

GRANSKNINGSHANDLING

Rv 50 genomfart Ludvika

VP 1-2 Lyviksberget - Valhallavägen

Ludvika Kommun, Dalarnas Län

Vägplanbeskrivning, 2017-12-13



Trafikverket

Postadress: Röda vägen 1, 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Riksväg 50 - Genomfart Ludvika, Vägplan 1-2 Lyviksberget- Valhallavägen, vägplanbeskrivning

Författare: Paulina Lund, Anders Sellner, Andreas Hansson, Tina Rosendahl m fl Sweco.

Dokumentdatum: 2017-12-13

Uppdragsnummer: 143590

Version: 1.0

Vägplanbeskrivning, 1C070001, TRV 2015/79153

Kontaktperson: Fredrik Venngren, projektledare Trafikverket, Henrik Angantyr, uppdragsledare Sweco Civil AB

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	6
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	7
2.1. Trafikverket har identifierat fem typfall	7
2.2. Planlägningsprocessen	7
2.3. Bakgrund	8
2.4. Väg 50 mellan Lyviksberget - Snöåvägen	10
2.5. Syfte	10
2.6. Åtgärdsvalsstudie (eller motsvarande)	10
2.7. Betydande miljöpåverkan och tillåtlighet	11
2.8. Ändamål och projektmål	11
2.9. Åtgärder projekt Genomfart Ludvika	15
2.10. Avgränsning denna vägplan	17
3. MILJÖBESKRIVNING	17
3.1. Metodik	17
3.2. Läsanvisning	17
3.3. Redogörelse av Natura 2000-områden och andra riksintressen	17
4. FÖRUTSÄTTNINGAR	18
4.1. Vägen/järnvägens funktion och standard	18
4.2. Trafik och användargrupper	19
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling	22
4.4. Landskapet och staden	24
4.5. Miljö och hälsa	24

4.6.	Byggnadstekniska förutsättningar	28
5.	DEN PLANERADE VÄGENS ELLER/OCH JÄRNVÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	32
5.1.	Val av lokalisering	32
5.2.	Val av utformning	32
5.3.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	41
6.	EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	43
6.1.	Trafik och användargrupper	43
6.2.	Lokalsamhälle och regional utveckling	43
6.3.	Miljö och hälsa	44
6.4.	Samhällsekonomisk bedömning	46
6.5.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	46
6.6.	Påverkan under byggnadstiden	46
7.	SAMLAD BEDÖMNING	48
7.1.	Effektbedömning genomfart Ludvika	48
7.2.	Måluppfyllelse transportpolitiska målen	49
8.	ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	50
8.1.	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	50
8.2.	Miljökvalitetsnormer	50
8.3.	Hushållningsbestämmelser	51
8.4.	Buller och vibrationer	51
9.	MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING	53
9.1.	Allmänt	53
9.2.	Utökat vägområde med vägrätt	54

9.3.	Område inskränkt vägrätt	54
9.4.	Område med tillfällig nyttjanderätt	54
9.5.	Förändrad utfart till allmän väg	55
9.6.	Förändring av allmän väg	55
9.7.	Inlösen av fastigheter	55
10.	FORTSATT ARBETE	57
11.	GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING	57
11.1.	Formell hantering	57
11.2.	Detaljplaner	58
11.3.	Genomförande	59
12.	UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR	62
13.	BILAGOR	63

1. Sammanfattning

Åtgärder för väg 50, väg 66 och järnväg genom Ludvika har under lång tid diskuterats. För att lösa vägtransportproblemen var en förbifart länge det enda gångbara alternativet. Den tidigare planerade förbifarten öster om Ludvika lyftes dock bort från nationella planen år 2002. Problemen kvarstår och om inte förbifarten genomförs måste väg 50 och 66 åtgärdas i befintlig sträckning istället. Olika utredningar har genomförts under åren och resulterat i ett antal delåtgärder i den Idéstudie som togs fram 2009. Vissa åtgärder är redan genomförda, andra är bortplockade ur planeringen och nu återstår de åtgärder som hanteras i vägplanerna för genomfart Ludvika.

Föreslagna åtgärder från tidigare utredningar har i förprojektering 2014 studerats utifrån förslagen som fanns. Vissa åtgärder är förändrade sen tidigare förslag eftersom de inte bedöms vara genomförbara på grund av utrymmesbrist eller liknande.

Projekt Genomfart Ludvika omfattar fyra vägplaner som projekteras parallellt, varav detta är en. Länsstyrelsen har beslutat att projektet inte omfattar betydande miljöpåverkan.

Väg 50 har, på den aktuella delsträckan för VP1-2, låg trafiksäkerhets- och framkomlighetsstandard och ett flertal direktutfarter från fastigheterna utmed vägen. Angöringstrafik till fastigheterna på sträckan är trafikfarlig för boende och stör genomgående trafik och påverkar trafiksäkerheten negativt. Bullernivåerna är idag höga på grund av buller från väg och järnväg. En del fastigheter har fått sin postlåda flyttad, hämtning sker i Ludvika centrum, då trafiksäkerheten för postutdelningen inte kan garanteras. Bostäderna är även bullerstörda på grund av närheten till vägen och järnvägen. Även om väg 50 flyttas kvarstår bullerproblematiken för berörda bostäder söder om väg 50 och bullerskärmar samt bulleråtgärder på vissa fastigheter krävs på sträckan. Trafikverket har redan idag påbörjat inlösen med stöd av miljöbalken och rivning av fastigheter som ligger inklämda norr om väg 50 mellan väg och järnväg, detta på grund av de höga bullernivåerna.

Korsning väg 50/Snöåvägen/Gonäsvägen är idag signalreglerad och hårt belastad. Kring korsningen och söderut finns en del olika verksamheter i form av dagligvaru- och sällanköpshandel, bensinmackar och mindre industrier. En del av fastigheter har anslutningar direkt kopplade till väg 50.

Vägplan 1-2 (VP 1-2) Lyviksberget – Snöåvägen omfattar åtgärder i form av flytt av väg 50 och befintlig väg 50 blir därefter ny lokalgata. Detta för att höja säkerheten för trafiken på väg 50 och angöringen till de bostäder som finns på sträckan i söder.

Föreslagen åtgärd omfattar även en cirkulationsplats med planskilda passager för oskyddade trafikanter i de två mest belastade benen vid Gonäsvägen och Snöåvägen. Ett flertal direktutfarter stängs genom att alternativa angöringar tillskapas, antalet konfliktpunkter minimeras. Kommunen anlägger ny lokalgata och en befintlig port under väg 50 byts ut och förbättras. Ett antal fastigheter erhåller bullerskyddsåtgärder. Ett par fastigheter berörs av inlösen.

Total byggkostnad beräknas till cirka 75 miljoner kronor (prisnivå 01-2016). Byggstart tidigast 2020.

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

2.1. Trafikverket har identifierat fem typfall

Väglagen och lag om byggande av järnväg har olika krav på hur den fysiska planläggningen ska genomföras, beroende på åtgärdens storlek, möjlighet till alternativa lokaliseringar, omgivningspåverkan, miljöpåverkan med mera.

Utifrån frågeställningar om hur komplicerad åtgärden är, om den kan genomföras genom frivillig överenskommelse kring mark som tas i anspråk, huruvida åtgärden medför betydande miljöpåverkan eller ej, tillåtlighetsprövning eller ej beslutas vilket typfall åtgärden förväntas medföra. Det uppkommer utifrån dessa frågeställningar ett antal varianter för genomförandet av den fysiska planläggningen. Trafikverket har valt att beskriva de normalt förekommande varianterna som fem typfall:

- Typfall 1 Små och okomplicerade åtgärder på befintlig anläggning, endast marginell ytterligare påverkan på omgivningen, frivillig markåtkomst.
- Typfall 2 Ej betydande miljöpåverkan.
- Typfall 3 Betydande miljöpåverkan, inga alternativa lokaliseringar är aktuella.
- Typfall 4 Betydande miljöpåverkan, alternativa lokaliseringar.
- Typfall 5 Tillåtlighetsprövning, betydande miljöpåverkan, alternativa lokaliseringar.

Typfall 1 innebär inte byggande av väg i lagens mening, och ingen vägplan behöver därför tas fram.

När det är bestämt att en planläggning behövs görs en preliminär bedömning av vilken process (typfall) som ska tillämpas beroende av projektets karaktär.

Under planläggningen kan bedömningen av hur processen ska utformas komma att ändras beroende på den kunskap som kommer fram om projektet. Det måste därför finnas en flexibilitet i arbetet som möjliggör övergång till ett annat typfall.

2.2. Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan, se Figur 1.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen 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 vägplanen, 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.

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 Planläggningsprocessen.

2.3. Bakgrund

2.3.1. Genomfart Ludvika

Riksväg 50 leder från Ödeshög - Ludvika - Söderhamn. Vägen är nationell stamväg och nationell prioritet för gods- och persontrafik, sträckan kallas Bergslagsdiagonalen. Stora godstransporter från bland annat ABB i Ludvika, och andra industrier, går efter sträckan. Bergslagsdiagonalen är också ett samarbetsprojekt mellan 15 kommuner och regionförbunden i Gävleborg, Dalarna, Örebro och Östergötland. Projektet syftar till att stärka områdets tillväxt och konkurrenskraft genom en förbättrad infrastruktur. Brister i vägens tillgänglighet och säkerhet ligger bland annat i centrumgenomfarterna i Ludvika och Grängesberg. Dessa genomfarter beskrivs även i tidigare utredningar som några av de största flaskhalsarna efter Bergslagsdiagonalen. Men hela stråket är viktigt att prioritera för att stärka regionen.

Väg-, järnvägs- och gatusystem i Ludvika har brister i form av låg transportkvalitet (kapacitets- och framkomlighetsproblem), miljöproblem och tillgänglighets- och trafiksäkerhetsproblem. Trafiken är omfattande på genomfarterna/riksvägarna och trafikflödena på dessa vägar gör det svårt att ansluta vägarna under rusningstrafik. Oreglerade korsningar utgör en trafiksäkerhetsrisk.

När förbifart Ludvika lyftes ur nationell plan 2002, inledde dåvarande Vägverket ett omfattande processarbete i form av en charrette, för att ta fram lösningar på befintlig genomfart. Detta arbete låg sedan till grund för att man, i samband med den tidigare åtgärdsplaneringen, tog fram en idéstudie för genomfarten i Ludvika samt för väg 66 genom

Ludvika. Under 2014 genomfördes en förprojektering av åtgärderna, vilket ligger till grund för fortsatt arbete med vägplanen, se vidare i kapitel 2.5.

Ludvika kommun, Region Dalarna och Trafikverket arbetar vidare utifrån tidigare utredning Idéstudie Ludvika. Väg 50 genom Ludvika i Dalarnas län, Bergslagsdiagonalen, är ett namngivet objekt i Nationell plan för transportsystemet 2014-2025.



RIKSVÄG 50 - GENOMFART LUDVIKA ORIENTERINGSKARTA

Skala (A4): 1:150000
0 1 2 3 4 5 km

Figur 2 Orienteringskarta.

2.4. Väg 50 mellan Lyviksberget - Snöåvägen

Väg 50 har, på den aktuella delsträckan, låg trafiksäkerhets- och framkomlighetsstandard och ett flertal direktutfarter från fastigheterna utmed vägen. Angöringstrafik till fastigheterna på sträckan är trafikfarlig för boende och stör genomgående trafik och påverkar trafiksäkerheten negativt. Bullernivåerna är idag höga på grund av buller från väg och järnväg.

En del fastigheter har fått sin postlåda flyttad, hämtning sker i Ludvika centrum, då trafiksäkerheten för postutdelningen inte kan garanteras.

Trafikverket har redan idag påbörjat inlösen och rivning av fastigheter som ligger inklämda mellan väg 50 och järnvägen, detta på grund av de höga bullernivåerna.

Korsningen väg 50/Snöåvägen/Gonäsvägen är idag signalreglerad och hårt belastad. Väg 50 har tvåfältiga tillfarter, ett körfält för rakt fram och högersvängande samt ett för vänstersvängande. Övriga tillfarter och samtliga frånfarter är enfältiga. Kring korsningen och söderut finns en del olika verksamheter i form av dagligvaru- och sällanköpshandel, bensinmackar och mindre industrier. En del av dessa verksamheter har sina anslutningar direkt kopplade till väg 50. En del anslutningar är placerade utmed Gonäsvägen och Snöåvägen. Separata svängfält till anslutningar saknas på samtliga vägar.

Trafikverket har valt att i framtiden stänga plankorsningen med järnvägen vid ABB både för fordon och oskyddade trafikanter (se även VP4 – korsning Mossplan). Detta på grund av att korsningen med järnvägen inte är trafiksäker. ABB och övriga verksamheter inom området vid Väsman får avlasta infarten vid Mossplan och styra sina godstransporter via korsningen Snöåvägen/Gonäsvägen till den södra delen av sitt verksamhetsområde. Belastningen kommer då att öka vid korsningen Snöåvägen/Gonäsvägen.

En ny korsningsutformning kan fungera som en port till tätortsbebyggelsen och att kraven på uppmärksamhet ökar mot svängande bilar och oskyddade trafikanter. Tillgängligheten för oskyddade trafikanter tvärs vägarna behöver förbättras. Både tillgänglighet för trafik på väg 50 och anslutningarna mot kommunala gator behöver förbättras. Trafiksäkerheten behöver förbättras genom säker korsningsutformning och hastighetssäkrade passager.

2.5. Syfte

Förbättra trafiksituationen på genomfarterna i Ludvika tätort genom att öka säkerheten för alla trafikslag, förbättra möjligheten till arbetspendling och förbättra näringslivets godstransporter genom Ludvika.

2.6. Åtgärdsvalsstudie (eller motsvarande)

Trafikverkets s.k. fyrstegsprincip är en arbetsstrategi för hushållning med resurser och minskning av vägtransportsystemets negativa effekter. Fyrstegsprincipen innebär att åtgärder inom vägtransportsystemet 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.

Åtgärder för väg 50, väg 66 och järnväg genom Ludvika har under lång tid diskuterats. För att lösa vägtransportproblemen var förbifart länge det enda gångbara alternativet. Den tidigare planerade förbifarten öster om Ludvika lyftes dock bort från nationella planen år 2002. Problemen kvarstår och om inte förbifarten genomförs måste väg 50 och 66 åtgärdas i befintlig sträckning istället. År 2005 tog dåvarande Vägverket tillsammans med Ludvika kommun och Banverket fram en Charette om Ludvikas stadsutveckling och trafikmiljö längs genomfarten.

Fortsättningen på detta blev den utredning som gjordes 2009 (Idéstudie Ludvika daterat maj 2009). Detta var ett samverkansprojekt mellan Vägverket, Ludvika kommun, Banverket, näringslivet och region Dalarna. Idéstudien syftade till att finna optimerade lösningar för steg 1,2 och 3 enligt fyrstegsprincipen.

Merparten av trafiken på väg 50 och väg 66 har mål- och startpunkt lokalt vilket innebär flera möjligheter till effektiva och samhällsekonomiska lösningar med relativt små medel och på stadens villkor. Ett antal av de åtgärder som föreslogs i Idéstudien har genomförts, bland annat gång- och cykelbron över väg 50 som kopplar ihop centrum med resecentrum och Väsmans strand. De övriga förslagen (steg 2-3 åtgärder) har därefter utretts vidare enligt nedan och omfattas nu av det aktuella projektet Genomfart Ludvika.

Trafikverket Region Mitt har även tagit fram ett PM (PM föreslagna fysiska åtgärder genom Ludvika tätort, Ramböll 2013-07-01) där Idéstudiens förslag beskrivs.

Förprojektering och vidare utredning av Idéstudiens åtgärder genomfördes under hösten 2014 (PM Väg 50 – Genomfart Ludvika, förprojektering, Sweco 2015-01-28).

2.7. Betydande miljöpåverkan och tillåtlighet

Länsstyrelsen i Dalarna beslutade 2015-09-29 att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Vägplanen projekteras som typfall 2 med integrerad miljöbeskrivning.

Projektet omfattas inte av tillåtlighet enligt 17 kap. miljöbalken.

2.8. Ändamål och projektmål

2.8.1. 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.

2.8.2. Nationella miljömål

Enligt Miljöbalkens 6 kapitel, 12§ ska en vägplan beskriva hur relevanta miljömål har beaktats. Riksdagen har fastställt 16 nationella miljökvalitetsmål som ska uppnås inom en generation. Länsstyrelsen Dalarna har utarbetat regionala miljömål som fastställdes år 2003 och reviderades senast år 2013. Nedan beskrivs de miljökvalitetsmål som berör vägplanen och deras måluppfyllelse.

