorenade massor

I de områden där markmiljöprovtagningen visar att halter i två punkter överskrider MKN för arsenik respektive PAH:er, ska sanering göras. Omfattning av föroreningar är begränsade men massorna ska tas om hand och transporteras till godkänd avfallsanläggning.

6.3.7. Övrigt

Befintliga verksamheterna go-kartbanan och folktracebanan kommer inte att påverkas mer än med viss störning under själva byggtiden. Väsman Invest genomför inte det planerade viltägnet i området.

6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

6.4.1. Målkonflikter

Nysträckningen av vägen gör intrång på Riksintresset Rörligt friluftsliv. Det innebär att den förbättrade framkomligheten för bilister och gods företag sker på bekostnad av visst intrång och ökad barriäreffekt i landskapet. Högre hastighet innebär även att trafiksäkerhetsmålet kan påverkas negativt.

6.4.2. Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Nysträckning av väg 50 medför förbättrad framkomlighet för person- och godstrafik, men gör även visst intrång i landskapet. Åtgärden medför även att Bergslagsbanans livslängd ökar och att möjligheterna till trafikering säkras, vilket inte beaktas i de effektbedömningar

som gjorts. Åtgärden bedöms därför ha en osäker samhällsekonomisk lönsamhet och att dess bidrag till den långsiktiga hållbarheten är osäker. Åtgärden bedöms få små effekter på den sociala hållbarheten.

6.5. Konsekvenser på landskapsbilden

Generellt kan man säga att öppna landskapstyper är mer känsliga för vägdragningar då landskapet påverkas visuellt på ett större område. Skogsområden begränsar vägens påverkansområde på grund av trädens visuella avskärmning. Mindre öppna ytor riskerar att påverkas väldigt mycket eller försvinna helt vid lokalisering av väg i nära anslutning eller över dessa. I kuperade landskap kan vägen bli mer framträdande på höjder och vid större bergskärningar samt på grund av bankar, räcken och eventuella stödmurar.

Kilabergens sektion 0/000-0/950.

Delsträckan karaktäriseras av gran- och tallskog i storblockig och kuperad terräng. Norra delen av området är totalavverkat med få fröträd och högstubbar. Närliggande bebyggelse finns i form av bostadshus och verksamhet i Lomberg längs befintlig väg 50.

Ny väg 50 kommer på den här delen av vägsträckan huvudsakligen delvis gå i djup skärning genom berg. Den djupa bergskärningen kommer att bli ett stort och dramatiskt ingrepp i landskapet. Åtgärden mildras dock av det faktum att den kringliggande skogsmarken visuellt kommer att avskärma åtgärden.

Vägens barriäreffekt ökar i jämförelse med befintlig väg 50 eftersom bergsskärningen i princip omöjliggör passage för både människor och djur i området.

Omdragningen av vägen ger dock en positiv effekt för boende i Lomberg eftersom de får längre avstånd till den trafikerade vägen.

Djupuddsvägen/Ugglebovägen. Sektion 0/950-1/400.

Platsen karaktäriseras dels av ruderatmark och igenväxningsmark med slyskog, dels av det intilliggande stora ställverket med luftledning, breda röjda ledningsgator och i kontrast till det den intilliggande natursköna sjön Södra Hörken med båtbyggor och strandnära bebyggelse i Djupudden.

Vägen passerar på bro över Djupuddsvägen och vidare norrut på en hög bank genom ett fuktigt löv- och blandskogsområde med påtagliga naturvärden enligt naturvärdesinventeringen. Skogsområdet är habitat för naturvårdsarten Mindre hackspett som är rödlistad.

Här angränsar vägätgärderna till öppna landskapsrum som är mer känsliga för vägdragningar då landskapet påverkas visuellt på ett större område. Risk finns att den höga banken kommer att dominera landskapsbilden från sjösidan. Stor omsorg måste läggas på att försöka bevara befintlig kringliggande skogsvegetation samt att återplantera bankslänterna för att dölja ingreppet samt för att bevara så mycket som möjligt av den mindre Hackspettens habitat.

Landskapet är i det här området redan väldigt splittrat och genomskuret av vägar, ledningsgator och olika verksamheter. Vägbanken kommer ytterligare att splittra upp landskapet och dessutom bilda en stor fysisk barriär både för människor och djur.

Infarten mot Grängesberg. Sektion 1/400-2/050

Sista vägsträckan domineras av granskog. Längst i söder trivial produktionsskog och norrut granskog på blockrik mark med höga naturvärden. Vägen kommer här ibland gå på skrå i terrängen, ibland gå på en cirka 3-4 meter hög bank.

Konsekvenserna ur landskapsbildsynpunkt för vägsträckan bedöms som små. Vägen följer befintlig terräng och döljs visuellt av den omkringliggande skogen.

Vägens barriäreffekt bedöms som relativt liten längs sträckan eftersom den i det här läget ligger i nivå med omgivande mark och inte förses viltstängsel. Vägräcken förekommer endast i södra delen av sträckan.

Den nya anslutningsvägen mot västra Grängesberg flyttas längre ut i skogen och risk finns för att de två delarna av orten visuellt upplevs ännu mer separerade än tidigare. Därför är det viktigt att sista delen av sträckan får en lite mer stadsmässig gestaltning för att signalera att man rör sig i en tätortsnära miljö.

6.6. Påverkan under byggnadstiden

De miljökonsekvenser som uppstår under byggtiden är kopplade till användning av fordon och maskiner samt hantering av bränslen, oljor och andra kemikalier som innebär risk för läckage till omgivande mark och vatten. Drift av fordon och maskiner medför luftutsläpp och orsakar buller och vibrationer. Vid sprängning sker utsläpp av kväveföreningar till luften och avrinnande dagvatten som kan bidra till övergödning av mark och vatten. Risken för påverkan på recipienter är störst vid arbete i vatten, vid nederbörd samt vid passage av vattendrag; grumling, igenslamning av lekbottnar, ökad syreförbrukning.

För byggskedet gäller, förutom de krav som fastställs i järnvägsplanen, Trafikverkets kravdokument Generella miljökrav vid entreprenadupphandling (TDOK 2012:93). Dessa krav representerar en basnivå som ska upprätthållas i alla entreprenaduppdrag. Störningar under byggtiden berör boende.

Massbalans ska så långt som möjligt eftersträvas i ett vägprojekt för att minimera behovet av transporter och för god hushållning med naturresurser. Massor kommer att återanvändas i projektet så långt det är möjligt men ett massöverskott av bergskross kommer att uppstå i projektet.

Vid vägarbetet finns risk att okända markföreningar påträffas. Asfalt och bundna bärlager kan innehålla stenkolstjära som är förorenad med PAH (poly aromatiska kolväten). Provtagning av asfalt kommer att ske i entreprenadskedet.

Vid åtgärder som berör vattendrag ska det säkras att inga vandringshinder uppkommer på grund av åtgärden.

Temporära störningar kommer att vara ofrånkomliga under byggtiden, men minimeras normalt sett genom krav på entreprenörens miljöarbete. Skyddsåtgärder och restriktioner för byggtiden kommer att tas fram.

Under byggtiden behöver inte någon tillfällig omledningsväg byggas. Först byggs nya vägen, sedan renoveras bron Stubinfabriken, under tiden denna renoveras får lokala trafiken på väg

600 nyttja Dalporten. Genomfartstrafik kan trafikera den nya vägen. Därefter återtrafikeras väg 600 vid Stubinfabriken för lokaltrafik till västra Grängesberg och slutligen fylls Dalporten igen. På så sätt minimeras trafikstörningarna på väg 50. När isoleringen ska bytas på Stubinfabriksbron krävs avstängning av järnvägen (tid i spår) under cirka en helg.

7. Samlad bedömning

7.1. Måluppfyllelse miljö kvalitetsmålen

Mål som inte berörs av järnvägsplanen:

- Hav i balans och levande kust och skärgård
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Storslagen fjällmiljö

Mål som berörs av järnvägsplanen:

Begränsad klimatpåverkan

Definition: Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.

Måluppfyllelse: Målet påverkas på sikt negativt. Dock inte på grund av vägåtgärden i sig, då den inte påverkar trafikflödena. Men hastigheten kommer att förändras på sträckan vilket kan komma att leda till ökade emissioner. Dock kommer trafiken inte behöva stanna och vänta in lastbilar vid Dalporten vilket innebär en minskning av emissioner. Koldioxid- och kväveoxidemissionerna kommer att följa trafikutvecklingen.

Frisk luft

Definition: Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet ska nås inom en generation.

Måluppfyllelse: Målet påverkas på sikt negativt. Dock inte på grund av vägåtgärden i sig, då den inte påverkar trafikflödena. Men hastigheten kommer att förändras på sträckan vilket kan komma att leda till ökade emissioner. Dock kommer trafiken inte behöva stanna och vänta in lastbilar vid Dalporten vilket innebär en minskning av emissioner.

Levande sjöar och vattendrag

Definition: Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljö värden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Måluppfyllelse: Föreslagen åtgärd i form av infiltration och fördröjning av stora delar av vägdagvattnet bedöms som tillräcklig åtgärd för rening av vägdagvattnet för att inte försämra tillståndet för recipienten Södra Hörken. Vid anläggning av trumman i bäcken vid Uggelbovägen (km 1/000) kan åtgärderna ha en mindre och tillfällig negativ påverkan på vattendraget och sjön.

Bara naturlig försurning

Definition: De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål.

Måluppfyllelse: Målet påverkas i mycket liten utsträckning. Dock inte på grund av vägåtgärden, då den inte påverkar trafikflödena. Men hastigheten kommer att förändras på sträckan vilket kan komma att leda till ökade emissioner. Dock kommer trafiken inte behöva stanna och vänta in lastbilar vid Dalporten vilket innebär en minskning av emissioner.

Giftfri miljö

Definition: Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Måluppfyllelse: Målet påverkas i liten utsträckning. Markmiljöutredning är utförd som visar på begränsad förekomst av markförorening. Hanteringen av förorenade massor kommer att säkerställas i byggskedet.

Ingen övergödning

Definition: Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Måluppfyllelse: Målet påverkas på sikt något negativt. Dock inte på grund av vägåtgärden i sig, då den inte påverkar trafikflödena. Men hastigheten kommer att förändras vilket kommer att leda till ökade emissioner. Bidrag till övergödningen genererat från vägtrafiken på aktuell sträckning är försumbart.

Grundvatten av god kvalitet

Definition: Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Måluppfyllelse: Målet påverkas i liten utsträckning. Tillfällig påverkan på grundvatten kan förekomma i byggskedet när urgrävning av torv sker.

Levande skogar

Definition: Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

Måluppfyllelse: Målet påverkas något negativt. En mindre del skogsmark kommer att tas i anspråk för nytt vägområde.

God bebyggd miljö

Definition: Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Måluppfyllelse: Målet påverkas något positivt. Bullerstörningarna kommer att minska för ett flertal hus.

Ett rikt växt- och djurliv

Definition: Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas.

Måluppfyllelse: Målet påverkas negativt i viss utsträckning. En mindre del skogsmark kommer att tas i anspråk för nytt vägområde. Fridlysta och/eller skyddade arter finns i vägområdet. Vägåtgärden kommer att innebära en större barriäreffekt, både för djurs rörelsemönster och för spridning av växter, lavar och mossor från en biotop till en annan.

Ett rikt odlingslandskap

Definition: Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Måluppfyllelse: Målet påverkas negativt i viss utsträckning då vägområdet innebär markanspråk inom odlad mark och intrång i områden där det finns fridlysta och/eller skyddade arter.

7.2. Transportpolitiska målen

Funktionsmålet

Projektet bidrar på ett positivt sätt till funktionsmålet i och med att framkomlighet och säkerhet förbättras. Jämställdhetsmålet påverkas inte utan föreslagen åtgärd bedöms likvärdig som dagens situation utifrån ett jämställdhetsperspektiv.

Hänsynsmålet

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. Järnvägsplanen hanterar de förebyggande åtgärder som krävs för säkerhet, hälsa och miljö, se kapitel 8.

7.3. Samlad bedömning

Föreslagen åtgärd uppfyller projektmålen och bedöms inte vara i strid med de transportpolitiska målen eller miljömål och normer.

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

8.1. Hushållning med naturresurser

8.1.1. Masshantering

Beroende på bergets kvalitet kommer massöverskottet att variera. Om bergets kvalitet är god kan större mängd massor nyttjas inom projektet till vägöverbyggnad.

Projektet har ett massöverskott som utgörs av framförallt berg. Överskottets storlek varierar 100 000-125 000 m³.

En liten del av massöverskottet bedöms vara förorenat. Dessa massor hanteras som farligt avfall.

8.2. De allmänna hänsynsreglerna

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet skall följa miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Syftet med reglerna är att förebygga negativa effekter och att miljöhänsynen i olika sammanhang ska öka. Verksamhetsutövaren är skyldig att visa att de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel iakttagits. Hänsynsreglerna omfattar krav på att verksamhetsutövaren ska ha tillräcklig kunskap om verksamheten och att försiktighetsmått och skyddsåtgärder vidtas. Verksamheten ska förläggas på lämplig plats, hushållning med råvaror ska ske, bästa möjliga produkter och teknik ska användas och verksamheten kan stoppas om den kan antas medföra väsentlig skada på miljön.