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: Eftersom det idag finns många utfarter längs med befintliga riksväg 50 som orsakar stopp och inbromsningar i trafikflödet så bedöms tillgängligheten bli bättre samt att trafikflödet blir jämnare med vägplanens åtgärder. Trafikrörelsen bli jämnare och koldioxidemissionerna kommer att förbli samma eller lägre jämfört med innan vägåtgärden utförts.

Frisk luft

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

Måluppfyllelse: Luftemissioner från trafiken kommer troligtvis att minska något då det blir ett jämnare trafikflöde av vägåtgärden jämfört med innan vägåtgärden utförts.

Bara naturlig försurning

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

Måluppfyllelse: Mängden kväveoxider ökar inte på grund av vägåtgärden utan troligen minskar de något jämfört med innan vägåtgärden utförts.

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 mycket liten utsträckning, då bidraget av giftiga ämnen från den nya riksvägen och lokalgatan är i stor sett försumbart.

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: Mängden kväveoxider ökar inte på grund av vägåtgärden utan troligen minskar de något jämfört med innan vägåtgärden utförts.

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: Vägplanen har begränsad inverkan på målet, då området inte har någon utpekad grundvattenförekomst och dagvattnet tas omhand av det kommunala ledningsnätet.

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: Positiv inverkan på målet då den nya lokalgatan och riksväg 50 kommer att utgöra en mer säker och smidig trafikmiljö som ökar säkerheten för trafikanter och boende.

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: Liten negativ inverkan på målet då riksväg 50 utgör ett befintligt vägområde. Den nya sträckningen av riksväg 50 kommer dock att ta i anspråk mer vägyta på bekostnad av bebyggelse och grönska.

Miljökvalitetsmål som inte berörs av vägplanen:

- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Levande sjöar och vattendrag
- Hav i balans och levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap

- Storslagen fjällmiljö

2.8.3. Övergripande effektmål för projektet

- Stadsutveckling, miljö och trafiksäkerhet.
- Utvecklad Infrastruktur för näringslivets behov.
- Bra trafikmiljö för alla trafikanter, såväl motorfordon som cyklister och gående.
- Åtgärder för att minska påverkan på omgivningen.
- Förbättring av trafikflöden och ökad framkomlighet.

2.9. Åtgärder projekt Genomfart Ludvika

2.9.1. Delåtgärder

Trafikverket har valt att fördela de tio åtgärderna från tidigare skeden på fyra vägplaner, samt två planer enligt typfall 1, fördelningen redovisas nedan i Figur 3. Dessa fyra vägplaner projekteras parallellt och ett gemensamt Gestaltungsprogram samt gemensam Rapport Bullerutredning och Samrådsredogörelse tas fram.



Figur 3 Vägplaner projekt Genomfart Ludvika.

2.9.2. Vägplaner

Efter länsstyrelsens beslut att åtgärderna inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) kan vägplanerna genomföras som typfall 2. Det innebär att ingen miljökonsekvensbeskrivning tas fram utan en miljöbeskrivning inarbetas i planbeskrivningen. Vägplanerna är numrerade enligt Figur 3.

Vägplan 1-2 var tidigare två vägplaner enligt nedan. Under projekteringen har Ludvika kommun köpt fastigheterna BILEN 1-2 och på så sätt uppstod möjligheten att lägga väg 50 närmare järnvägen vid korsningen Snöåvägen – Gonäsvägen. På detta sätt samlas infrastrukturen och ytor frigörs vid handelsområdet Kommersen som Ludvika kommun kan

exploatera ytterligare. I och med detta fick vägplanerna delas upp och vägplan 3-5 genomföras parallellt och vägplan 1-2 läggas samman till en vägplan (denna) eftersom åtgärden medför förändringar på båda planer. Vägplan 3-5 har gått till fastställelseprövning (hösten 2017).

Vägplan 1-2 –Lyviksberget - Valhallavägen (Tidigare VP1 och VP2)

Trafiksäkerheten och framkomligheten är låg och det finns ett flertal direktutfarter från fastigheterna utmed riksväg 50. Det stör genomgående trafik och påverkar trafiksäkerheten negativt. Bullernivåerna är idag höga på grund av riksväg 50 och järnvägen.

Korsningen vid Snöåvägen är idag signalreglerad och hårt belastad. ABB planerar att avlasta infarten vid Mossplan och styra gods via denna korsning till den södra delen av sitt område vilket leder till att belastningen kommer att öka.

Vägplan 3 - Delen Valhallavägen (VP3)

Sträckan är idag kraftigt bullerpåverkad eftersom väg och järnväg ligger parallellt väster om bostäderna närmast riksväg 50. Många utfarter på sträckan medför att trafiksäkerheten är låg och det försämrar även framkomligheten på riksväg 50. Hastigheten är idag 60 km/h. Vissa anslutande vägar har dålig sikt och trafiksäkerheten och framkomligheten behöver förbättras.

Vägplan 4 – Korsning vid Mossplan (VP4)

Signalreglerad korsning där trafik kan bli stående på spåret vid bomfällning. Korsningens utformning är inte anpassad för dagens trafikmängder. Framkomlighet och trafiksäkerhet behöver förbättras för samtliga trafikanter.

Vägplan 5 – Mossplan – Kajvägen (VP5)

Dessa åtgärder omfattar hela sträckan från Kajvägen till Mossplan (vägplan 4 omfattar själva korsningen vid ABB och Mossplan). Tillgängligheten och säkerheten behöver förbättras på sträckan. Korsningen vid Eriksgatan och utfart för buss från resecentrum har idag låg säkerhet och dålig framkomlighet. Området behöver även förändras så att det får en mer stadsmässig karaktär.

Två åtgärder kommer att prövas utan planläggning, alltså som typfall 1. Dessa omfattas inte av vägplaner men ingår som delar i projekt Genomfart Ludvika:

Korsning Rv50/Grangärdevägen

Korsning väg 50/Grangärdevägen. Åtgärd för att minska köbildning som inträffar då järnvägsbommar är nedfällna och Grangärdevägen fylls upp med stillastående bilar som riskerar att skapa köer ut på väg 50. Åtgärden byggs 2017-2018.

Delen Gamla Bangatan

Väg 66, delen Gamla Bangatan är sliten och det finns ett flertal konfliktpunkter, framförallt för oskyddade trafikanter. Gatuutrymmet är inte utformat för skyltad hastighet. Tidigare utredningar har genomförts på sträckan och Ludvika kommun har även tagit fram detaljplaner. Planerad byggstart 2018.

2.10. Avgränsning denna vägplan

Denna vägplan omfattar sträckan Lyviksberget – Valhallavägen. Vägplanen omfattar ny dragning av väg 50 samt ombyggnad av befintlig väg 50 till lokalgata för att försörja bostadsfastigheterna söder om väg 50. Ombyggnad och flytt av korsningen väg 50 – Snöåvägen till cirkulationsplats ingår även. Projektet omfattar även anslutning mot ny gång- och cykelväg västerut mot Skeppmora (byggår 2017).

3. Miljöbeskrivning

3.1. Metodik

Framtagandet av miljöbeskrivningen är baserad på Trafikverkets publikation Miljö i planlägningsprocessen (2012:225). Information om buller har inhämtats från Rapport Bullerutredning (se bilaga 1) inom ramen för projektet. Inventering och information om natur-, miljö-, kulturobjekt och fornlämningar har inhämtats från Riksantikvariat Ämbetet (RAÄ) och Länsstyrelsen Dalarnas webbGIS-material. Uppgifter om förorenad mark har inhämtats från Länsstyrelsen Dalarnas webbGIS, PM Förorenad mark, samt Ludvika Kommun. Uppgifter om vattenskyddsområden och vattenförekomster har inhämtats från Länsstyrelsens Vatten Informations System (VISS). Trafikstatistik har inhämtats från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och Trafikverket. Förutom ovanstående informationskällor har förstudien för vägplanen använts för information om lokala förutsättningar, samt att platsbesök har utförts.

3.2. Läsanvisning

I denna vägplan finns miljöfrågeställningarna framställda i en integrerad miljöbeskrivning, det innebär att befintliga miljöer, påverkan och konsekvenser redovisas tillsammans med andra teknikområden i vägplansbeskrivningen. Det innebär att befintliga miljöförhållanden redovisas i kapitel 4. I kapitel 6 redovisas effekter och konsekvenser och i kapitel 7 finns en samlad bedömning av effekter och konsekvenser. Överrensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler och miljö kvalitetsnormer redovisas i kapitel 8.

Miljöbeskrivningen har avgränsats till att fokuseras på följande miljöaspekter:

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| • Buller | • Luft/emissioner från trafik |
| • Farligt gods | • Natur- och kulturmiljö |
| • Förorenad mark | • Vatten |

3.3. Redogörelse av Natura 2000-områden och andra riksintressen

Projektet gränsar till riksintresse för mineral i den nord-västra delen av vägningsnittet. Fyndigheten inom riksintresse för mineral består av industrimineral och metaller, vilka av Statens geotekniska undersökning (SGU) bedömts som betydelsefulla. Området är en del av den malmkropp som ligger mellan Blötberget, under Väsman och vidare upp till Håksberg. Malmkroppens viktigaste mineral är järnmalm. Bedömningen görs i enlighet med miljöbalken (3 kap. 7 andra stycket).

Angränsande till vägplaneområdet förekommer ett riksintresse för rörligt friluftsliv, tillhörande Malingsbo-Klotens Naturreservat/Natura 2000-område. Malingsbo-Klotens Naturreservatet och Natura 2000-området ligger långt från aktuell vägplan. Tillgängligheten d.v.s. det rörliga friluftslivet kommer inte att försämrats med föreliggande åtgärder och Natura 2000-området Malingsbo-Kloten berörs inte av åtgärderna.

Väg 50 och järnvägen är riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap 8 § miljöbalken, vilket innebär att riksintresset ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen. Här avses att det är funktionen hos transportsystemet som ska säkerställas.

I närheten av riksväg 50, strax sydöst om aktuella åtgärder, ligger skyddszonen för vattenskyddsområdet Östansbotjärn som är Ludvika kommuns dricksvattentäkt.

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. Vägplanen berörs av järnvägen genom att den ligger i direkt anslutning till väg 50 och dess nya sträckning samt att den medverkar till buller på sträckan. Vägplanen berörs av järnvägen genom den järnvägsbro som finns vid Gonäsvägen.

4.1.2. Väg 50

Åtgärderna berör väg 50 (Grängesbergsvägen), mellan Lyviksberget via korsningen Gonäsvägen/Snöåvägen och fram till Lärkvägen, se Figur 3. Väg 50 är riksintresse för kommunikation. Vägen ingår inte i TEN-nätet (Europaväg). Staten är väghållare för väg 50 samt för väg 609 som ansluter till väg 50 vid Lyviksberget. För övriga anslutande vägar är kommunen väghållare. Både väg 50 och Gonäsvägen (väg 608) är rekommenderade primära vägar för transport av farligt gods. Hastigheten är idag 60 km/h på sträckan. Närmare korsningen med Gonäsvägen/Snöåvägen övergår hastigheten till 40 km/h.

Vägbansans bredd varierar men är huvudsakligen 7-8 meter och profilen är idag varierande på sträckan. Särskilt utrymme för gång- och cykeltrafik saknas delvis helt. Bostadsfastigheter på sträckan har direktutfarter mot väg 50. Bitvis är sikten dålig på sträckan.

4.2. Trafik och användargrupper

4.2.1. Vägtrafik

Trafikmätningar inom projektet har utförts 2015 för dimensionerande timme (kl 16-17). Dimensionerande timme motsvarar ca 9 % av dygnet. Andel tung trafik 6 % vilket är en snittmängd för väg 50 genom Ludvika. Trafikmängd enligt denna mätning är cirka 10 000 fordon årsdygnstrafik (ÅDT) på sträckan Lyviksberget – Snöåvägen, och cirka 16 400 fordon ÅDT på väg 50 norrut (Valhallavägen).

På Gonäsvägen (väg 608) är trafikmängderna cirka 7 200 fordon, och Snöåvägens trafikmängd är cirka 10 000 fordon (ÅDT).

4.2.2. Kollektivtrafik

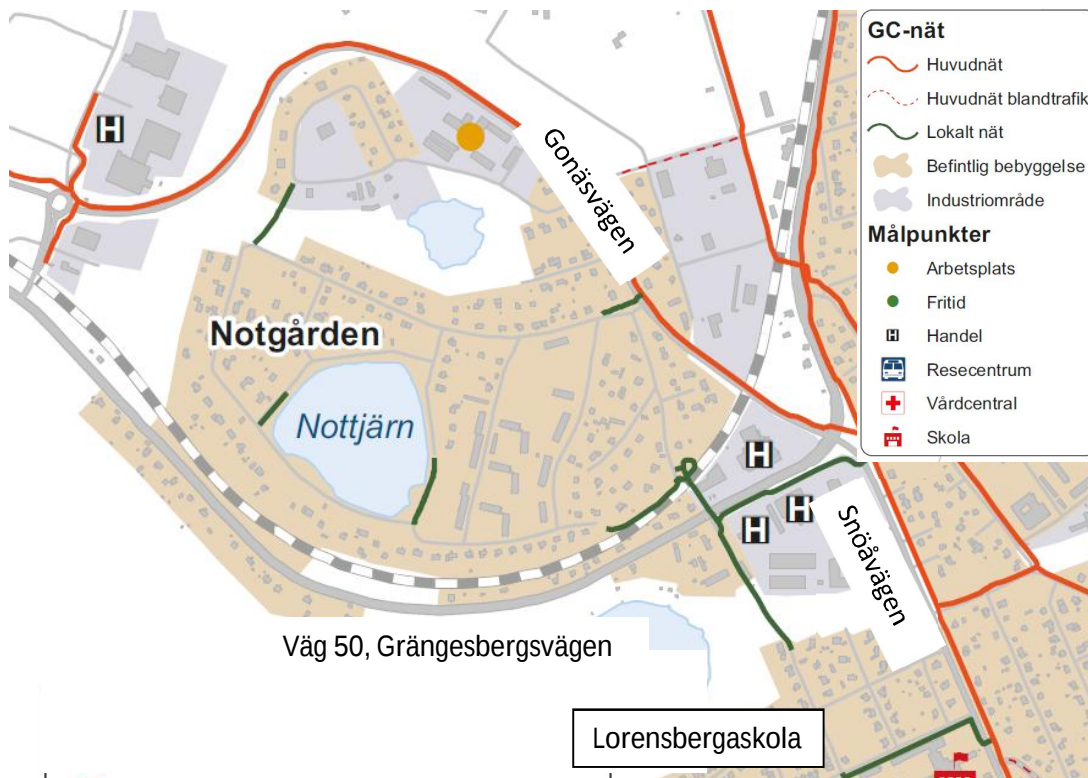
På den södra delen av väg 50, inom projektet, finns ingen hållplats. Närmsta hållplats söderut ligger vid Övre Finnäset strax väster om korsningen Lyviksberget, och närmst norrut vid Snöåvägen/Gonäsvägen. Dalatrafik trafikerar hållplatsen Övre Finnäset med linje 298 Ludvika-Grängesberg.

Kring korsningen vid Snöåvägen - Gonäsvägen finns tre hållplatser:

- OK/Q8 väg 50 (på väg 50 söder om korsningen). Dalatrafik trafikerar hållplatsen med linje 113 Grängesberg-Ludvika-Borlänge. Linjen sträcker sig mellan Grängesberg och Borlänge, passerar under vardagar den aktuella vägsträckan vid sju tillfällen i norrgående respektive södergående riktning.
- Gonäsvägen Ludvika (på Gonäsvägen/väg 608 mellan korsningen och järnvägen). Dalatrafik trafikerar hållplatsen med linje 294 Ludvika-Blötberget-Sunnansjö-Nyhammar-Ludvika, linje 295 Ludvika-Nyhammar-Sunnansjö-Blötberget-Ludvika och linje 298 Grängesberg-Ludvika.
- OK/Q8 Snöåvägen (på Snöåvägen/väg 620). Dalatrafik trafikerar hållplatsen med linje 292 Malingsbo-Ludvika och linje 293 Smedjebacken-Hagge-Ludvika.