De allmänna hänsynsreglerna bedöms vara uppfyllda i projektet. Trafikverket har god kunskap om planering, projektering, anläggande och drift av vägar samt om tänkbar påverkan på omgivningen. De huvudsakliga konsekvenserna bedöms vara identifierade i järnvägsplanen och skadeförebyggande åtgärder vidtas där det är motiverat och skäligt för att minska projektets miljökonsekvenser. Se kapitel 5.3.

Projektet har utförts i överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Relevant information har införskaffats från tidigare utredningar och samråd har skett med myndigheter och personer med sakkunskap. Informationen och analyserna från material och samråd har bearbetats, sällats och arbetats om till denna planbeskrivning som är tillgänglig för allmänheten med flera.

Åtgärder har utretts med hänsyn till människors hälsa och miljön genom att skyddsåtgärder och försiktighetsmått inarbetats i järnvägsplanen.

8.3. Riksintresse rörligt friluftsliv

Järnvägsplanens åtgärder har en viss påverkan på riksintresset rörligt friluftsliv. Att välja en bro istället för en vägkorsning gör att påverkan för rekreation och friluftsliv blir något mindre.

8.4. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer regleras i miljöbalkens 5 kapitel. Avsikten med miljökvalitetsnormerna är att fastlägga en högsta tillåtna förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljön kan belastas med. Fastställda miljökvalitetsnormer finns i dagsläget för luftkvalitet, vattenkvalitet och omgivningsbuller och för utpekade fisk och musselvatten. Fisk och musselvatten berörs inte i detta projekt.

8.5. Luftkvalitet

Luftkvalitetsförordningen (2010:477) anger de miljökvalitetsnormer som gäller för luftkvalitet och omfattar maximala tillåtna värden för skadliga ämnen (kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM 10 och PM 2,5), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

Järnvägsplaneförslaget bedöms inte påverka miljökvalitetsnormen negativt på grund av lågt ÅDT (årsdygnstrafik) och ett öppet område som vägen passerar genom.

8.6. Yt- och grundvatten

Miljökvalitetsnormer finns för vattenförekomster. Dessa baseras på EU:s ramdirektiv för vatten, «vattendirektivet», och syftar till att vi ska uppnå en långsiktigt hållbar förvaltning av våra vattenresurser. Alla sjöar, vattendrag, kustvatten samt grundvatten omfattas av vattendirektivet. Målsättningen är att de vatten som omfattas av direktivet ska ha god ekologisk status och god kemisk status år 2015. En bärande princip är att inget vatten får försämrats. Vattendelegationerna i Sveriges fem vattendistrikt har beslutat om miljökvalitetsnormer, åtgärdsprogram samt förvaltningsplan inför förvaltningsperioden 2009-2015.

Järnvägsplaneförslagets åtgärder för avvattning bedöms inte medföra några negativa konsekvenser avseende miljökvalitetsnormer för vattenförekomster.

8.7. Omgivningsbuller

I förordningen (2004:675) om omgivningsbuller regleras en skyldighet att kartera omgivningsbuller, samt upprätta och fastställa åtgärdsprogram med mål att omgivningsbuller inte ska medföra skadliga effekter på människors hälsa. Trafikverket är enligt 4 § skyldigt att göra detta för vägar med mer än tre miljoner fordon per år. Detta motsvarar drygt 6 000 fordon per dygn och därmed är kravet inte aktuellt för detta projekt.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

9.1. Allmänt

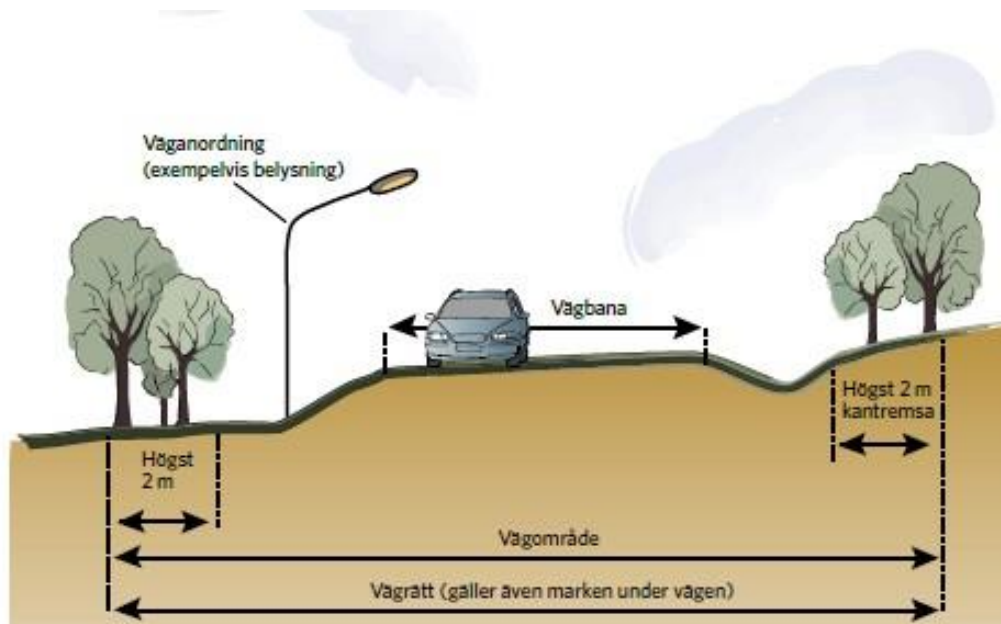
Trafikverket kan göra anspråk på mark i samband med utbyggnad av järnväg antingen genom äganderätt, servitutsrätt eller tillfällig nyttjanderätt, beroende på hur marken ska användas. Vid utbyggnad av väg tar Trafikverket mark i anspråk genom så kallad vägrätt, inskränkt vägrätt, eller tillfällig nyttjanderätt vilket innebär att Trafikverket har rätt att använda marken inom vägområdet.

Den mark som tas i anspråk med äganderätt (järnväg) är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen och som inte kan kombineras med annan markanvändning. Markanspråk med äganderätt krävs inte i denna järnvägsplan eftersom den åtgärd som omfattas av järnväg avser renovering av järnvägsbro (Stubinfabriken) och stängning av järnvägsbro (Dalporten). Dessa åtgärder kan genomföras inom befintligt område.

Nytt vägområde för vägåtgärder som föreslås vid allmän väg omfattar förutom själva vägen utrymme för de väganordningar som krävs, belysning, vägmärken osv se Figur 24.

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en upprättad, och när det behövs fastställd, vägplan eller järnvägsplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att använda mark eller annat utrymme som behövs för vägen inom vägområdet. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

Vägrätten innebär inte att fastighetsgränserna ändras. Till vägområdet hör inte bara vägbanan utan också diken, slänter, bullerskydd, räckan, vägmärken, belysning med mera som har direkt koppling till vägen.



Figur 24 Vägområde och vägrätt.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om det inte har träffats någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdetidpunkten för intrånget är den dag då marken tas i anspråk. Den statliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta enligt 5§ Räntelagen (1975:635) tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol.

Markanspråk och ändamål för anspråken beskrivs i följande kapitel, och framgår även av de plankartor som hör till järnvägsplanen. I fastighetsförteckningen redovisas i förekommande fall vilken areal och typ av markanspråk som berör respektive fastighet.

9.2. Utökat vägområde med vägrätt

På plankartorna 100To201-100To2 redovisas nytt vägområde. Tillkommande vägområdet, det vill säga det som ligger utanför befintligt vägområde för allmän väg, anges i fastighetsförteckningens arealberäkning,

Nytt vägområde med vägrätt är cirka 88 300 m² (inklusive inskränkt vägrätt cirka 4 300 m²). Marktypen består i huvudsak av skogsmark.

9.3. Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt innebär att väghållaren bestämmer över markens användning under den tid vägrätten består. Denna användning får dock inte hindra vägens funktion, drift och brukande. Inskränkta vägrätten begränsas till den angivna anledningen och fastigheten kan användas fritt så länge det inte strider emot den inskränkta vägrätten (inte bara jordbruksmark som får användas fritt).

Vägrätten är inskränkt även på det sättet att väghållaren inte har rätt att använda material och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken.

Inskränkt vägrätt redovisas för drift och underhåll av trummor, Vi. Redovisas på plankartorna 100To201-100To201. Marktypen är i huvudsak skogsmark.

Plankartorna redovisar områden med inskränkt vägrätt omfattande totalt cirka 4 300 m², denna area ingår även i arean för vägrätt.

9.4. Område med tillfällig nyttjanderätt

Områden med tillfällig nyttjanderätt behövs för att vägen ska kunna byggas. Det är tillfälliga förbifarter, uppställning, etablering, upplag osv. Nyttjanderätten ska gälla under byggtiden och markytorna kommer att återställas i den utsträckning det är möjligt innan de återlämnas.

I järnvägsplanen föreslås att ca 42 900 m² mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Marktypen är i huvudsak skogsmark och till största delen ytor som redan är avverkade. Dessa områden har markerats på plankartorna, 100To201-100To202. De tillfälliga nyttjanderätterna gäller under byggtiden.

Områden markerade med T1 avser tillfällig nyttjanderätt för byggande av bergschakt - från byggstart till slutbesiktning.

Områden markerade med T2 avser tillfällig nyttjanderätt, för geotekniska åtgärder – från byggstart till slutbesiktning.

Områden markerade med T3 avser tillfällig nyttjanderätt, för upplag, etablering och tillfälliga vägar – från byggstart till slutbesiktning. Eftersom stora massöverskott finns inom projektet vid bergskärningarna (cirka 100 000-125 000 m³) har stora ytor föreslagits i anslutning till dessa. Ytorna är idag avverkade. Därutöver föreslås även ytor i norr och väster som kan nyttjas för etablering. De föreslagna ytorna är idag i huvudsak redan avverkade eller grusytor. Placeringen av ytorna har valts utifrån befintliga förhållanden så som geoteknik, kulturmiljö och naturmiljö.

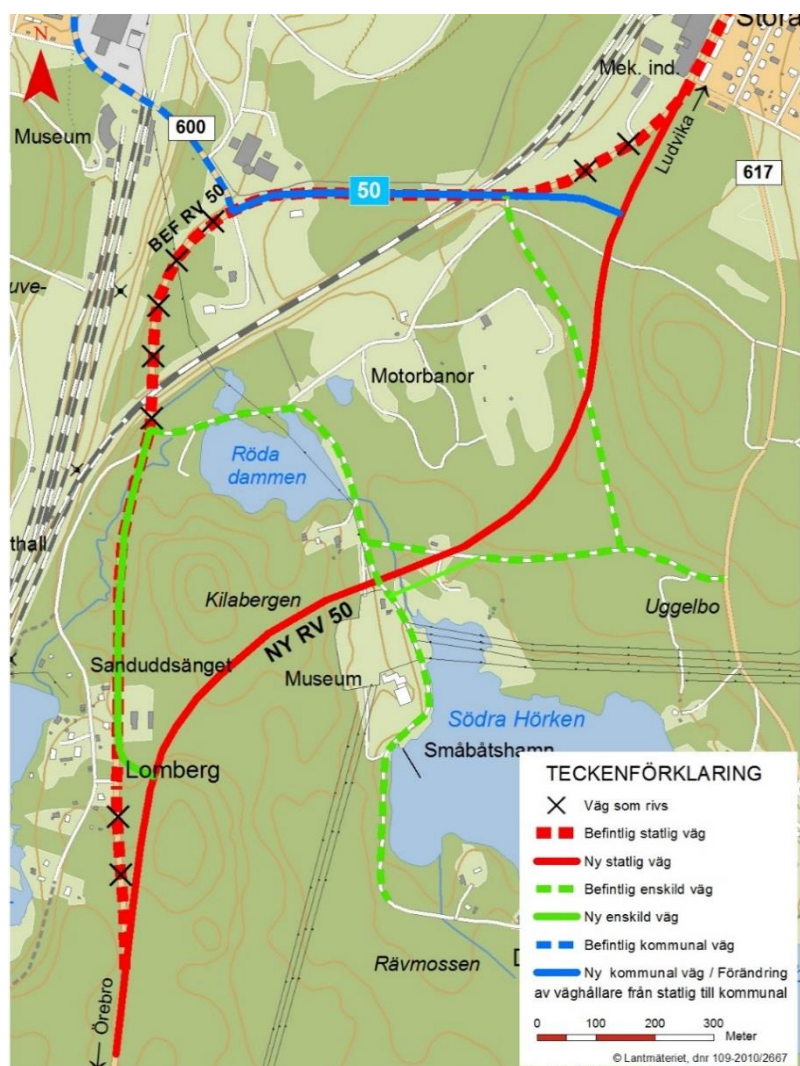
Områden markerade med T4 avser tillfällig nyttjanderätt, för omläggning och anpassning av befintliga ledningar från byggstart till slutbesiktning.

9.5. Förändring av allmän väg

Järnvägsplanen omfattar även förslag på indragning av väg från allmänt underhåll för befintlig väg 50 mellan Lomberg och väg 600 samt från Stubinfabriksbron (vid järnvägen) fram till väg 617, totalt cirka 25 600 m². Sträckan som dras in från allmänt underhåll återges på plankartorna 100T0201-100T0202. Delen mellan väg 600 och ny anslutning mot väg 50 i norr blir en förlängning av väg 600 och allmän kommunal väg, se figur nedan. Detta hanteras i senare skede och regleras genom avtal med kommunen. Delen mellan Dalporten och väg 600 kommer att rivas.