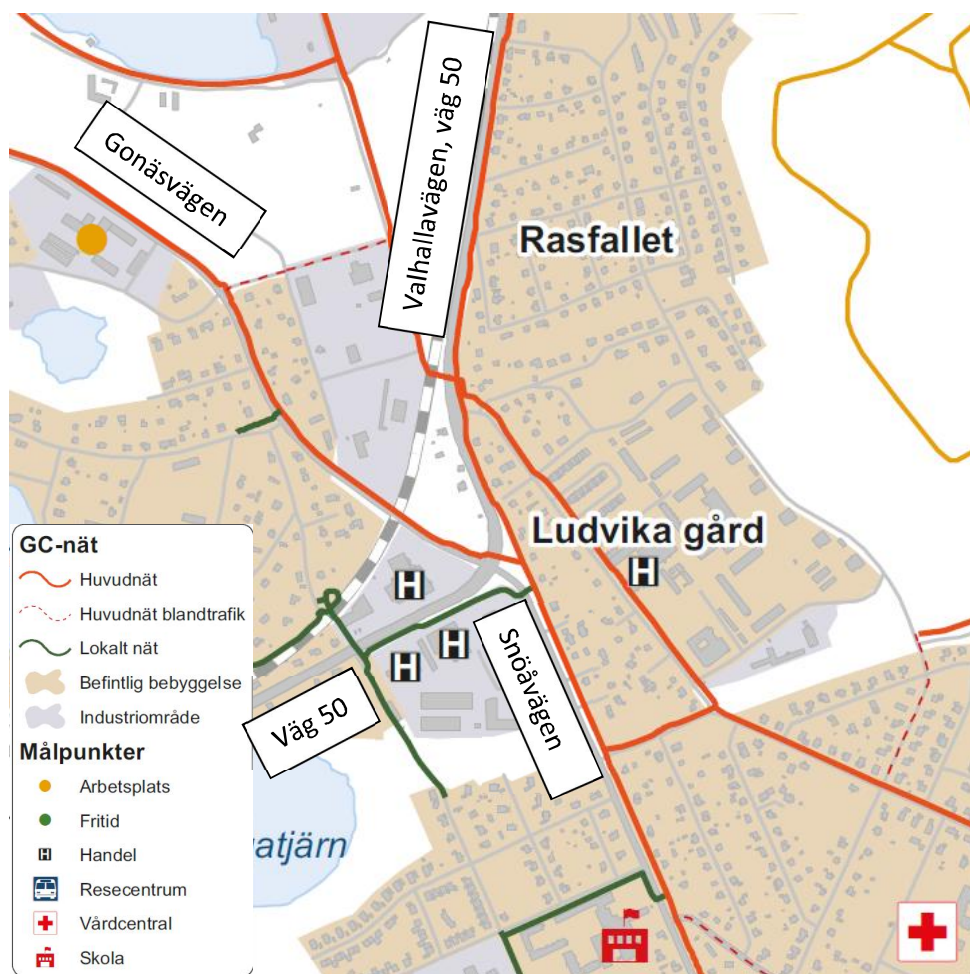
4.2.3. Oskyddade trafikanter

Västra delen av området (Lyviksberget- Snöågåven) ingår vare sig i huvudnätet eller det lokala nätet för gång- och cykeltrafik enligt Ludvika kommuns cykelplan, se Figur 4. På södra sidan av vägavsnittet närmast korsningen Snöåvägen/Gonäsvägen löper dock en gång- och cykelväg i det lokala nätet. Strax öster om planområdet korsar en gång- och cykelväg i en tunnel under väg 50 och förbinder på så sätt norra sidan av väg 50 med den södra. Huvudstråket för gång- och cykeltrafik mellan Lyviksberget och korsningen Snöåvägen/Gonäsvägen går istället på norra sidan av Notgårdens, se Figur 4.



Figur 4 Utdrag ur karta från Ludvika kommuns cykelplan över befintlig infrastruktur för gång- och cykeltrafik Lyviksberget.

Längs Gonäsvägen, Snöåvägen samt väg 50 norrut från den aktuella korsningen löper gång- och cykelvägar som ingår i huvudnätet för gång- och cykeltrafik enligt Ludvika kommuns cykelplan, se Figur 5. Längs väg 50 söderut från korsningen finns en gång- och cykelväg som ingår i det lokala nätet för gång- och cykeltrafik. Cykelhuvudnätet passerar väg 50 i norra delen av korsningen (trafiksinalreglerad). Det lokala cykelvägnätet passerar Snöåvägen i södra delen av korsningen (ej hastighetssäkrad) och ansluter till huvudnätet på östra sidan av Snöåvägen. Utöver dessa två passager finns även en passage över Gonäsvägen i västra delen av korsningen (trafiksinalreglerad). Korsningen Gonäsvägen/Snöåvägen är överlag en viktig nod i gång- och cykelvägnätet. Här finns kopplingar mot t.ex. Lyviksberget, centrum, ABB, Väsman och mer perifera stadsdelar samt samhällsfunktioner såsom skolor och vårdcentraler.



Figur 5 Utdrag ur karta från Ludvika kommuns cykelplan över befintlig infrastruktur för gång- och cykeltrafik Snöåvägen.

4.2.4. Olyckor

Under perioden 2012-2017 inträffade på sträckan totalt fyra olyckor enligt STRADA (STRADA är ett informationssystem för data om skador och olyckor inom hela vägtransportsystemet. Namnet är en förkortning av Swedish Traffic Accident Data Acquisition.) Olyckorna rapporterades som olyckor med lindrigt skadade och utgjordes av upphinnande- eller korsningsolyckor mellan personbilar.

4.2.5. Näringslivets transporter

Industriföretaget ABB transporterar såväl på väg som på järnväg. Det är därför av stor vikt att framkomlighet och trafiksäkerhet kan säkras i transportsystemet. ABB använder den aktuella korsningen och Gonäsvägen-Aspvägen-Lyviksvägen som en av sina transportvägar för in- och utgående gods liksom för personalförsörjning. Enligt tidigare kommunala utredningar har korsningen Gonäsvägen/Snöåvägen dålig tillgänglighet för tunga transporter och en utformning som är för liten och trång för godstransporter. I korsningen blir det även trafikstockning med köbildning. ABB har ett viktigt transportstråk för specialtransporter i riktning söderut från Gonäsvägen mot Snöåvägen och vidare söderut.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.3.1. Översiktsplan Ludvika kommun

Ludvika kommun har en översiktsplan för kommunen (ÖP Ludvika 2030, laga kraft 2013-09-25). I Översiktsplanen ligger ett vägreservat inlagt för den förbifart som utgått från Trafikverkets planering och ersatts av projekt Genomfart Ludvika. Översiktsplanen beskriver även arbetet med Genomfart Ludvika. I Kapitel 4.3.2 beskrivs Ludvika lokalsamhälle från i första hand översiktsplanen. Föreslagna åtgärder ligger inom befintligt område för riksintresse väg och strider inte mot översiktsplanen.

4.3.2. Ludvika tätort

Ludvika stad är kommunens och Västerbergslagens centralort. Gustav Vasa blev under 1500-talet intresserad av den utvecklingsbara strömmen mellan sjöarna Väsman och Gårilången och förlade ett kronobruk på platsen. Bruket växte och var under 1780-talet Dalarnas största. Det var dock först i mitten av 1800-talet som Ludvika började likna ett samhälle. Då började järnvägarna byggas, orten växte och blev Västerbergslagens första stad 1919. Bruket lades ner på 1920-talet, men då hade Ludvika redan börjat profilera sig såsom en stad med spänning och kraft, tack vare företaget Elektriska AB Magnet. Elindustrin ger fortfarande sysselsättning fast nu under namnet ABB, Asea Brown Boveri, som är den största arbetsgivaren inom kommunen. Ludvika är idag Västerbergslagens naturliga centrum och därav följer en viss typ av regionsservice såsom lasarett, skolor, handel, arbetsplatser och nöjesutbud.

Befolkning

Befolkningen ökar i staden sedan drygt tio år tillbaka och är cirka 14 400 personer (2014).

Bebyggelse

Den äldsta bevarade bebyggelsen återfinns i Ludvikas norra delar omkring Herrgården, Hammarbacken och Marnäs där Ludvikas historia började. Det var först när järnvägarna byggdes som det blev fart på byggandet även i det område som kom att bli nuvarande Ludvika centrum. Centrumdelen växte ut i en rutnätsplan under 1900-talets första hälft medan andra stadsdelar följer ett mer oregelbundet planmönster. Bostadsbebyggelsen är av varierande form och ålder men den största delen är byggd under 40- och 50-talen då staden expanderade. På senare tid, under 80- och 90-talen, är det i småhusområdena tillväxten skett. Befolkningen minskade under en längre tid i både kommunen och i Ludvika vilket gjorde att allmännyttan minskade sitt bostadsbestånd. Flerbostadshus har därför på flera ställen rivits och stadsbilden har förändrats i bland annat Marnäs, Ludvika gård och Folkparksområdet. Idag ser det dock annorlunda ut. Kommunen har haft en befolkningsökning och prognosen spår en fortsatt ökning och ett ökat antal arbetstillfällen. Detta gör att det redan idag råder bostadsbrist i Ludvika och att trycket troligtvis kommer att öka. Förtätningar i centrum har gjorts och fler förtätningar är på väg fram. Kommunen arbetar med detaljplaner för att möjliggöra detta. Bostadsprojekt pågår även i utkanten av centrum.

Näringsliv och sysselsättning

Ludvika har utvecklats från en ort vars huvudnäring varit förädling av gruv- och skogsprodukter till att vara ett samhälle med arbeten inom främst servicenäringen, viss småföretagsverksamhet och en världsledande högteknologiindustri i ABB-anknutna företag.

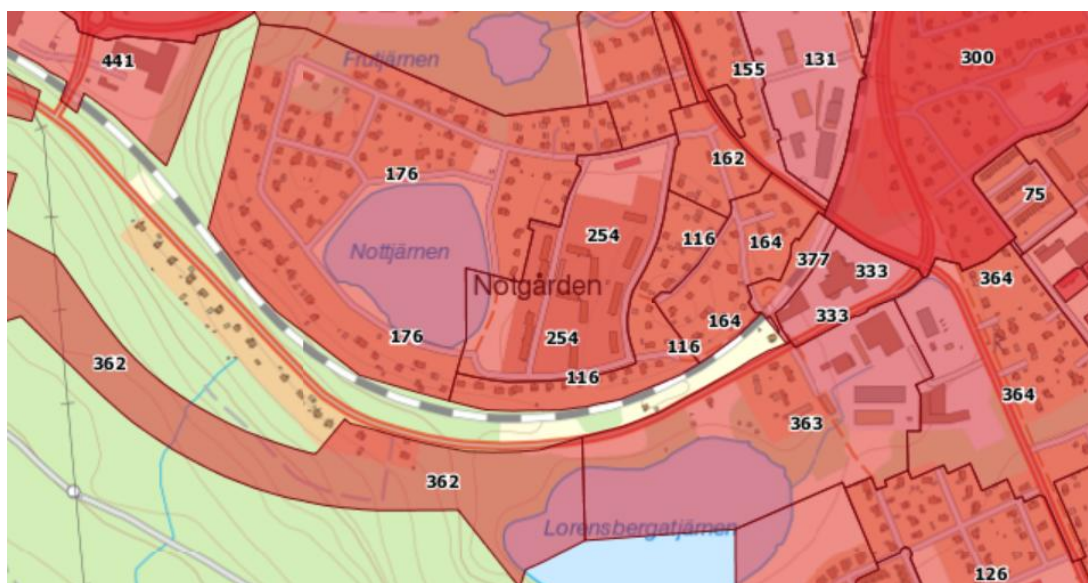
Industriverksamheten är främst lokaliserad till stadens västra delar, mellan sjön Väsman och järnvägen. Det finns även etablerade industriföretag längre söderut i Östansbo och Lorensberga, samt några mindre vid Östra Storgatan, vid Gamla Bangatan (Hillängen och Målarbacken) och ett mindre område på Knutsbo.

Målpunkter

Merparten av vägtrafiken på det nationella och regionala vägnätet har start och målpunkter inom centrala delarna av tätorten. De främsta målpunkterna är Ludvika centrum, ABB-området, Lorensbergskolan söderut på Snöåvägen (F-9), handelsområden vid Lyviksberget och Gonäsvägen/Snöåvägen, Ludvika lasarett samt resecentrum. Flera målpunkter ligger utanför vägplanen men är viktiga med tanke på pendlings- och tjänsteresor. De genererar också en betydande del av den tunga trafiken med start eller mål i Ludvika.

4.3.3. Detaljplaner

Detaljplanerna för området har varit utformade utifrån den tidigare föreslagna förbifarten, område som är detaljplanelagt inom vägplanen redovisas i Figur 6.



Figur 6 Detaljplaner (Karta Ludvika kommuns hemsida, © 2017 Ludvika Kommun. © Lantmäteriet MS 2006/1915)

Följande detaljplaner ligger delvis inom vägplaneområdet, arbete pågår med upphävande eller justering av detaljplaner så de sedan överensstämmer med vägplanen.

- Detaljplan för RIKSVÄG 60 Lorensberg 2:7 m fl, Plan 1 Lyviksbergets trafikplats, antagen 1996-03-28, nummer 362.
- Detaljplan kvarteret BILEN 1 och 2 (ICA-butik) i Ludvika kommun, antagen 1993-06-23, nummer 333.
- Detaljplan för riksväg 60, Lorensberga 3:47 m fl, Plan 2 Lorensbergatjärn, antagen 1996-03-28, nummer 363
- Detaljplan för riksväg 60, Ludvikagård 1:397 m.fl., Plan 3 Lorensberga trafikplats (Snöåvägen), antagen 1996-03-28, nummer 364.

- Detaljplan för del av Ludvika Gård 1:395 och del av Poppelns 9 mfl.(gång- och cykeltunnel) i Ludvika kommun, antagen 2001-09-27, nummer 377.
- Stadsplan för VALHALLAVÄGEN, RASFALLET mm i Ludvika kommun, antagen 1989-04-06, Nummer 300.
- Del av Ludvika By 2:10 m fl, "Gång- och cykelväg till Skeppmora", laga kraft 2013-10-15, nummer 429.

4.4. Landskapet och staden

Sträckans första del, landsväg som kantas av villor och grönska, utgör Ludvikas södra entré. Det höga läget i förhållande till Ludvika centrum skapar fina vyer över stora delar av orten och annonserar därmed samhället. Kurvföringen är storskalig. Vegetationen är av skogskaraktär med ytor i olika successionsfaser med ett icke hävdad uttryck.

Den andra delen karaktäriseras av öppna, i huvudsak hårdgjorda ytor och låga byggnader med en miljö som uppvisar brist på omsorg. Den stora korsningens rumslighet är svag. Vidare norrut mot centrum sluter lummig grönska sig runt vägrummet flankerat av villabebyggelse vilket bidrar till en småskalighet i kontrast till föregående del.

4.5. Miljö och hälsa

4.5.1. Buller

En bullerutredning har utförts, se bilaga 1 Rapport bullerutredning. Bullerstörningen bedöms utifrån riktvärden. Riksdagen har angett riktvärden för buller från vägar och järnvägar. Det skedde i samband med infrastrukturpropositionen 1996/97:53. I infrastrukturproposition från 2012 angavs att riktvärdena även fortsatt bör vara vägledande i planeringssammanhang.

Ombyggnaden av riksväg 50 genom Ludvika, faller under planeringsfallet väsentlig ombyggnad av väg vid bebyggelse. Detta avser t.ex. omläggning av väg i delvis ny sträckning, justeringar av vägen i plan eller profil, breddning samt hastighetsökningar i samband med kapacitetsupprustning och trafiksäkerhetsåtgärder.

Då projektet avser vägplan är riktvärdena för vägtrafik styrande, dvs 55 dBA vid fasad, även vid sammanvägning med spårtrafik.

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

För uteplats gäller att riktvärdet för maximal ljudnivå, 70 dBA, får överskridas 5 gånger per timme under tiden 06-22, med max 10 dB. Då antalet godståg, som genererar maxnivå, är 26 st per dygn, har kontroll gjorts i daglig graf¹ för att bedöma sannolikheten för ett överskridande på 5 ggr/h. Under kontrollerad tid har inget överskridande gjorts. Vid bedömning av åtgärdsbehov för uteplats har därför avgränsning gjorts utifrån 80 dBA

¹ Trafikverkets Dagliga grafer för tågtrafik, 20160208-201602-19

maximal ljudnivå för spårtrafik och 70 dBA maximal ljudnivå för vägtrafik samt 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

För uteplats gäller att riktvärdet för maximal ljudnivå, 70 dBA, får överskridas 5 gånger per timme under tiden 06-22, med max 10 dB. Då antalet godståg, som genererar maxnivån, är 26 st per dygn, har kontroll gjorts i daglig graf (Trafikverkets Dagliga grafer för tågtrafik, 20160208-201602-19) för att bedöma sannolikheten för ett överskridande på gånger per timme. Under kontrollerad tid har inget överskridande gjorts. Vid bedömning av åtgärdsbehov för uteplats har därför avgränsning gjorts utifrån 80 dBA maximal ljudnivå respektive 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

Vägen går i nuläget i direkt anslutning till bostadsfastigheterna som har direktutfarter till vägen. De flesta av fastigheterna har uteplats mot baksidan. Flertalet fastigheter söder om vägen har erhållit åtgärder för befintlig miljö både i form av åtgärder för fönster och skärmar i fastighetsgräns. I nuläget berörs 33 fastigheter av en ekvivalent ljudnivå över 55 dBA vid fasad mot väg. Fastigheter norr om vägen berörs i första hand av buller från spårtrafik men har även en påverkan från vägen. Vägen går i nuläget i direkt anslutning till bostadsfastigheterna som har direktutfarter till vägen. De flesta av fastigheterna har uteplats mot baksidan. Samtliga fastigheter söder om vägen har erhållit åtgärder för befintlig miljö. I nuläget berörs 18 fastigheter av en ekvivalent ljudnivå över 55 dBA vid fasad mot väg. Fastigheter norr om vägen berörs i första hand av buller från spårtrafik men har även en påverkan från vägen.