Eftersom området ligger inom kommunalt väghållningsområde idag sköter kommunen drift på vissa enskilda vägar. Kommunen avser (enligt uppgift under samrådet) att även sköta drift av väg som dras in från allmänt underhåll mellan södra infarten Lomberg och Dalporten samt anslutningsvägen mellan Ugglebovägen och Djupuddsvägen som blir nya enskilda vägar. Denna fråga hanteras dock i senare skede genom lantmäteriförrättning. De delar av befintlig väg 50 som rivs, redovisas på illustrationskartorna 100T0501 - 100T0502.

Ett antal fastigheter kommer att få förändrad utfart till allmän väg, dessa redovisas i fastighetsförteckningen.



Figur 25 Väghållningsansvar.

10. Fortsatt arbete

- Kontroll av befintlig beläggning som ska rivras.
- Enskilda brunnar och avloppsanläggningar.
- En kontroll- och skötselplan för diken och anläggningar
- För arbete inom området vid ställverket önskar ledningsägarna själva genomföra detta på grund av säkerhetskrav och reglering.

Övrigt se kapitel 11.2 Dispenser och tillstånd.

11. Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

11.1.1. Planprocessen

Denna järnvägsplan kommer att tillhandahållas allmänheten för granskning och genomgå fastställelseprövning längre fram i processen. Under granskningstiden kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. Synpunkter som inkommit sammanställs och kommenteras i ett utlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

Inkomna synpunkter kan föranleda att Trafikverket reviderar järnvägsplanen. De sakägare som berörs av revideringen kommer då att kontaktas och får ta del av ändringen. Är revideringen omfattande kan ny granskning behöva göras.

Järnvägsplanen och utlåtandet översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över järnvägsplanen. Därefter begärs fastställelse av järnvägsplanen.

De som har lämnat synpunkter på järnvägsplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat utlåtandet. Efter denna så kallade ”kommunikation” kan beslut tas att fastställa järnvägsplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen.

Om beslut att fastställa järnvägsplanen tas kommer beslutet att kungöras. Beslutet kan överklagas till regeringen. Järnvägsplanen vinner laga kraft om ingen överklagar fastställelsebeslutet inom tiden för överklagande.

Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

11.1.2. Fastställelsebeslutets omfattning

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas i järnvägsplanens plankartor samt de villkor som tas upp i beslutet.

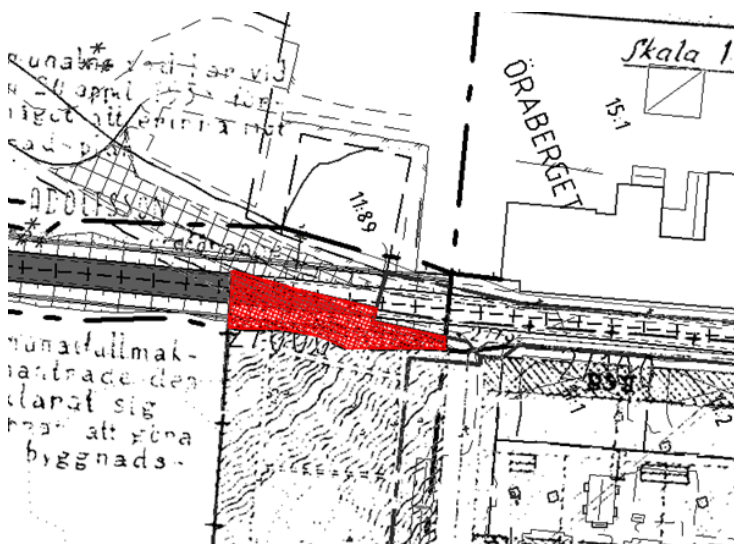
11.1.3. Rättsverkningar av fastställelsebeslutet

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt.
- Väghållaren erhåller också en tidsbegränsad nyttjanderätt (tillfällig nyttjanderätt) till mark eller utrymme i samband med byggandet av vägen för t.ex. tillfälliga upplagsplatser.
- För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

11.1.4. Kommunala planer

Väg 50 kommer att ledas om öster om befintlig väg och omdragningen medför att väg 50 vid södra infarten mot Grängesberg (söder om väg 617) justeras något. Detta krävs för att möjliggöra den nya väglinjen som kommer att projekteras för 80 km/h. Linjen är optimerad utifrån den samlade problembilden – anpassning mot befintliga verksamheter, minimering av mängden bergskärning med mera. Justeringen av vägen medför att nytt vägområde delvis ligger på byggnadsplan 24 där ytan är planlagd som "allmän plats parker och planteringar". Ytan kommer nu att omfattas av vägområde och vara statlig väg. Omfattningen av avvikelsen redovisas på kartan nedan och illustreras med raster. Den yta som berörs är cirka 750 kvadratmeter, se Figur 26. Ludvika kommun har beslutat att detta är en mindre avvikelse i överensstämmelse med allmännyttan enligt planen och inte kräver att byggnadsplanen ändras (se samrådsredogörelse).



Figur 26 Område där byggnadsplanen har "allmän plats parker och planteringar".

11.2. Dispenser och tillstånd

Följande separata prövningsförfaranden enligt gällande lagar krävs innan detta vägprojekt får genomföras:

- Vid arbeten i vattendrag krävs generellt ansökan om tillstånd för vattenverksamhet enligt Miljöbalken (MB) kap 11, alternativt anmälan om vattenverksamhet, beroende på vattenflöde och åtgärd. Länsstyrelsen hanterar anmälan och Mark – och miljödomstolen hanterar tillstånd.
- För arbeten som innebär uppläggning av massor som kan förorena mark eller vatten krävs anmälan eller tillstånd. Anmälan sker till aktuell kommun.
- Om förorenad mark upptäcks skall det omedelbart anmälas till tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken 10 kap 9 §. Rutiner för hantering av massorna kommer att tas fram till byggskedet.
- Del av vägområdet ligger inom strandskyddsområde, gäller sjön Södra Hörken och bäcken vid Ugglebovägen. Dispens för arbete inom strandskyddsområdet innefattas i järnvägsplanens beslut. För åtgärder som ej omfattas av vägområde (gångvägen mellan ny väg och Södra Hörken som ligger utanför vägområde) krävs dispensansökan från strandskydd hos länsstyrelsen.
- Intrång i områden där det finns arter som är rödlistade och/eller skyddade enligt Artskyddsförordningen 8 och 9 §§ krävs att dispens söks och ha beviljats innan planen ska kunna genomföras.
- Tillstånd vid ingrepp i fornlämning ska sökas hos länsstyrelsen.