Vägen går i nuläget tätt intill bostadsfastigheterna. Några fastigheter har fått skärm i tomtgräns mot vägen och flertalet fastigheter har fått fönsteråtgärder. I nuläget berörs 10 fastigheter av en ekvivalent ljudnivå över 55 dBA vid fasad mot väg.

4.5.2. Luft/emissioner från trafik

Enligt Dalarnas Luftvårdsförbund är halterna av luftföroreningar låga i Ludvika och ligger under de uppsatta miljökvalitetsnormerna enligt luftkvalitetsförordningen (2010:477). Punkten för mätningen var lokaliserad i centrala Ludvika, långt från aktuell vägplansområde, och dataunderlaget är därför endast en indikator för förutsättningarna längs med riksväg 50. Det är dock inte sannolikt att halterna av föroreningar i luften skulle vara högre utefter riksväg 50, än de är inne i centrala Ludvika. Detta antagande baseras på att vägområdet är en öppen plats med större luftomsättning än inne i centrum med höga byggnader och en mer koncentrerad volym luft samt mycket trafik.

4.5.3. Farligt gods

Den årliga dygnstrafiken på aktuell sträcka av väg 50 år 2015 var 10 000 -16 400 fordon, varav 6 % av den belastningen kom från tung trafik. Väg 50 är en primär transportled för farligt gods, vilket medför att vägen även rekommenderas för genomgående trafik med farligt gods. Vad gäller vägtransporter av farligt gods visar Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) kartläggning att väg 50 (inom aktuell sträcka) klassas till den lägsta kategorin sett till transporterade antal ton (100- 33000), för den månad när mätningarna utfördes. Dock bygger kartläggningen på en frivillig enkätundersökning samt att transporter med utlandsregistrerade lastbilar saknas i undersökningen. Det medför att det troligtvis går fler transporterade antal ton än de redovisade. Den vanligaste lasten för transporter med farligt gods på väg 50 bedöms utgöras av brandfarliga vätskor. Med en farlig godsolycka avses en olycka där en skada uppstår på tanken (även drivmedelstank) eller behållaren som

det farliga ämnet förvaras i, och att det farliga ämnet kommer ut. En olycka med farligt gods på vägen sker troligtvis till följd av en trafikolycka. Bostadsfastigheter finns nära vägen och dessa är redan idag utsatta för en risk när det gäller olycka med farligt gods på vägen.

4.5.4. Natur- och kulturmiljö

Vägplanens område präglas av skogsmiljö i den nordvästra delen, som senare öppnar upp sig med bostadsfastigheter. Längre sydöst karaktäriseras vägsträckningen av ett öppnare landskap med ängsmark mot Lorensbergatjärnen och äldre gårdar och hus, söder om vägen. Vidare österut berör vägplanen stadsmiljö med ett handelsområde i västra delen som ligger både norr och söder om befintlig väg samt bostadsfastigheter i öst. I anslutning till den planerade cirkulationen för korsningspunkten för Snöåvägen/Gonsåvägen ligger ett grönområde med en större gräsmatta.

I anslutning till befintligt vägområde finns forn- och kulturhistoriska lämningar från Lorensberga by. En fossil åker om ca 6 ha har identifierats och finns ca 30 m söder om befintlig väg mot Lorensbergatjärnen. Området är ca 800×30-180 meter (öster till väster). Inom området finns odlingsspår av stenröjda ytor, odlingsrösen, stenmurar, diken, hak och en husgrundsterrass. Se röd skraffering i kartunderlaget, se Figur 7

Strax söder om riksväg 50 finns även tre kolbottnar från gamla liggmilor samt en kulturhistorisk färdväg.

Kolningsanläggningarna samt färdvägen ingick i en arkeologisk förundersökning som Dalarnas museum utförde år 2000. Kolningsanläggningarna består av bottnar av liggmilor sträckte sig ner till 1500-talet. De aktuella kolningsanläggningarna klassas därför som fornlämningar och skyddas därmed enligt Kulturminneslagen. Vid intrång såsom att rubba eller ta bort dem krävs en ansökan hos Länsstyrelsen om ingrepp i fornlämning.

Inga intrång i ovan nämnda kända forn- och kulturhistoriska lämningar kommer att ske vid genomförande av vägplanens åtgärder. Om mark behövs tas i anspråk inom området för gamla Lorensberga by ska en arkeologisk undersökning utföras inom aktuella ytor och exploatören ska komma in med en ansökan om ingrepp i fornlämning till Länsstyrelsen.

Riksantikvarieämbetet har identifierat ett vägmärke vid Snöåvägen mittemot infarten till OKQ8. Vägmärket är en väghållnings-sten i granit och står i vägdikeskanten. Vägmärket bedöms inte som en formnämning då det uppfördes efter 1850 (1867) och berörs därför inte av bestämmelserna i 2 kap 12 § kulturmiljölagen (SFS 1988/950).

I anslutning till aktuellt vägområde finns forn- och kulturhistoriska lämningar från Lorensberga by. Inom området finns odlingsspår av stenröjda ytor, odlingsrösen, stenmurar, diken, hak och en husgrundsterrass. Området ligger längs med riksväg 50 i den västra delen av vägplansområdet, och vidare ca 300 m söder om den planerade rondellen, se röd skraffering i kartunderlaget, Figur 7. Området Lorensberga by bedöms av Länsstyrelsen i Dalarna som "övriga kulturhistoriska lämningar" och någon prövning enligt kulturmiljölagen (KML) är alltså inte aktuell. För ingrepp i området med fossil åker och Lorensberga gårds-/ bytomt krävs inget tillstånd, men en allmän hänsynsregel är dock att göra minsta möjliga intrång.

4.5.5. Förorenad mark

I samband med den geotekniska undersökningen har prover för miljöanalys tagits ut. Ett antal provpunkter visar på förhöjda halter av föroreningar. För mer detaljerad information avseende markundersökningen och dess resultat se PM Förorenad mark.

Länsstyrelsen Dalarna har identifierat potentiellt förorenade områden i närheten av aktuell sträcka vid den östra delen av väg 50, nära den planerade rondellen vid korsningen Snöåvägen/Gonäsvägen. Potentiellt förorenade områdena är markerade i Figur 7. De potentiellt förorenade fastigheterna utgörs av befintliga verksamheter i form av drivmedelshantering vid ST1, OKQ8, Statoil Truck diesel samt en före detta bensinstation i korsningen Gonäsvägen/Snövägen.

Fastighet BILEN 2 (St1) har av Länsstyrelsen Dalarna bedömts till riskklass 4, d.v.s. liten risk för människors hälsa och miljö. Det betyder att spridningen av föroreningar tillsammans med föroreningen farlighet, har liten risk att skada människors hälsa och miljön i området.

Vid en mätning av grundvattennivån i grundvattenrör i närheten av OK/Q8 upptäcktes en oljefilm på vattenytan och en stark doft av petroleumkolväten. Detta är anmält till Ludvika kommun.

Utifrån den geotekniska undersökningen och länsstyrelsens identifierade potentiellt förorenade områden bedöms det finnas en risk att förorenad mark påträffas vid schaktarbeten. Vid upptäckt av förorenad mark skall en anmälan till ansvarig tillsynsmyndighet upprättas enligt miljöbalken 10 kap 9 §.

4.5.6. Vatten

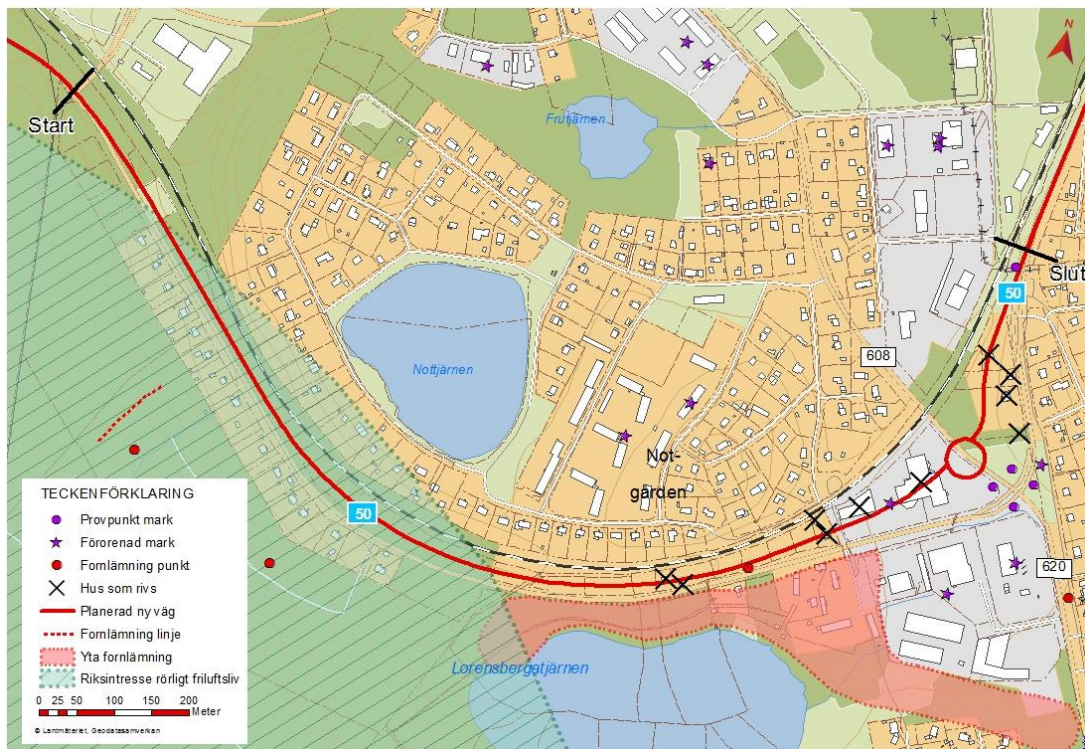
Inom vägplanens område förekommer inte något vattenskyddsområde, det finns inte heller några utpekade vattenförekomster. Vattenverket vid Östansbotjärnen, som försörjer Ludvika kommun med dricksvatten, ligger ca 1,2 km från aktuellt område. Den sekundära skyddszonen befinner sig ca 470 meter från vägen på det närmaste stället.

Befintlig väg 50 ligger ca 40-70 meter norr om Lorensbergatjärnen. Tjärnen fungerar idag som ett rekreationsområde för de boende och det finns en i ordningställd lekplats samt badplats vid tjärnen.

Norr om väg 50 och Bergslagsbanan ligger Nottjärnen. Idag är tjärnen och närområdet ett populärt rekreations- och friluftsområde. Nottjärnen tillhör delavrinningsområde Väsman. Inga statusbedömningar finns på tjärnen och Nottjärnen ligger inte inom 100 m från aktuellt planområde.

Ett öppet dike finns på den södra sidan, längs med väg 50 mellan Lyviksberget och Lorensberga.

Påverkan på grundvatten har studerats i detta skede. Mätningar har visat att grundvattennivån ligger ytligt och grundvattnet kommer sannolikt påverkas om det ska ske pumpning vid anläggning av rondellen med tillhörande broar.



Figur 7 Karta miljö, kultur, arkeologi, vatten.

4.5.7. Riksjämnad mineral

Inom planerade åtgärder vid riksväg 50 finns ett riksjämnad för mineral. Det finns även ett undersökningstillstånd som rör området för vägplanen, i den nordvästra delen av åtgärden vid riksväg 50. Undersökningstillståndet tangerar korsningen över till Lyviksranden och vidare nord- väst mot Blötberget. Undersökningstillståndet är beviljat av Bergsstaten för metaller och industrimineral. Fyndigheten består i majoritet av järnmalm och har klassats av Statens geotekniska undersökning (SGU) som betydelsefull. Området är detaljgränsat och är en del av den järnmalmkropp som ligger i ett stråk från Blötberget, under Väsman och vidare upp till Håksberg. Undersökningstillståndet ägs av Nordic Iron Ore AB som även har bearbetningskoncession godkänd för malmkroppen i Väsman.

4.6. Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1. Geoteknik

Den naturliga jorden i området utgörs till stor del av sandig siltig morän och silt. Moränen ligger ytligt i de högre terrängpartierna i början av sträckan. I de lägre partierna i slutet av sträckan ner mot fastigheten Lorensberga, ovanlagras moränen av silt. Området vid Lorensberga består främst av fast lagrad silt. Mot djupet finns ofta inslag av finsand i silten. I östra delen av området finns ca 2 m tjockt lager torv under utlagd befintlig fyllning. Stora delar av området kring projekterad cirkulation består överst av cirka 1-2m fyllning. Fyllningen innehåller grus, silt och sand med små inslag av mulljord.

Berg har påträffats cirka 1 m under markytan i området kring km 1/900 vilket motsvarar nivåer kring +180 - +181. Vid km 1/950 ligger bergnivån kring +175 m. I området med påträffat berg går vägen i skärning. I sektion 3/060, vid befintlig GC-port under rv 50 har berg påträffats på ca 1,5 m djup. Berg i dagen finns även på öster sida om vägen vid befintlig GC-port i norra delen av området.

Block förekommer i moränen. Blockförekomst i silten kan ej påvisas med undersökningsresultatet.

Vatten har påträffats cirka 2,5 m under markytan i södra delen av sträckan. Vid fastigheten Lorensberga har grundvattennivån noterats ca 2,0-3,0 m under markytan. Vid fastigheterna Banvakten och Bilen har grundvattennivån noterats på ca 4,5-7,0 m djup.

4.6.2. Hydrogeologi

Vid läget för GC-port var grundvattnets trycknivå vid mättillfällena inom intervallet +159,4 – +160,8. Efter utförandet planeras dräneringsnivån vara ca +157, vilket innebär att det uppstår en permanent sänkning av grundvattnets trycknivå om ca 3 m. Eftersom endast sandlagret antas vara det dimensionerande lagret för avsänkningen bedöms en permanent sänkning motsvara ca 1 m, d.v.s. mellan nivå +157 och +158. Här bedöms att avsänkningen under byggtiden och i driftskedet är likartade. Ett avsänkingsförlopp kommer ske med ett påverkansområde som successivt ökar, maximalt ut till det stationära påverkansområdet vid den aktuella grundvattensänkningen. Påverkansområdets utsträckning styrs i mycket hög grad av storleken på den avsänkning som görs vid porten samt av hydrauliska konduktiviteten i omgivande mark.

Beräkningarna ger att grundvattensänkningen vid centrum av trafikplatsen medför ett påverkansområde i sandlagret om upp till 160 m från släntkrönet. Beräkningen avser stationärt tillstånd och baseras på antagandet att bortledningen av vattnet balanseras av grundvattenbildningen inom påverkansområdet. Beräkningarna har utförts med sex olika analytiska metoder som vägts samman. För att ta hänsyn till osäkerheten i den konceptuella modellen multipliceras den skattade påverkansradien med säkerhetsfaktorn 1,7, vilket ger att det sannolika påverkansområdet är mindre än 290 m räknat från släntkrönet. Detta innebär också att inläckaget under byggtiden förväntas vara ca 400 m³/d (ytvatten tillkommer) med hänsyn taget till säkerhetsfaktorn som antogs lika med 3, se Tabell 1. Influenstradie inom vilken avsänkingsnivå överstiger 0,3 m beräknas vara ca 180 m.

Tabell 1. Sammanställning av influenstradie och inläckage till GC-port vid genomfart Ludvika.