11.3. Genomförande

11.3.1. Tidplan:

- Framtagande av järnvägsplan September 2014 – November 2015
- Allmänhetens granskning - November –December 2015
- Järnvägsplan fastställd 2019
- Planerad byggstart, beror på när finansieringen är klar. Byggstart tidigast 2020.
- Byggtid 2-3 år

11.3.2. Finansiering

Föreslagen lösning beräknas kosta 102 miljoner kronor (uppräknad prisnivå 2018-08, ursprunglig prisnivå 2014-12, osäkerhet 12% utifrån den successiva kalkyl som genomförts inom ramen för järnvägsplanen). Denna kostnad är en totalkostnad och omfattar utredning, projektering och byggkostnad. Medel för projektet tas från Trafikverket Underhåll (20 miljoner kronor) och Nationell Plan (82 miljoner kronor).

12. Underlagsmaterial och källor

Finns diarieförda på diarienummer: TRV 2014/92760

Naturvärdesinventering, 2015-06-29

Kulturarvsanalys, 2015-07-01

Rapporter från tidigare utredningar:

Rapport: Järnvägsbro Grängesberg Bergstugan VP (Dalporten), Ludvika-Ställdalen km 86+773, WSP daterad 2011-12-21

Rapport: Järnvägsbro Grängesberg Stubinfabriken VP, Ludvika – Ställdalen km 86+74, WSP daterad 2011-12-22

”Förslag till underhållsåtgärder avseende bron ”Dalporten” och bron vid ”Stubinfabriken”, i Grängesberg daterad 2012-03-07”

12.1. Bilagor

Bilaga 1 (bifogas i planbeskrivningen): Buller, tabell och kartor

Bilaga 2 (flik 13): Gestaltningsprogram, 2015-11-13, 1L140001

Riksväg 50 Grängesberg
Åtgärdsstabell buller

Sept. 2015

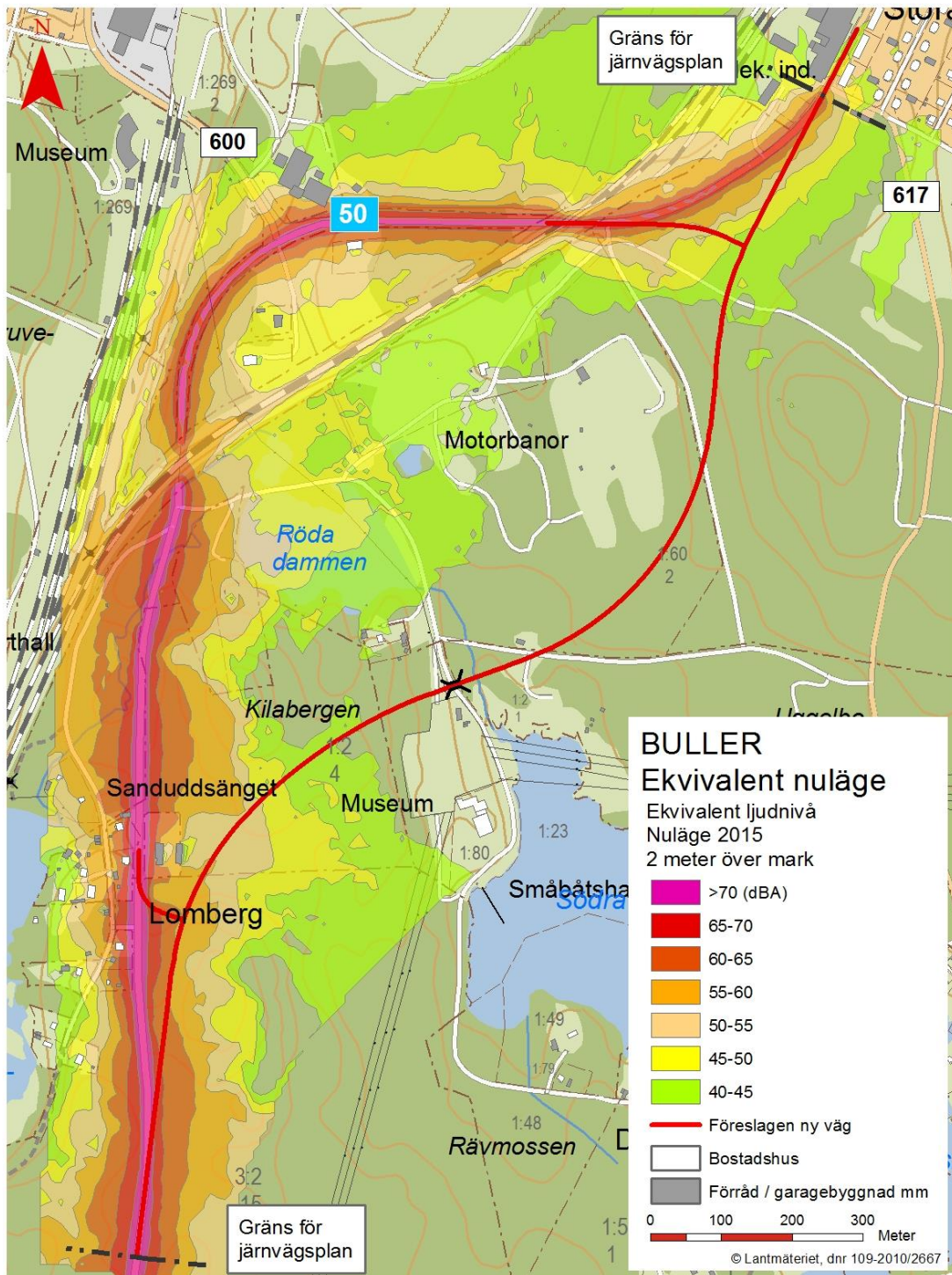
Bilaga 1

Fastighet	våning	Ljudnivå före vägggård (nu läge)		Ljudnivå för nollalternativ (prognosår 2035)		Ljudnivå efter vägggård (prognosår 2035)				Ljudnivå efter vägggård inklusive föreslagna bullerskyddsåtgärder (prognosår 2035)				föreslagna bullerskyddsåtgärder	Anm	
		ekvivalent ljudnivå vid fasad	maximal ljudnivå vid fasad	ekvivalent ljudnivå vid fasad	maximal ljudnivå vid fasad	ekvivalent ljudnivå inomhus*	maximal ljudnivå vid fasad	ekvivalent ljudnivå inomhus*	maximal ljudnivå vid fasad	ekvivalent ljudnivå inomhus	maximal ljudnivå vid uteplats	maximal ljudnivå inomhus				
Fastighet som erhåller ljudnivå vid fasad över 55 dBA efter omdragning av RV50	Bv	30	35	31	35	52	27	27	64	27	64	52	27	64	39	
	V1	35	43	35	43	56	31	31	65	28	65	56	28	65	37	fasad åtgärd övre plan
LAXBRO 1:18>1																fasad med åtgärd