Influensradie inkl. säkerhetsfaktor 1,7 (högst av sex utvalda metoder)	m	290
Influensradie inkl. säkerhetsfaktor 1,7 inom vilken avsänkingsnivå överstiger 0,3 m	m	180
Inläckage inkl. säkerhetsfaktor 3	m ³ /d	400

¹ Osäkerheten i beräknat inläckage kan förväntas vara 0,3 – 3 gånger. Det sannolikt största påverkansområdet ges då av $R_{o_största} = \sqrt{((3 \cdot Q)/(GVB \cdot \pi))} = \sqrt{3} \cdot R_o$. Detta innebär att säkerhetsfaktorn F för det största påverkansområdet ges av $F = \sqrt{3} = 1,7$

4.6.3. VA (vatten och avlopp)

Befintlig väg 50m mellan Lyviksvägen och Lorensberga avvattnas idag med öppna diken. Befintliga vatten- och spillvattenledningar löper längs med befintlig väg 50. Ledningsägare för VA-ledningar är Ludvika kommun, se även ledningsplaner 100X0201-100X0203.

Området kring korsning väg 50/Snöävägen/Gonäsvägen avvattnas idag med öppet dike mot bensinstation i söder och för övriga delar kantsten och dagvattenbrunnar med gallerbetäckning. Dessa är anslutna till dagvattenledningsnätet. I läget för den nya cirkulationsplatsen finns i dag vatten-, spillvatten-, dagvatten- och fjärrvärmeledningar. Ledningsägare VA-ledningar är Ludvika kommun och fjärrvärmeledningar VB Energi (Västerbergslagens Elnät AB). Se även ledningsplan 100X0204.

4.6.4. Ledningar

Aktuella sträckan av väg 50 är idag belyst, ägare av belysning är Trafikverket.

Inom området finns högspänningledningar, servisledningar och fiber tillhörande VB Energi samt teleledningar tillhörande Skanova.

I korsning väg 50, Snöåvägen och Gonäsvägen finns trafiksignal. Se även ledningsplaner 100X0201-100X0204.

4.6.5. Byggnadsverk

Bro 20-1341-1 är byggd 2004 och är en Rörbro i stål formad som en veritkal elips. Bron har en bredd av 13.8m och längd av 2,4 m. Bron har bärighetsklass BK 1 och ägs av Trafikverket övertagen från Ludvika kommun, se Figur 8.



Figur 8 Bro 20-1341-1 över GC-väg vid Lorentsberga Ludvika (Cirka km 2/600) . (Foto Trafikverkets databas BATMAN)

Bro 3500-3308-1 är byggd 1968 och är en kontinuerlig betongbalkbro i tre spann, se Figur 9. Bron har en bredd av 6,2 m och totallängd av 37 m, frihöjd 4,6 m. Bron ägs av Trafikverket.



Figur 9 Bro 3500-3308-1 över kommunal gata Gonäsvägen (cirka km 2/800, väg 608 och järnväg). (Foto Trafikverkets databas BATMAN)

Bro 20-1340-1 är byggd 1994 och är en cirkulär rörbro i stål, se Figur 10. Bron har en bredd av 25 m och längd av 4 m. Bron har bärighetsklass BK 1 och ägs av Trafikverket övertagen från Ludvika kommun.



Figur 10 Bro 20-1340-1 över gång- och cykelväg N Lärkvägen Ludvika, cirka km 3/050. (Foto Trafikverkets databas BATMAN)

Bro 3500-3307-1 är byggd 1875 med utbytt överbyggnad 1974, se Figur 11. Bron är en fritt upplagd balkbro i betong. Bron har en bredd av 5.9 m och längd av 5 m. Bron ägs av Trafikverket och ligger under järnväg och i anslutning till bro 20-1340-1, se ovan.



Figur 11 Bro 3500-3307-1 Ludvika Lorensberga (jvg km 71+910), i bakgrunden syns även bron från figur 10. (Foto Trafikverkets databas BATMAN)

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

5.1. Val av lokalisering

Ingen lokaliseringsutredning har genomförts i projektet. Åtgärderna omfattar förändringar av befintlig väg 50 genom Ludvika.

5.2. Val av utformning

5.2.1. Vald utformning

Föreslagen lösning redovisas på illustrationskartor 100T0501-100T0504, längdmätning Km 1/250-3/087. Nedan beskrivs åtgärden som redovisas på illustrationskartorna. Se även: Illustrationsprofiler för väg 50 (100T0501-100T0504), illustrationsprofil gc-vägar (130T0301), illustrationsprofil gc-väg mot Skeppmora (137T0301), typsektion (100T0401), typritning för bussficka ritning (000T0402).

Ny väg 50 och lokalgata

Fastigheterna mellan väg 50 och järnväg löses in, inlösen och rivning har genomförts 2016. Inlösen av dessa fastigheter sker före genomförande av vägplan på grund av att fastigheterna är kraftigt bullerstörda och inlöses med stöd av miljöbalken. Byggnaderna på fastigheterna TAXEN 11 och 13 är i dagsläget inte rivna.

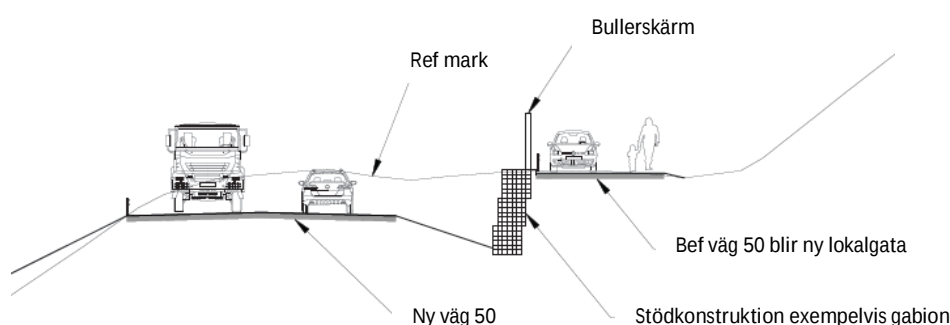
Väg 50 flyttas närmare järnväg mellan korsning Lyviksberget och korsning Lorensberga. Befintlig väg ligger kvar som parallell lokalgata som ansluter till väg 50 via korsning

Lorensberga. Korsningen utformas med vänstersvängsfält för trafik in mot nya lokalgatan. Vändplan anläggs väster om DREVERN 4.

Ny väg 50 blir 9 meter bred, lokalväg, befintlig väg smalnas av till 4,5-6 meters bredd, se typsektion 100T0401.

I detta alternativ krävs en längre stödkonstruktion krävs för att ta upp nivåskillnader mellan väg 50 och lokalgata, se Figur 12. En mindre stödkonstruktion krävs även mellan väg och järnväg, detta utreds vidare i nästa skede.

Ny infart/enskild väg anläggs till LORENTSBERGA 2:26 via korsning Lorensberga.



Figur 12 Ny väg 50 söder om järnväg, ny stödmur med bullerplank/bländskydd, befintliga väg 50 blir ny lokalgata till fastigheterna.

Ny väg 50, cirkulationsplats och Lärkvägen

Korsningen byggs om till ny cirkulationsplats med fyra anslutande vägar; Grängesbergsvägen (väg 50), Valhallavägen (väg 50), Gonäsvägen (väg 608) och Snöåvägen (väg 620). Det är två körfält in i cirkulationsplatsen på samtliga vägar och i cirkulationen. Ett körfält ut från cirkulationen på samtliga vägar. Vägbredden varierar och anpassas efter befintlig vägbredd.

Rondellytan behöver vara delvis överkörningsbar på den södra delen för att klara skrymmande transporter från ABB mellan Gonäsvägen och vidare till Snöåvägen.

Samtliga in- och utfarter mot väg 50/Grängesbergsvägen stängs. Angöring till KOMMERSEN 1-3 sker från Snöåvägen via ny lokalgata som avslutas med vändplan. Infart till LORENTSBERGA 1:2 sker via den nya lokalvägen.

Fastigheterna BANVAKTEN 3-4 löses in för att skapa utrymme för Valhallavägens anslutning mot cirkulationsplatsen samt hållplatser för kollektivtrafik. Utrymme krävs för att möjliggöra lösning med planskild passage för oskyddade trafikanter vid Valhallavägen. Valhallavägen byggs om i nytt läge mellan cirkulationsplats och strax norr om korsningen

med Lärkvägen. Korsningen Lärkvägen – Valhallavägen byggs om och anpassas till Vallhallavägens nya läge.

Lokalgata –Hällvägen

Hällvägen förlängs söderut för att tillskapa angöring till fastigheterna LÄRAREN 4 och 5 och avslutas med vändplan. Hällvägen sammankopplas med gång- och cykelväg vid Snöåvägen.

Vägutrustning

Vägräcke byggs längs ny väg 50 på stora delar av sträckan på grund av ej uppfyllt säkerhetsavstånd (litet avstånd mellan vägar, grunda diken, brant lutning, hög bank och/eller stödmur). En stödmur (längd ca 250 m, höjd ca 1-2,7 m) byggs mellan lokalväg och ny väg 50 för att ta upp större nivåskillnader.

Vägräcke byggs längs lokalväg vid vertikalt fall (stödmur), hög och/eller brant bank.

Bullerskärm byggs mellan lokalväg och ny väg 50 förbi bostadsfastigheterna. Bländskydd byggs mellan väg 50 och lokalväg för sträckan som inte förses med bullerskärm.

Staket/räcke byggs på väg 50 norr om ny cirkulationsplats för att förhindra smittrafik/spring över vägen mellan de nya busshållplatserna.

Flera gång- och cykelvägar kompletteras med trappor för smidigare sammanlänkning mellan vägar i olika nivåer, se kapitel gång- och cykeltrafik.

Gång- och cykeltrafik

Ny gång- och cykelväg anläggs mellan vändplanen på lokalgatan och ny planerad gång- och cykelväg mellan Skeppmora-Lyviksberget (sträckan Skeppmora – Lyviksberget ligger utanför vägplan och hanteras i separat projekt, byggstart 2017). Denna gång- och cykelväg är 2,5 meter bred, se typsektion 100T0401. Det blir stora skärningar på grund av att räcken ska undvikas och diken mellan väg och gång- och cykelväg anläggas, nivåskillnaderna söderut ger då de stora skärningarna. Gång- och cykeltrafikanter fortsätter därefter österut på lokalgatan i blandtrafik, där trafikmängderna blir mycket små, och vidare på ny gång- och cykelanslutning från korsning Lorensberga (km 2/500) cirka 100 meter till gång- och cykelväg som går Notgården och Lorensbergaskolan. Denna byggs om med ny planskild

passage med väg 50 och anpassas i nivå med en mindre serpentinväglösning (kompletteras med trapp).

Ny gång- och cykelväg byggs parallellt mer lokalgata vid KOMMERSEN och fortsätter norrut via ny planskild passage under Snöåvägen.

Befintlig gång- och cykelväg längs Gonäsvägen får ny sträckning öster om järnvägen och ny planskild passage under väg 50/Valhallavägen.

Korsningen mellan gång- och cykelvägarna nordöst om cirkulationsplatsen byggs som en mindre cirkulation för att minska kollisionsrisken.

Samtliga nya gång- och cykelvägar är 2,5-3,5 meter breda.

Ny trappor anläggs:

- Vid gc-väg (serpentinväg) mellan korsning Lorensberga och CPL Snöåvägen/Gonäsvägen
- Mellan Hällvägen och gång- och cykelväg
- Vid planskild passage Valhallavägen och gc-väg mot busshållplatser, två stycken.

Kollektivtrafik

Befintliga hållplatser på Grängesbergsvägen, Gonäsvägen och Snöåvägen ersätts med nya hållplatser strax norr om ny cirkulationsplats. Bussfickor byggs enligt typritning 000T0402. Ny planskild passage byggs vilket ökar säkerheten vid hållplatserna.

Gestaltning

För den första delen av sträckan kommer vägrummet att utgöras av järnväg, ny väg samt gammal tidigare väg 50 som blir avsmalnad lokalgata. Infrastrukturkorridoren kommer att bli bred. Det är av betydelse att bryta ner skalan då ett stort vägrum inte är ett bra uttryck för en tätortsentré. Medlet för att lösa problematiken kan vara trädplanteringar som definierar vägrummet, bryter upp skalan, skapar visuell ledning, orienterbarhet och annonserar Ludvika.

Schakter med nya slänter som följd innebär att närliggande vegetation avverkas. Även nya bankar ger stora släntytor. Planerade åtgärder med återföring av avbaningsmassor på slänter säkrar att den för platsen naturliga floran återetableras. För sträckan som löper längs skog kommer en naturlig succession av vegetationen innebära att slänterna beskogas varvid vägrummets skala minskar, något som är eftersträvärt. Inga ytor utförs med krossmaterial.

Erforderliga stödkonstruktioner utformas medvetet med ett för sträckan anpassat uttryck, exempelvis stenfyllda gabioner. Bullerskärmar anläggs mellan ny väg 50 och ny lokalgata.

Sträckan ges en enhetlig utrustning i form av belysning, räcken och skyltning som knyter an till sträckans karaktär och genomfartens övriga delar. Ambitionen är att undvika räcken där så är möjligt vilket dock medför större släntutbredningar.

Den stora korsningen behöver rumsligt snävas till då ytorna omkring är öppna och byggnaderna låga. Plantering av nya träd definierar vägrum och cirkulationsplats och bidrar till att minska den rumsliga skalan.

De nedsänkta gång- och cykelvägarnas slänter vid den planerade cirkulationsplatsen görs gröna. De långa gång- och cykelportarna görs generösa luftvolymmässigt och med god belysning för att upplevas trygga att röra sig i.

Rondellytan görs grön med enkla och få uttrycksmedel. Dess uttryck ska hålla ihop och anknyta till genomfartens övriga cirkulationsplatser. Södra delen av rondellytan utformas överkörningsbar för specialfordon.

Delar av den vegetation som finns idag vid korsningen kommer att försvinna i och med den nya cirkulationsplatsens utbredning med tillhörande gång- och cykelvägar.

Masshanteringen ska sträva efter att minska släntutbredningarna. Detta för att de nya vägarna därmed får en bättre anpassning till de omgivande ytorna samtidigt som andelen byggbar mark ökar.

Se även bilaga 2, gestaltungsprogram.

Belysning

Ombyggd vägsträcka väg 50 är inom tätort (detaljplanelagt område) och skall belysas och uppfylla kraven i VGU 2015:086.

Trafikverket skall äga belysningsanläggningarna längs berörda sträckor (med egna el-abonnemang, belysningscentraler, stolpar och ledningsnät). Elnät finns inom området, så möjlighet till nya serviser för nya belysningscentraler finns.

För det fall sammanbyggda anläggningar förekommer skall dessa separeras, exakt utförande av detta utreds i nästa skede.

För bedömning av belysning på vägsträckan har kraven i VGU 2015:086 beaktats (Vägars och gators utformning), hänsyn är tagen till bland annat ÅDT (årsdygnstrafik) och vägtyp.

För vägsträckan (på körbanan) gäller att belysningsklass M3 skall uppfyllas. Stolpar för belysning bedöms kunna inrymmas inom vägområdet

Korsningar, cirkulationsplatser, busshållplatser etc. skall uppfylla en belysningsklass högre än väg enligt ovan, därmed belysningsklass C2.

Gång- och cykelväg med vägportar, trappor etc. skall belysas med belysningsklass P2. Belysningsanläggning för gång- och cykelväg, som ansluter till nyligen byggd gång- och cykelväg Skeppmora skall utföras på samma sätt som gång- och cykelväg Skeppmora med avseende på stolpar, armaturer och belysning.

Armaturer skall uppfylla kraven i TDOK 2013:0651 Krav Belysningsarmaturer. Färgtemperatur skall vara 3000K.

Automatiskskåp och pumpar för dagvattenpumpar skall anläggas invid cirkulationsplats.

Befintlig väg 50 blir kommunal lokalgata. Trafikverket avser inte att belysa denna, om den ska ha belysning blir det en kommunal fråga och befintlig belysningen efter vägen ska brytas ut från Trafikverkets abonnemang. Frågan utreds vidare under samråd och granskningstid.

Befintliga trafiksignaler tas bort.

Hydrogeologi

Genomförande av ett kontrollprogram med avseende på grundvattennivåer kan utgöra underlag för att följas upp, förebygga eller lindra konsekvenserna av grundvattensänkningen vid östra GC-porten. Utifrån beräkningsresultaten bedömer vi att ett kontrollprogram är nödvändigt. Därmed föreslås att utföra installation av kompletterande grundvattenrör i anslutning till trafikplatsen på olika avstånd med syfte att övervaka grundvattennivåer och sammansättning med avseende på eventuella föroreningar. Då det bedöms finnas en liten risk för sättningsskador i närliggande byggnader rekommenderas att mät dubb för kontroll av sättningar installeras på närbelägna fastigheter.

Geoteknik

Då det finns höjdskillnader mellan ny och befintlig väg samtidigt som utrymmet är begränsat kommer det erfordras stödmurar utmed vissa delar av sträckan.

Bergschakt kommer att behöva utföras i området där ytligt berg påträffats. Bergslänt antas vara vid km 1/900-1/950. Eftersom bergslänten är relativt kort projekteras den i samma släntlutning som övriga skärningsslänter, med släntlutning 1:2,5.

Eventuella sättningar i underliggande jordar bedöms vara små och utbildas under byggtiden genom exempelvis tidig utläggning av bankfyllning eller överlast.

Vid de större skärningarna utförs erosionsskydd vid behov om vattenförande lager i jordprofilen påträffas eller om mark- och ytvatten rinner mot slänten. I vägplanen har släntlutningar ställts i 1:2,5 då moränen har en hög andel finkornigt material.

Med tidig utläggning av bankfyllning kan vissa sättningar tas ut under byggtiden. Organiska jordar och okontrollerade fyllningar skall avlägsnas innan grundläggningsarbeten påbörjas. Vilket innebär schaktning av 0,1-0,2m mulljord, schaktning av ca 3,8 m torv vid östra GC-Porten och schaktning av ca 1-2 m fyllning.

Samtliga skärningsslänter i silt och i torv ska ställas med max 1:2,5 släntlutning.

Den östra GC-portens grundläggningsnivå antas hamna under grundvattenytan, vilket kan medföra sättningsproblematik när grundvattennivån sänks. Grundvattensänkningens omfattning bör utredas vidare av hydrogeolog. Slänter till GC-portar bör anläggas med erosionsskydd.

Torvens djup och utbredning i plan mot syd och sydväst är ytterst svår att bedöma då undersökningar saknas för att identifiera dess avgränsning.

Utskiftning av torv antas ske ner till ca 3,8 m djup mellan GC-vägens sektion 1/100-1/250, se Figur 13. Samtliga GC-portar grundläggs på packad fyllning ovan naturligt lagrad silt.



Figur 13 Skrafferande ytan visar föreslagen geoteknisk urgrävning av torv vid östra GC-porten. Norr pekar åt höger i bilden

VA (vatten och avlopp)

Väg 50 flyttas något österut mot järnvägen. Befintlig väg 50 blir en lokalgata och gång- och cykelväg med start vid vändplanen Km 1/400 (väster om DREVERN 4) och fram till Lorensberga (Km ca 2/500). Ny väg 50 blir något bredare och befintlig lokalgata smalnas av. Därför ingen större skillnad av hårdgjorda ytor. Avvattning sker via öppna och täckta diken där infiltration kan ske samt ut mot grönytor.

Avvattning av ny väggropp som har grunda eller täckta diken utförs med bergbank eller via drän. Ny väg 50 har en längslutning från väster till öster fram till ny cirkulationsplats. Ny gc väg mot Skeppmora har en höjdpunkt mitt på sträckan och avvattnas för den västra delen ned mot anslutande gc-väg som kommer byggas 2017 inom annat projekt. Avvattning sker via öppna diken. Där den nya ansluter leds det östra diket via en trumma över till det norra diket.

Omläggning av bef. va-ledningar strax väster om vändplan (ca km 1/320-1/400) där ny gc-väg byggs med skärning blir aktuellt.

Befintlig trumma km 1/320 förlängs mot järnväg pga förändring av väglinjen.

Mellan ca km 2/500 och fram till Gonäsvägen vid järnvägen läggs bef va-ledningar om i nytt läge.

Ny anslutning mot Lorensberga och ny GC-väg vid Lorensberga avvattnas via öppna diken som avslutas med en dagvattenbrunn med kupolsil betäckning. Denna kan ansluts till det nyanlagda dagvattenledningsnätet eller dagvattenpumpstationen, se stycket nedan.

Under ny bro vid km 2/600 blir det en lågpunkt. Ytvattnet i denna avvattnas via två st dagvattenbrunnar med kupolsil betäckning. Ytvattnet från dessa leds via en tät

dagvattenledning till en mindre dagvattenpumpstation som placeras strax norr om ny väg 50 ca km 2/600.

Korsningen väg 50/Snöåvägen/Gonäsvägen byggs om till en cirkulationsplats med fyra ben. Under det norra och östra benet anläggs GC-vägar och nya broar byggs över dessa. I dess lågpunkter sätts dagvattenbrunnar med kupolsil betäckning. Eventuellt kan det bli aktuellt med ytterligare dagvattenbrunnar i cirkulationsplatsen på grund av ökad hårdgjord yta. Brunnarna ansluts till ett nytt dagvattenledningsnät och till en ny dagvattenpumpstation. Pumpstationen anläggs vid ytan mellan de två nya broarna. Dagvattnet pumpas vidare norrut till den nya dagvattenledningen, se stycket nedan.

Bef VA-ledningar läggs om norr om ny gc-väg vid Banvakten 4, under norra benet strax norr om ny bro för att därefter anslutas till bef va-ledningar vid Boktyckaren 2, 3.

Alla nya vägar som ansluts till ny cirkulationsplats samt lokalgator intill förses med kantsten och dagvattenbrunnar med galler betäckning. Dessa ansluts till närbelägna dagvattenledningar.

Befintligt dike utanför Kommersen 1, 2, 3 läggs igen och ersätts med dräneringsledningar som ansluts till det nya dagvattenledningsnätet och leds norrut via Bilen 2.

Vi ombyggd korsning väg 50/Lärkvägen sätts nya dagvattenbrunnar med galler betäckning.

Befintlig fjärrvärmeledning som går igenom cirkulationsplatsen läggs om i samma ledningsstråk som de flyttade va-ledningarna norr om cirkulationsplatsen. Ansluts därefter till bef FV-ledning vid Läraren 4.

Omläggning av ledningar projekteras i kommande skeden. Generellt gäller för samtliga vägplaner att det kan bli aktuellt med höjning alt. sänkning av befintliga brunnar och avstängningsventiler.

Byggnadsverk - Befintliga broar

Rivning av bro

Bro 20-1341-1 rivs och ersätts med ny bro i nytt läge öster om den gamla över GC-väg vid Lorentsberga Ludvika.

Ny stödkonstruktion under bro

För att få plats med ny GC-väg under bro 3500-3308-1 föreslås en stödkonstruktion som håller tillbaka fyllningen.

Ev ny stödkonstruktion på bro

Rörbro 20-1340-1 över GC-väg N Lärkvägen Ludvika behöver eventuellt förses med stödkonstruktion, tex gabionmur för att hålla tillbaka slänt före och efter bron.

Byggnadsverk – Tre nya broar

Två nya broar över GC-väg på v 50 och Snöåvägen

Två nya broar ska byggas i cirkulationen i korsningen Snöåvägen/Gonäsvägen över GC-vägar under Valhallavägen (väg 50), under Snöåvägen (väg 620). Broarna föreslås utföras som plattrams broar med en varierande fri öppning mellan 4-6 m. Frontmurarna utformas med en radie mellan minsta fri öppning och största fria öppning. Vingmurarna föreslås

utformas med en mindre radie än frontmurarna, ca 12 m för att ge ett öppnare och säkrare intryck enligt Bilaga 2 Gestaltningssprogram. Fri brobredd blir ca 19 och 18 m (varierar på grund av cirkulation) för broarna. Se Förslagsskisser 141K2001 och 142K2001.

Ny bro över GC-väg vid Lorensberga Ludvika

En ny bro som ersätter bro 20-1341-1 ska byggas över GC-väg vid Lorensberga. Bron föreslås utföras som en plattramsbro med en varierande fri öppning mellan 4-6 m.

Frontmurarna utformas med en radie mellan minsta fri öppning och största fria öppning. Vingmurarna föreslås utformas med en mindre radie än frontmurarna, ca 12 m för att ge ett öppnare och säkrare intryck enligt Bilaga 2 Gestaltningssprogram. Fri brobredd blir ca 10m för bron. Se Förslagsskiss 144K2001.

5.2.2. Bortvalda alternativ

Första etappen från Lyviksberget mot Snöåvågen:

- Lokalgata söder om fastigheterna vid befintlig väg 50, på södra sidan om väg 50 mellan Lyviksberget och Snöåvågen, har diskuterats. Topografin är olämplig, nytt garage och infarter krävs på fastigheterna för att angöra ny lokalgata.
- En alternativ lösning var att behålla väg 50 i befintligt läge. På grund av bullerproblem och nivåskillnad måste man då lösa in alla bostadshus mellan väg 50 och järnvägen (norr om väg 50) och på södra sidan från infarten mot Lyviksberget fram till området vid Lorensbergatjärn. Husen närmst sjön vid Lorensberga på södra sidan skulle då sparas. Vägens profil skulle justeras så att lutningarna blev jämnare jämfört med idag då vägens profil varierar. I detta alternativ fanns utrymme för stigningsfält. Bullerskyddsåtgärder krävs för kvarvarande bostäder vid Lorensbergatjärn. Alternativet valdes bort för att inte behöva lösa in hus på södra sidan om väg 50.

På grund av att området vid korsningen Snöåvågen- Gonäsvågen är exploaterat, det finns många intressen att ta tillvara och anslutningarna behöver anpassas till bland annat befintlig järnvägsbro vid Bergslagsbanan på Gonäsvågen (väg 608) har ett antal möjliga lösningar diskuterats. Följande föreslagna lösningar har valts bort:

- Port under väg 50 i förlängningen av Hällvågen. – Går ej att uppnå med fungerande lutningar.
- Planskildhet för bilvägar. – Går ej att genomföra med de korta avstånd och den nivåskillnad som skulle krävas (ca 6 m: fri höjd + konstruktionshöjd)
- Mindre cirkulation i söder för in/utfart BILEN 1-2 i tidigare skede när VP1 och VP2 var två vägplaner och BILEN 1-2 var bebyggda med matbutik – Förekastat på grund av utrymmesbrist.
- Planskild gång- och cykelpassage under väg 50 mellan ICA och Dollarstore (KOMMERSEN 2) förkastat i tidigare VP 2, på grund av utrymmesbrist.
- Planskild gång- och cykelpassage över väg 50 mellan ICA och Dollarstore, förkastas i tidigare VP2, på grund av utrymmesbrist.

- Cirkulationsplats som förhöjs i sin helhet och tillskapar planskildhet för oskyddade trafikanter i alla riktningar. Förkastas i tidigare VP2 bland annat på grund av hög kostnad.
- Cirkulationsplats med planskilda passager för gång- och cykeltrafik under cirkulationen. I den här lösningen höjer man upp cirkulationen 2.5 m över marknivå. Förkastas i tidigare VP 2 bland annat på grund av hög kostnad.
- Föreslagen lösning i VP2 med cirkulationsplats som anpassades mot befintliga verksamheter vid Kommersen söder om väg 50 samt på BILEN 1-2 mellan väg 50 och järnväg. Förslaget valdes bort eftersom nya förutsättningar uppstod i och med att kommunen hade möjlighet att köpa BILEN 1-2 och ytorna kunde nyttjas för att flytta väg 50 och ny cirkulationsplats närmare järnväg.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

5.3.1. Buller

Bullerreducerande åtgärder planeras genom byggnation av bullerskyddsplank och fönsteråtgärder på ett antal fastigheter i direkt anslutning till vägen.

För att dämpa ljudnivån från vägtrafiken är det mest effektivt att utföra åtgärder nära bullerkällan. Skärm har utretts för de fastigheter som överskrider ekvivalent ljudnivå i markplan. För att bedöma om bullerskärmar längs med väg 50 är samhällsekonomiskt lönsamma har samhällsekonomiska beräkningar genomförts.

Åtgärder har vidtagits inom ramen för Trafikverkets åtgärdsprogram för befintlig miljö, dessa kommer dock att behövas kompletteras.

I och med att vägen flyttas närmare spåret och direktinfarter stängs skapas möjlighet för en skärm i vägkant längs en stor del av sträckan. Skärmen placeras mellan riksvägen och befintlig väg som görs om till lokalgata. Förutom att ge bullerskydd för 14 fastigheter fungerar den även som bländskydd mellan vägarna. Samhällsekonomi har räknats för skärmen med väg-BUSE och visar på en $NNK=0,37$ Då åtgärden även ger dämpning för spårtrafik samt fyller funktion som bländskydd är dock den verkliga effekten högre. Skärmen kompletteras för några fastigheter med fasadåtgärder samt åtgärder på uteplats.

För fastigheter längre norrut gäller enskilda åtgärder. Här ligger fastigheterna glesare så att det inte går att räkna hem en längre skärm längs vägen.

I anslutning till nya cirkulationen vid korsningen med Snöåvägen och Gonäsvägen. Har inga åtgärder inom vägområdet har beräknats då det inte är tekniskt möjligt att konstruera en skärm eller vall med effektiv dämpning. Korsningspunkter på flera ställen innebär att det skulle bli öppningar i en skärm där ljudet läcker ut och effekten försämras kraftigt. Beräkningar har gjorts för skärmar i fastighetsgräns för ett antal fastigheter men då dessa skärmar främst har effekt i markplan där riktvärdena endast marginellt överskrider riktvärdet fås ingen samhällsekonomisk nytta i åtgärden. Denna typ av åtgärd skulle vara en enskild åtgärd och inget som fastställs i vägplanen. Fastigheterna erbjuds istället enskilda åtgärder för fasad och uteplats där behov finns.

De slutliga förslagen för åtgärder presenteras i tabellen nedan. I bilaga 1 till Rapport bullerutredning, Fastighetstabell buller redovisas föreslagna åtgärder för de enskilda fastigheterna.

Tabell X. Sammanställning av föreslagna åtgärder som fastställs i planen respektive erbjuds fastighetsägaren

Åtgärd	Omfattning	Sektion	Antal berörda fastigheter	Kommentar
Bullerskyddsskärm inom vägområde	Längd: 630 meter Höjd: 3 meter	1/420 – 2/050	14	Fastställs i planen
Fasadåtgärd			19	Erbjuds fastighetsägaren
Åtgärd för uteplats			11	Erbjuds fastighetsägaren

Bullerskyddsplanket i fastighetsgräns kommer att fastställas som väganordning, d.v.s. Trafikverket sköter drift- och underhåll av planket.

5.3.2. Plankarta

De skyddsåtgärder som fastställs redovisas på planritningar 100T0201-100T0204. De skyddsåtgärder som är aktuella är bulleråtgärder enligt nedan:

Sk1 – Bullerskydd genom fasadåtgärd

Sk2 – Bullerskydd genom åtgärd för uteplats

Sk3 – Bullerskydd genom fasadåtgärd och åtgärd för uteplats

Sk4 – Bullerskydd plank 3,0 m

För bullerskydd plank krävs bygglov om inte annat avtalas med kommunen.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

6.1.1. Fordonstrafik

Framkomlighet och trafiksäkerhet förbättras på väg 50 vid Lorensberga när direktutfarterna från bostäderna söder om väg 50 försvinner och samlas i en trafiksäker korsningspunkt. Angöringen till bostäderna och trafiksäkerheten för de boende förbättras också genom den nya lokalgatan.

Framkomlighet och säkerhet förbättras vid korsningen väg 50 – Snöåvägen/Gonäsvägen genom anläggandet av cirkulationsplatsen.

6.1.2. Gång – och cykeltrafik

Säkerhet och framkomlighet för oskyddade trafikanter förbättras avsevärt i vägplanens södra delar (Lorensberga). Genom att befintlig väg 50 blir lokalgata kan de oskyddade trafikanterna på ett säkrare sätt ta sig i öst-västlig riktning. Genom att gång- och cykelvägen även angör mot kommande gång- och cykelväg från Skeppmora kommer möjligheten att passera under väg 50 mot handelsområdet vid Lyviksberget också medföra bättre och säkrare möjlighet för de oskyddade att röra sig i området och för cyklister från Skeppmora.

Enligt tidigare analyser har dagens signalreglerade passager vid Snöåvägen/Gonäsvägen låg trafiksäkerhet. Föreslagen utformning ger god trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter genom att planskilda passager anläggs i de två mest trafikerade anslutningarna Valhallavägen och Snöåvägen. Sammantaget bedöms säkerheten förbättras för de oskyddade trafikanterna.

Genom att hållplatserna samlas på ett ställe i anslutning till planskilda passager medför det en förbättrad säkerhet även för oskyddade trafikanter som rör sig till och från dessa.

6.1.3. Kollektivtrafik

Hållplatserna samlas i ett läge vid Valhallavägen där planskildhet finns under väg 50 mellan dessa. Det medför möjlighet att byta mellan linjer och tillgängligheten bedöms förbättras för boende i området.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Åtgärderna inom ramen för vägplanen är i linje med de övriga vägplanerna i projekt Genomfart Ludvika och bidrar till förbättring av framkomlighet och säkerhet för de boende och genomfartstrafiken. Den regionala utvecklingen påverkas positivt av förbättring av transportsystemet.