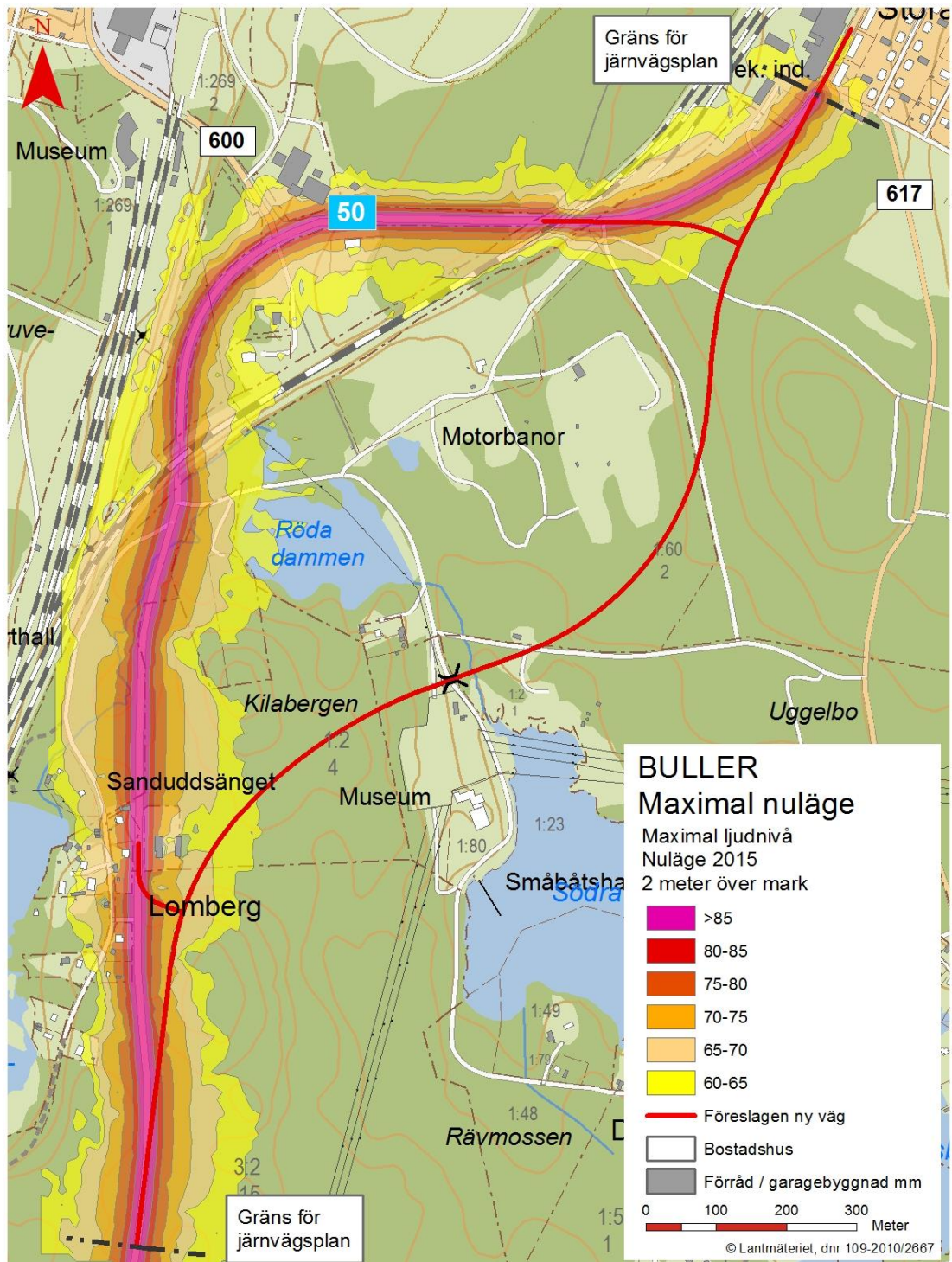
Fastigheter längs befintlig sträckning som erhåller förbättrad ljudmiljö efter omdragning av RV50	våning	Ljudnivå före vägggård (nu läge)		Ljudnivå för nollalternativ (prognosår 2035)		Ljudnivå efter vägggård (prognosår 2035)				Ljudnivå efter vägggård inklusive föreslagna bullerskyddsåtgärder (prognosår 2035)				föreslagna bullerskyddsåtgärder	Anm	
		ekvivalent ljudnivå vid fasad	maximal ljudnivå vid fasad	ekvivalent ljudnivå vid fasad	maximal ljudnivå vid fasad	ekvivalent ljudnivå inomhus*	maximal ljudnivå vid fasad	ekvivalent ljudnivå inomhus*	maximal ljudnivå vid fasad	ekvivalent ljudnivå inomhus	maximal ljudnivå vid uteplats	maximal ljudnivå inomhus				
GRÄNGESBERGS GRUVALLMÄNNING 1:265>1	Bv	58	67	59	68	45			55							
	V1	60	68	61	68	45			56							
LAXBRO 1:51>1	Bv	67	81	68	81	49			59							
	V1	67	80	68	80	50			60							
LAXBRO 1:60>1	Bv	70	84	71	84	52			67							
	V1	70	84	71	84	53			66							
LAXBRO 1:64>1	Bv	67	80	67	80	51			62							
	V1	67	80	68	80	52			63							
LAXBRO 1:68>1	Bv	60	72	61	73	49			55							
	V1	62	74	63	74	51			57							
LAXBRO 1:70>1	Bv	57	68	57	68	45			59							
	V1	59	68	60	68	48			60							
LAXBRO 1:78>1	Bv	60	70	60	70	49			61							
	V1	61	70	62	71	51			62							

*antagen fasaddämning 25 dB före åtgärd

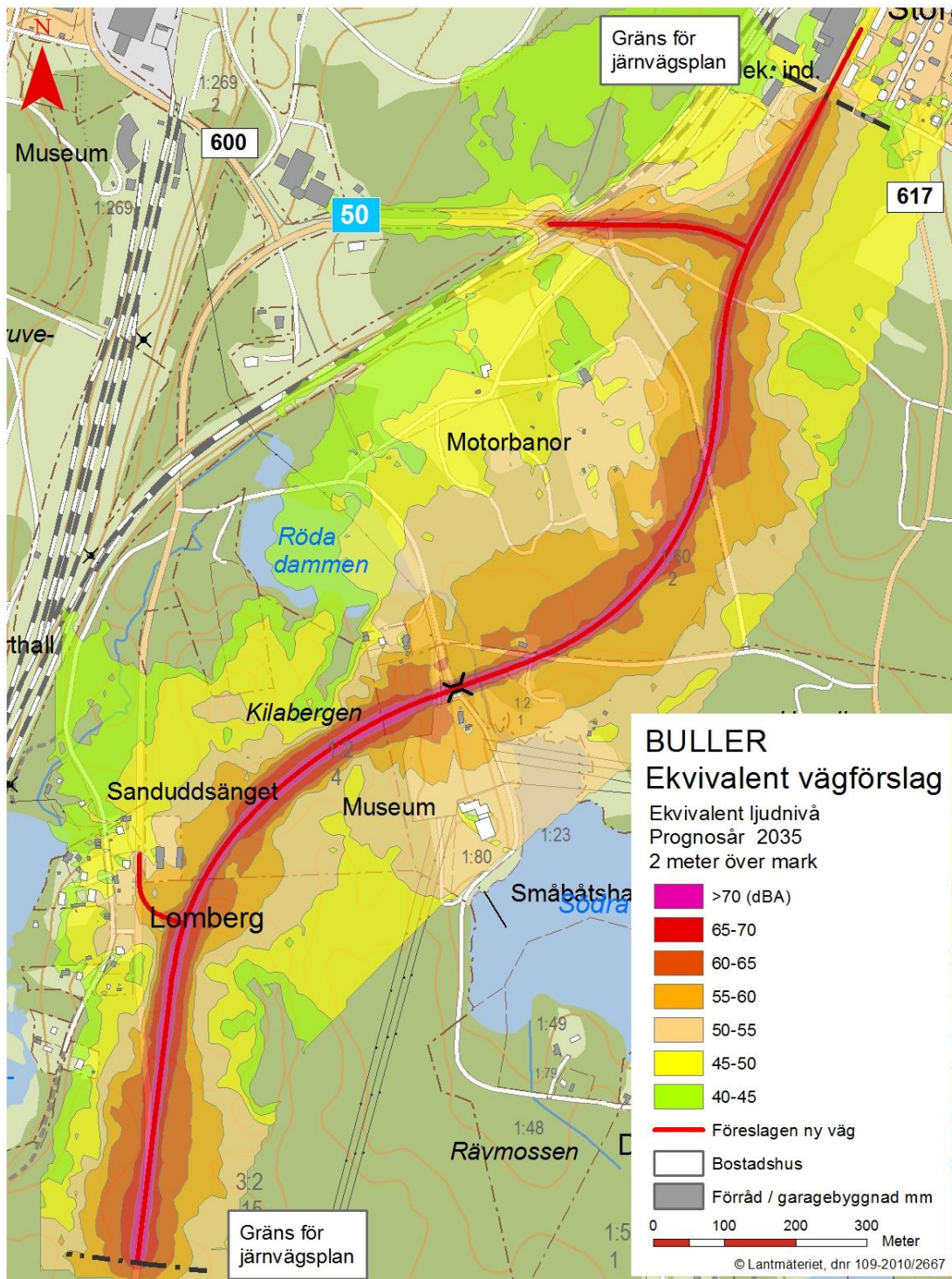
BILAGA 1
Buller –
tabell



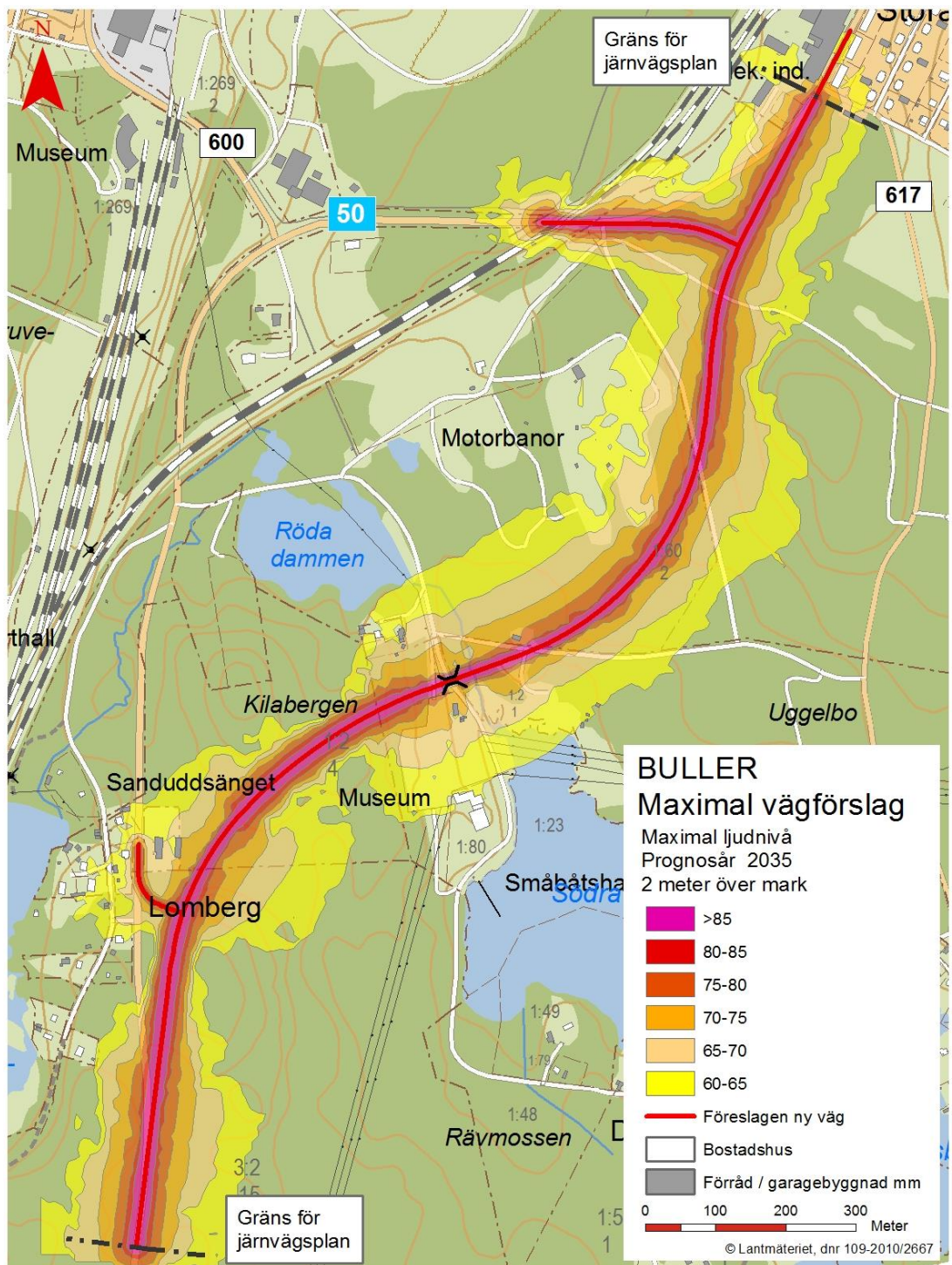
Bilaga 1 Buller ekvivalent ljudnivå nuläge



Bilaga 1 Buller maximal ljudnivå nuläge



Bilaga 1 Buller ekvivalent ljudnivå vägförslag



Bilaga 1 Buller maximal ljudnivå vägförslag



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Box 417, 801 05 Gävle. Besöksadress: Norra Kungsgatan 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se