I och med att BILEN 1-2 löses in och väg 50 kan flyttas närmare järnväg finns möjlighet för kommunen att samla verksamheter på samma sida om väg 50 vilket medför förbättrad tillgänglighet. Angöring till verksamhetsområdet sker genom ny anslutning. Sammantaget bedöms området få förbättrad tillgänglighet genom planförslaget. Säkra passager till hållplats och gång- och cykelväg utmed ny lokalgata medför att även förbättrad tillgänglighet för oskyddade trafikanter till området.

6.3. Miljö och hälsa

6.3.1. Hälsa och säkerhet

Boendemiljön och säkerheten kommer att öka med de planerade åtgärderna, för fastigheterna längs med befintlig väg 50. De befintliga boendefastigheterna kommer att ligga längre från väg 50 och således kommer påverkan genom buller och partiklar samt nedsmutsning att minska. Åtgärder utförs för att förbättra trafikflödet vilket minskar emissioner, tomgångskörning, accelerationsmoment och trånga sektioner. Dessa åtgärder har positiv inverkan på både hälsa och säkerhet samt miljön.

6.3.2. Buller

Vägförslaget innebär att vägen längst i väster flyttas närmare spåret för att ge utrymme för en lokalgata så att direktutfarten mot riksvägen kan stängas. Tidigare inlösta och rivna fastigheter mellan riksvägen och järnvägen ger också utrymme för att förskjuta vägen längre norrut. Detta innebär att vägen kommer längre från fastigheterna. Dagens korsning med Snöåvägen och Gonäsvägen ersätts med en cirkulation som också innebär att vägen flyttas längre från fastigheterna på sydvästra sidan. Två fastigheter på västra sidan av vägen löses dock in på grund av intrång. 31 fastigheter beräknas få ljudnivåer över gällande riktvärden.

Nollalternativet innebär att ingen ombyggnation av vägen utförs utan att endast löpande underhåll görs. En naturlig trafikökning kommer dock att ske med tiden, förändringen är liten och långsam.

6.3.3. Luft/emissioner från trafik

Inga åtgärder för att minska trafikens utsläpp till luft vidtas i vägplanen. Den nya vägsträckningen innebär att vägen flyttas norr om fastigheterna vilket gör att berörda bostäder hamnar längre från utsläppskällan.

Väggåtgården påverkar inte befintliga trafikflöden i fråga om antal fordon per dygn, trafikflödena bedöms dock att bli jämnare vilket resulterar i något lägre emissioner jämfört med innan väggåtgården utförts, dock kan en ökad hastighet medföra ökade utsläpp av luftföroreningar och partiklar

Emissioner från befintliga trafikflöden leder inte till att miljökvalitetsnormerna för luftkvalitet överskrids. Planerad väggåtgård bedöms utifrån befintligt trafikflöde därmed inte medföra något överskridande av miljökvalitetsnormerna.

6.3.4. Farligt gods

Med en farlig godsolycka avses en olycka där en skada uppstår på tanken (även drivmedelstank), behållare eller annat godsemlage som det farliga ämnet förvaras i, så att det farliga ämnet kommer ut. Väg 50 utgör redan idag en rekommenderad transportväg för farligt gods. Vägplanen medför inga större förändringar gentemot dagens transporter med farligt gods, gällande mängd och typ av transporter. Sannolikheten för olycka med farligt gods per km vägsträcka är ca en gång på 400 år. Vid en eventuell olycka med farligt gods på väg 50 bedöms konsekvenser främst kunna fås för närboende, vattenresurser och andra känsliga vattenmiljöer.

I samband med vägplanen har ett antal fastigheter löst in och husen rivits. Vad gäller kvarvarande fastigheter har dessa sedan tidigare varit utsatta för en risk när det gäller

olycka med farligt gods på vägen. Vägplanen innebär även en minskad riks för kvarvarande fastigheter då hela trafikaneläggningen kommer att flyttas norrut närmre järnvägen. Åtgärderna i vägplanen kommer inte medföra att sannolikheten för olycka ökar eller att konsekvenserna vid en olycka blir mer omfattande. För vissa bostäder bedöms konsekvenserna vid en eventuell olycka minska jämfört med idag (och nollalternativet), främst där bullervallar planeras. Bullerplank kan även till viss del skydda vid en olycka med farligt gods om dessa utförs i mer värmetåliga material.

6.3.5. Natur- och kulturmiljö

Vägplanen har viss påverkan avseende rekreation och friluftsliv genom att vägplanen gör intrång i befintligt område för riksintresse för rörligt friluftsliv, tillhörande Malingsbo-Kloten. Åtkomsten till naturområdet kommer dock inte försämrats med planerade åtgärder.

Den planerade lokalgatan kommer att utgöra ett intrång i ytan för fornlämning strax söder om vägen, se Figur 7. Bedömningen är att intrånget är så litet att vägplanens sammantagna påverkan på kulturmiljön inte bedöms ge några konsekvenser. Under byggtiden får inte områden där kulturobjekt identifierats nyttjas som avställningsytor, etablering, transportvägar och upplag, se Figur 7.

6.3.6. Förorenad mark

Då provtagning visat att det förekommer halter av föroreningar i fyllnadsmaterialet under vägen, kommer hantering av förorenade jordmassor att ske under byggtiden. Jordmassor som överskrider MKM bör inte återanvändas inom projektet, utan skickas till av miljökontoret godkänd mottagningsanläggning för kvittblivning. Beredskap för hantering av förorenade jordmassor ska finnas under byggtiden.

6.3.7. Vatten

Inom det aktuella området föreligger strandskydd då vägplansområdet ligger inom 100 m från Lorensbergatjärnen. Strandskyddet upphävs i samband med planering och byggande av allmän väg. Strandskyddet ska hanteras under planläggningen om det är några speciella värden som påverkas.

Påverkan på grundvatten har studerats vid cirkulationen. Då schaktdjupet broarna ligger någon meter under grundvattennivån är påverkan på grundvattnet oundviklig. Mätningar har visat att grundvattennivån ligger ytligt och sannolikt kommer påverkas av pumpning vid anläggning av rondellen och tillhörande broar. Pumpningen kommer troligtvis att behöva ske permanent efter att anläggningen färdigställt. Utgångspunkten är att pumpningen och påverkan på grundvattnet är tillståndspliktig verksamhet. Utredning avseende tillståndsansökan bör utföras inför nästa, se kapitel 10 (Fortsatt arbete) samt kap 11.3.1 (Dispenser och tillstånd).

Det finns inga ytvattenförekomster inom området. Inga skyddsåtgärder avseende vatten kommer att fastställas. Påverkan på grundvatten utreds vidare i nästa skede, se även kapitel 11.3.1.

Ca 370 m söder om korsningen Snöåvägen/Gonäsvägen, ligger skyddszonen för dricksvattentäkt Östansbo. Skyddsåtgärder för vattentäkten innefattas under byggtiden av att inga upplag, etableringar eller maskinuppställningar ske inom skyddszonen. Entreprenadområdet begränsas så att det inte gör intrång i skyddszonen för Östansbotjärn.

6.4. Samhällsekonomisk bedömning

Samlad effektbedömning (SEB) är ett beslutsunderlag med syfte att utgöra ett stöd för planering, beslut och uppföljning för Trafikverket. En SEB för Genomfart Ludvika genomförs under hösten 2016. Uppdatering av tidigare genomförd SEB pågår (hösten 2017).

6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

De samlade effekterna av samtliga vägplaner för Genomfart Ludvika kommer att medföra samverkande positiva effekter och konsekvenser, se vidare kapitel 7.1.

6.6. Påverkan under byggnadstiden

Påverkan under byggtiden beskrivs även under kapitel 11.3 Genomförande.

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.

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

Massbalans ska så långt det är möjligt eftersträvas i ett vägprojekt för att minimera behovet av transporter samt för god hushållning med naturresurser. Befintligt överbyggnadsmaterial i vägen kommer att schaktas ur och transporteras bort.

Vid vägarbete finns risk för att markföroreningar påträffas. Asfalt och bundna bärlager kan innehålla stenkolstjära som är förorenad med PAH (polyaromatiska kolväten). Ytliga jordlager närmast vägen kan vara förorenade av vägtrafiken.

Förutsebar påverkan under byggnationstiden är direkt sammankopplade till de arbeten som kommer att utföras, nämligen:

- Schaktning och fyllning
- Transporter av massor och material
- Asfaltering, installation av vägutrustning, målning mm
- Länshållning i schaktgropar

De allmänna miljöstörningar som dessa arbeten ger upphov till är främst:

- Buller och vibrationer från transporter och arbeten både inom arbetsområdet från transporter på allmänna vägnätet.

- Under byggskedet kan transporter bidra till en ökning av partikelhalterna i luften.
- Damning från transporter och grävarbeten m.m.
- Påverkan på mark. En del ytor kommer tillfälligt att tas i anspråk under byggtiden.
- Vid oavsiktligt utsläpp/haveri kan det komma att bli en påverkan på yt- och grundvatten under byggtiden.
- Lokalt förekommande sänkning av grundvattennivån.

Skyddsåtgärder under byggnationstiden för att minimera förutsebar miljöpåverkan och miljöstörningar kan exempelvis vara:

- Bullerreducering genom plank under byggnationstiden.
- Restriktioner av tider för arbete med maskiner.
- Restriktioner av tider för och transporter till och från entreprenadområdet.
- Bevattnings och annan dambekämpning av entreprenadområdet vid torr väderlek och vid behov för att minska spridning av damm.
- Minimera påverkan på mark i anslutning till entreprenadområdet.
- Kontroll och uppföljning av yt- och grundvattnets status under hela projektets gång.
- Kontroll och provtagning av jordmassor vid schakt för att avgränsa och identifiera förorenade massor.
- Eventuell infiltrering av grundvatten
- Uppställning av fordon och arbetsmaskiner ska vara anordnad så att eventuell läckage kan samlas upp och förhindras nå omgivande mark, vattendrag, sjö och grundvatten innan åtgärder med anledning av läckaget hinner vidtas.
- Beredskap skall finnas i alla maskiner för omhändertagande av spill och små utsläpp av olja och kemikalier. Vid oavsiktligt utsläpp av olja eller kemikalier samt vid maskinhaverier skall Räddningstjänst tillkallas och kommunens miljömyndighet underrättas.
- Tvättning, rengöring, tankning, reparationer och service av fordon och arbetsmaskiner som sker inom ramen för uppdraget ska utföras på härför iordningställd eller avsedd plats.
- Lagring, uppläggning och hantering ska ske på sådant sätt att spill och läckage fångas upp och ej orsakar skada eller olägenhet för människors hälsa eller för miljön. Detta gäller alla kemiska produkter och allt material som hanteras i uppdraget, såväl insatsvaror som avfall.

Påträffas lämningar som inte tidigare uppmärksammats, ska arbetet på platsen avbrytas och Länsstyrelsen underrättas via Trafikverkets miljöhandläggare.

7. Samlad bedömning

7.1. Effektbedömning genomfart Ludvika

Denna vägplan är en av fyra vägplaner för projektet genomfart Ludvika. I effektbedömningen som genomfördes under arbetet med Idéstudien benämns de samlade åtgärderna som "Ludvikaprojektet" och struktureras efter de transportpolitiska delmålen. Denna effektbedömning gäller även för det fortsatta arbetet och vägplanerna.

Ludvikaprojektet bedöms samlat få följande effekter:

Tillgängligt transportsystem

Ludvikaprojektet innebär integrerat samarbete och hållbarhetsvinster för ABB och övrigt transportberoende näringsliv. Stora effekter kan även uppnås genom steg 1 och 2 åtgärder.

Ludvikaprojektet innebär en tydlig transportslagsövergripande satsning med ett koncentrerat resecentrum för ett tillgängligare och hållbarare kollektivresesystem med ökad spårbunden pendlings- och godstrafik.

Ludvikaprojektet innebär en tydlig satsning på steg 1 åtgärder i det lokala- och regionala systemet.

Ludvikaprojektet innebär en ökad tillgänglighet tvärs väg och järnvägsstråk och därmed utvecklingspotential för staden och näringslivet.

Hög transportkvalitet

Ludvikaprojektet bidrar till högre transportkvalitet genom förbättrad trafikrytm och omfördelning av tung trafik i det lokala systemet.

Ludvikaprojektet innebär en viktig lokal satsning på väg och järnväg relaterat till utpekade transportstråk enligt den regionala systemanalysen och länstransportplanen.

Ludvikaprojektet innebär en tydlig transportslagsövergripande satsning med ett koncentrerat resecentrum.

Ludvikaprojektet har formats i samarbete med näringslivet för en god och anpassad transportkvalitet.

Säker trafik

Ludvikaprojektet bidrar till förbättrad trafiksäkerhet och minimering av barriäreffekter genom strategisk lokalisering av målpunkter och etableringar samt trafiksäkerhetshöjande åtgärder för oskyddade trafikanter.

Ludvikaprojektet innebär en säkrare miljö för närboende och verksamheter utmed transportstråket genom en utformning relaterad till hastighet, omfördelning av tung trafik, säkra korsningsutformningar, säkra passager och en minskning av konfliktpunkter.

God miljö

Ludvikaprojektet ökar attraktiviteten hos staden och dess näringsliv.

Ludvikaprojektet innebär en vackrare stad och trevligare trafikantupplevelse.

Ludvikaprojektet innebär en ökad tillgänglighet längs och tvärs väg- och järnväg och därmed utvecklingspotential för bebyggelse, rekreation, stråk och sjöliv.

Ludvikaprojektet innebär goda förutsättningar för stadens och centrums utveckling med god orienterbarhet, anpassad skala och identitet.

Ludvikaprojektet innebär förbättrad miljö för närboende och verksamheter genom bullerskyddsåtgärder, miljöupprustning och omfördelning av viss tung trafik.

Positiv regional utveckling

Ludvikaprojektet ger ökad möjlighet till attraktiv och utökad arbetsmarknad genom regional tillväxt, integrering och tillgänglighet. Flera vinster genom steg 1 och 2 åtgärder, dessa omfattas ej av vägplanen.

Ludvikaprojektet innebär en viktig lokal satsning på väg och järnväg relaterat till utpekade transportstråk enligt den regionala systemanalysen och länstransportplanen.

Ludvikaprojektet innebär en förbättring som stödjer besöksnäringen lokalt och regionalt.

Ett jämställt transportsystem

Ludvikaprojektet innebär ökad tillgänglighet och närhet till handel och service genom satsning på centrum och lokala stadsdelscentrum med goda gång- och cykelförbindelser.

Ludvikaprojektet innebär en ytterligare satsning på trygga och säkra gång- och cykelvägar och förbättrad kollektivtrafik.

7.2. Måluppfyllelse transportpolitiska målen

Åtgärden bidrar till att uppfylla de transportpolitiska målen avseende trafiksäkerhet och miljö.

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

8.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

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 vägplanen 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 vägplanen.

8.2. 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.

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.

Vägplanen leder inte till att någon miljökvalitetsnorm överskrids.

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 försämrast.

Vägplanen leder inte till att ytvattnets eller grundvattnets ekologiska eller kemiska status försämrast.

8.3. Hushållningsbestämmelser

För god hushållning med naturresurser och minimering av transporter ska massbalans så långt det är möjligt eftersträvas i ett vägprojekt för att minimera behovet av transporter och att förbruka naturresurser. Befintligt överbyggnadsmaterial i vägen kommer att schaktas ur och transporteras bort. Ambitionen är att det kan återanvändas i något av de andra vägplansområdena i samråd med Ludvika kommun. Nytt överbyggnadsmaterial kommer att tillföras. Masshanteringsanalys och masshanteringsplan hanteras i kommande skeden, en grov beräkning i detta skede visar på ett överskott på cirka 40 000 m³ (massorna omfattar åtgärder på statliga och kommunala vägar i VP 1-2 Lyviksberget - Valhallavägen).

8.4. Buller och vibrationer

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 8 000 fordon per dygn och är därmed aktuellt för detta projekt.

Bullernivåerna ska visas på kartor med ett gemensamt mått för Europa. Kartorna redovisas till EU, och de är också tillgängliga för allmänheten. De europeiska måtten för buller skiljer sig från svenska mått, och måtten har olika användningsområden.

Kartläggningarna enligt förordningen är främst till för sammanställningar och jämförelser inom EU, bland annat som underlag till internationella åtgärder för att minska buller från fordon. Kartorna är däremot inte underlag för åtgärder inom Sverige. För Sverige gäller mål, mått och åtgärdsplaner enligt beslut från riksdag och regering.

Bullerstörningen bedöms utifrån riktvärden. Riksdagen har angett riktvärden för buller från vägar och järnvägar. Det skedde 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 väsentlig ombyggnad 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

Fastigheter längs vägsträckan har delvis åtgärdats enligt Trafikverkets åtgärdsprogram för befintlig väg, se även kapitel 5.3. Åtgärdsnivån för dessa åtgärder är 65 dBA ekvivalent nivå utomhus vid fasad.

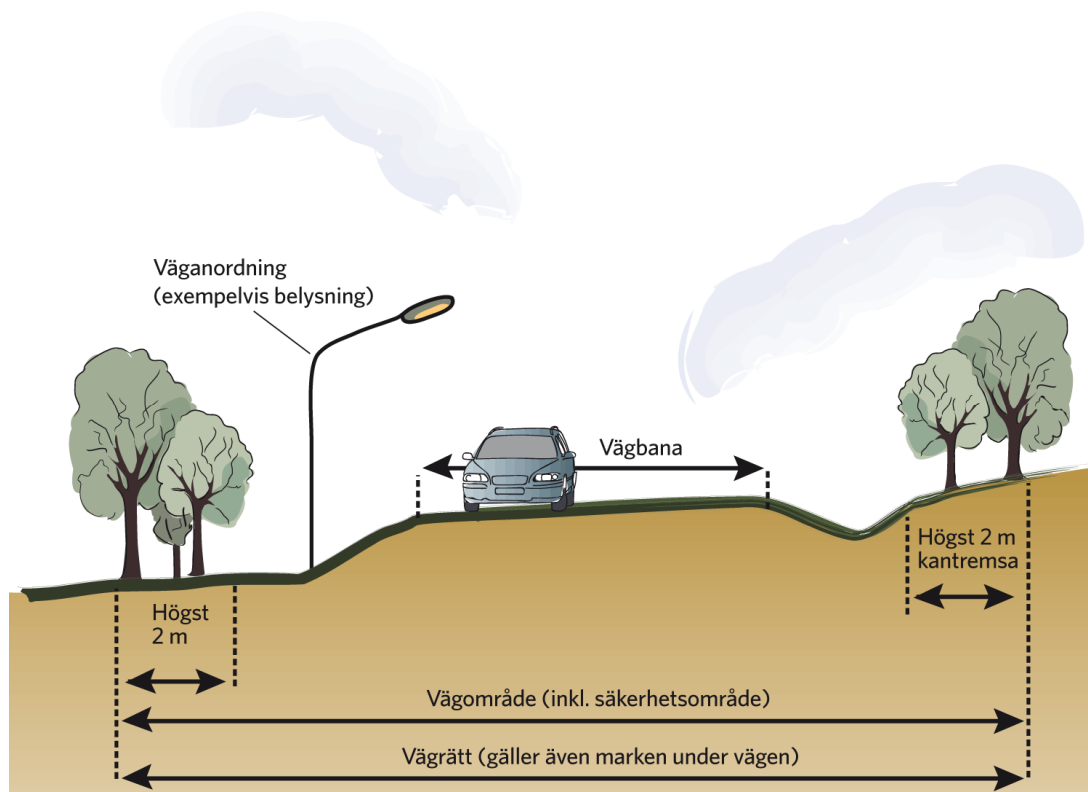
9. Markanspråk och pågående markanvändning

9.1. Allmänt

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.

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av fastställd vägplan. 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, räcken, vägmärken, belysning med mera som har direkt koppling till vägen, se Figur 14.



Figur 14 Vägområde.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om det inte har träffats någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdebidraget 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 vägplanen. I fastighetsförteckningen redovisas i förekommande fall vilken areal och typ av markanspråk som berör respektive fastighet.

9.2. Utökat vägområde med vägrätt

På plankartorna 100T0201-100T0204 redovisas nytt vägområde. Nytt vägområde krävs för ny sträckning av väg 50 strax söder om järnvägen, ny sträckning och cirkulationsplats vid Snöåvägen/Gonäsvägen samt för gång- och cykelvägar.

Tillkommande vägområdet, det vill säga det som ligger utanför befintligt vägområde för allmän väg, anges i fastighetsförteckningens arealberäkning.

Nytt vägområde med vägrätt är cirka 55 000 m², markeras med V på plankarta. Marktypen består i huvudsak av skogsmark eller inlöst tomtmark mellan befintlig väg och järnväg samt kvartersmark som idag är exploaterad.

9.3. Område inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt innebär att väghållaren bestämmer över markens användning under den tid vägrätten består men att den är inskränkt för väghållaren. Vägrätten är här inskränkt på det sättet att väghållaren inte har rätt att använda material och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken. Inskränkt vägrätt tas i VP1-2 vid stödmur mot väg 50 väster om korsningen Snöåvägen- Gonäsvägen. Redovisas på plankartorna som Vi, marktypen är tomtmark.

Plankartorna redovisar områden med inskränkt vägrätt omfattande totalt cirka 100 m², denna area är en del av vägrätten och finns med i vägområdet som anges i kapitel 9.2 ovan.

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 vägplanen föreslås att ca 19 000 m² mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Marktypen är i första hand tomtmark som är inlöst sedan tidigare av Trafikverket, eller kommer lösas in. Dessa områden har markerats på plankartorna, 100T0201-100T0204. De tillfälliga nyttjanderätterna gäller under byggtiden.

T₁-tillfällig nyttjanderätt från byggstart till slutbesiktning för upplag etablering och tillfälliga vägar.

T₂--tillfällig nyttjanderätt från byggstart till slutbesiktning för omläggning av ledningar samt enligt T₁.

T₃--tillfällig nyttjanderätt från byggstart till slutbesiktning för urgrävning samt enligt T₁.

T₄--tillfällig nyttjanderätt från byggstart till slutbesiktning för kommunala vägar samt enligt T₁.

Samtliga fastigheter som idag har utfart mot väg 50 vid Lorensberga kommer att få förändrad utfart till allmän väg i och med att de nu får anslutningar via lokalgata. Verksamheterna vid KOMMERSEN får också ny anslutning. Se även illustrationskartor 100T0501-100T0504 samt fastighetsförteckning.

Den del av befintliga väg 50 vid Lorensberga som smalnas av och blir lokalgata till bostadsfastigheterna på sträckan kommer att utgå från allmänt underhåll och bli kommunal gata, se Figur 15. Detta hanteras i senare skede och regleras genom avtal med kommunen. Se även plankartor 100T0201-100T0204.

TECKENFÖRKLARING

- Statlig gång och cykelväg
- Statlig väg
- Kommunal gång och cykelväg
- Kommunal väg /gata
- Enskild väg

0 25 50 100 150 200
Meter

© Lantmäteriet, Geodatasweden

9.7. Inlösen av fastigheter

Ludvika kommun har löst in fastigheterna BILEN 1-2 vilket möjliggjort flytt av väg 50 närmare järnvägen. Inlösen krävs av fastighet BANVAKTEN 4 för att möjliggöra ny trafiksäker lösning och hållplatser i anslutning till planskild passage. Mark krävs även för

omläggning av ledningar. Byggnader på fastigheterna rivs. Ludvika kommun äger Banvakten 3 , Banvakten 1 och Ludvika Gård 1:397, även dessa fastigheter påverkas och byggnaderna rivs.

10. Fortsatt arbete

En kompletterade miljöteknisk undersökning bör utföras vid provpunkt SW1513 där PAH:er påträffats över riktvärdet för MKM. Misstanke föreligger om att ytterligare förorenade fyllningsmassor kan förekomma i området. Ytterligare jordprovtagning och utredning kommer att genomföras för att säkerställa vilka föroreningar som finns och vilka eventuella skyddsåtgärder som behöver vidtas för att minska risken för spridning av föroreningar i samband med att vägåtgärden utförs. Undersökningen bör utföras i syfte att avgränsa föroreningen samt ge förslag till vidare masshantering och kontroller i byggskedet.

Bortledning av grundvattnet vid cirkulationen är sannolikt tillståndspliktig verksamhet och en tillståndsansökan bör upprättas inför nästa skede, se även kap 11.3.1 (Dispenser och tillstånd).

En kompletterade miljöteknisk undersökning ska utföras vid provpunkt SW1514, SW1516, SW 1517 där alifater och arsenik noterats över KM. Misstanke finns om att ytterligare förorenade fyllningsmassor kan förekomma i området. Ytterligare jordprovtagning och utredning kommer att genomföras för att säkerställa vilka föroreningar som finns och vilka eventuella skyddsåtgärder som behöver vidtas för att minska risken för spridning av föroreningar i samband med att vägåtgärden utförs. Undersökningen ska utföras i syfte att avgränsa föroreningen samt ge förslag till vidare masshantering och kontroller i byggskedet.

11. Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

Denna vägplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

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

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. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

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

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

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

11.2. Detaljplaner

Gällande detaljplaner redovisas i kapitel 4.3.3. Under arbetet med vägplanen arbetar kommunen parallellt med att upphäva delar av detaljplaner som är anpassade efter vägplanen. Innan fastställelse ska samtliga detaljplaner ha vunnit laga kraft eftersom vägplanen inte kan fastställas om den strider mot detaljplan.

Gällande detaljplaner som berörs av vägplan 1-2 och ändras

- Stadsplan för VALHALLAVÄGEN, RASFALLET mm i Ludvika kommun, antagen 1989-04-06, Nummer 300.
- Detaljplan kvarteret BILEN 1 och 2 (ICA-butik) i Ludvika kommun, nummer 333, antagen 1993-06-23.

- Detaljplan för riksväg 60, Lorentsberga 3:47 m fl, Plan 2 Lorentsbergatjärn, nummer 363, antagen 1996-03-28.
- Detaljplan för Riksväg 60, Ludvika gård 1:397 m fl, plan 3, Lorentsberga trafikplats (Snöåvågen) – laga kraft 1998.
- Detaljplan för del av Ludvika Gård 1:395 och del av Poppeln 9 mfl.(gång- och cykeltunnel) i Ludvika kommun, nummer 377, antagen 2001-09-27.

Nya detaljplaner som berör vägplan 1-2

En ny detaljplan kommer att genomföras med utökat förfarande. Samråd kommer att ske i närheten av Trafikverkets samråd. Normalt sett tar det ca ett år för att genomföra en detaljplan så troligen under hösten 2018 kan den vinna laga kraft.

11.3. Genomförande

Genomfart Ludvika omfattar i dagsläget fyra vägplaner. I dagsläget är det inte bestämt vilken entreprenadform som ska upphandlas eller vilka etapper som kommer att genomföras samtidigt. På grund av omtag för VP1-2 prioriteras VP3-5 i planprocessen före dessa och ligger nu för fastställelse hos Juridik- och Planprövning (hösten 2017). Den fortsatta juridiska processen kring ändring av detaljplaner och så småningom fastställelse kan påverka vilken ordning det är möjligt att genomföra åtgärderna.

Hur trafikeringen bäst sker under byggtiden beror på vilka planer som genomförs samtidigt och i vilken ordning planerna genomförs.

Ludvika kommun driver ett projekt med att byta ut bron över järnvägen vid Kajvägen i norr (väster om cirkulationsplats Kajvägen, VP5 Mossplan-Kajvägen) Detta pågår parallellt med det aktuella projektet Genomfart Ludvika. Bron vid Kajvägen förutsätts vara klar innan åtgärderna på genomfarten påbörjas.

Det är av stor vikt att kollektivtrafiken ges möjlighet att anpassas till de olika etapperna. Gång- och cykelvägnätets passager och länkar som påverkas kan behöva omledas eller säkras. Framförallt passager över/under riksvägen behöver säkras även i byggskedet för att minimera barriäreffekten för gång- och cykeltrafiken. Det är viktigt att arbeta med planering och förebyggande åtgärder för att försöka minska andelen biltrafikanter och uppmuntra till alternativa färdssätt.

11.3.1. Dispenser och tillstånd

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

- För arbeten som innebär uppläggning av massor som kan förorena mark eller vatten krävs anmälan eller tillstånd enligt 29 kap §13 eller 14. Anmälan sker till Ludvika Kommun.
- Om förorenad mark upptäcks i byggskedet skall det omedelbart anmälas till tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken 10 kap 9 §. Inom vägplanens område har förorenade jordmassor identifierats i provpunkt SW1513. Rutiner för hantering av schaktmassorna kommer att tas fram till byggskedet.

- Om ett fornminne påträffas under grävning eller annat arbete ska arbetet genast avbrytas och Länsstyrelsen kontaktas. Om en fornlämning berörs av byggandet krävs ansökan om tillstånd för förändring av fornlämning enligt 2 kap 12 § kulturmiljölagen (SFS 1988/950) såsom att rubba/flytta, ändra, gräva ut, ta bort, täcka över eller bebygga runt/på fornlämning.
- Bortledning av grundvatten vid cirkulationen är sannolikt tillståndspliktig verksamhet. Tillståndsansökan om vattenverksamhet bör tas fram inför nästa skede.

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

- För arbeten som innebär uppläggning av massor som kan förorena mark eller vatten krävs anmälan eller tillstånd enligt 29 kap §13 eller 14. Anmälan sker till aktuell kommun, ansökan om tillstånd görs hos Länsstyrelsen.
- Om förorenad mark upptäcks i byggskedet skall det omedelbart anmälas till tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken 10 kap 9 §. Inom vägplanens område har förorenade jordmassor identifierats och potentiellt förorenade fastigheter runt vägplansområdet finns. Rutiner för hantering av schaktmassorna kommer att tas fram till byggskedet.
- Verksamheter kan komma att påverka grundvattnet. Om grundvattnet påverkas ska tillståndsansökan om vattenverksamhet tas fram. Utreddes i nästa skede.

11.3.2. Tidplan

- Samråd på orten hösten 2017
- Granskningstid vintern 2017-2018
- Fastställelse hösten 2018
- Planerad byggstart tidigast 2020

11.3.3. Finansiering

Anläggningskostnaden för VP1-2 beräknas till cirka 75 miljoner kronor (prisnivå 2016-01).

Riksväg 50 genom Ludvika, Bergslagsdiagonalen, är ett av de projekt som regeringen har namngivit i den nationella planen för transportsystemet 2014–2025. Projektet delfinansieras även av Ludvika kommun.

12. Underlagsmaterial och källor

Inventering av vattenförekomster, vattendelare, grundvattenförekomst, skyddsområden, delavrinningsområden och huvudavrinningsområden, skyddsobjekt, potentiellt förorenad mark, etc. Länsstyrelsen Dalarnas webbGIS: <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Dalarna/Planeringsunderlag/>

Inventering av fornlämningar och kulturobjekt. Riksantikvarieämbetet webbGIS: <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Inventering av biotopskydd, fornlämningar kopplade till skogsbruk, etc. Skogsstyrelsen webbGIS: <https://minasidor.skogsstyrelsen.se/skogskartan/>

Inventering av skyddsvärda träd. Statens lantbruksuniversitet: <http://www.artdatabanken.se/vaara-tjaenster/traedportalen/>

Information om farligt gods, trafik och statistik. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Transport-av-farligt-gods/Statistik/>

Trafikinformation och statistik. Trafikverket: <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

Ludvika kommun, information om förorenade områden, Kommunens arkiv

Ludvika kommun, information om vattenskyddsområde och grundvattenströmning, kommunens arkiv

Brunnsinventering. Statens geologiska undersökning: http://vvv.sgu.se/sguMapView/web/sgu_MV_brunnar.html

Inventering av geologiska och hydrologiska förhållanden. Statens geologiska undersökning: http://vvv.sgu.se/sguMapView/web/sgu_MV_jona.html?zoom=-881741.443231.5961018.152146.2061489.443231.7808871.847854

Nationell vägdatas – NVDB, Trafikverket: <http://nvdb2012.trafikverket.se>

Naturvårdsverkets rapport Riktvärden för förorenade områden, rapport nr 5976 sept. 09.

PM Förorenad mark RV 50 Ludvika (Sweco 2016-03-14)

PM Trafikanalys (Sweco, 2015-08-25)

Tekniskt PM Geohydrologi (Sweco, 2017-10-09, handling nr 1G140003)

VGU – Vägar och gators utformning (2015)

RAPPORT – Planläggning av vägar och järnvägar

13. Bilagor

Bilaga 1, separat i vägplan, Buller – (Rapport Bullerutredning, Rv 50, genomfart Ludvika, VP 1-2 Lyviksberget – Valhallavägen 2017-10-10, Inklusive bilagor Fastighetstabell och bullerkartor)

Bilaga 2, separat i vägplan, Gestaltningsprogram Rv 50/66, genomfart Ludvika, rev 2017-10-10



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89, Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se