

## FASTSTÄLLELSEHANDLING

# Riskreducerande åtgärder väg 751 - Myckelby

Hedemora kommun, Dalarnas län

Vägplanebeskrivning, 2023-11-20

Projektnummer: 165698



TMALL 0092 Planbeskrivning 6.0

**Trafikverket**

Postadress: Röda vägen 1, 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Riskreducerande åtgärder väg 751 - Myckelby

Författare: Stefan Norberg med flera, Sweco

Dokumentdatum: 2023-11-20

Ärendenummer: TRV 2019/122467

Projekt/uppdragsnummer: 165698

Åtgärdsnummer: 17579

Dokumentnummer: 2C02FH01

Foto: Sweco, om inte annat uppges

Kontaktperson: Mikael Oscarson, projektledare Trafikverket, telefon: 010-123 40 32

# Innehåll

|          |                                                                                |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>SAMMANFATTNING</b>                                                          | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL</b>         | <b>7</b>  |
| 2.1.     | Planlägningsprocessen                                                          | 7         |
| 2.2.     | Bakgrund, tidigare utredningar och beslut                                      | 8         |
| 2.3.     | Beslut om betydande miljöpåverkan                                              | 11        |
| 2.4.     | Transportpolitiska mål                                                         | 11        |
| 2.5.     | Ändamål och projektmål                                                         | 12        |
| 2.6.     | Fyrstegsprincipen                                                              | 12        |
| 2.7.     | Geografisk avgränsning                                                         | 13        |
| <b>3</b> | <b>FÖRUTSÄTTNINGAR</b>                                                         | <b>15</b> |
| 3.1.     | Vägens funktion och standard                                                   | 15        |
| 3.2.     | Trafik och användargrupper                                                     | 16        |
| 3.3.     | Lokalsamhälle och regional utveckling                                          | 16        |
| 3.4.     | Landskap                                                                       | 17        |
| 3.5.     | Miljö och hälsa                                                                | 19        |
| 3.6.     | Friluftsliv och rekreation                                                     | 33        |
| 3.7.     | Risk och säkerhet                                                              | 33        |
| 3.8.     | Byggnadstekniska förutsättningar                                               | 34        |
| <b>4</b> | <b>DEN PLANERADE VÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV</b>              | <b>35</b> |
| 4.1.     | Val av lokalisering                                                            | 35        |
| 4.2.     | Val av utformning                                                              | 35        |
| 4.3.     | Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs | 37        |
| <b>5</b> | <b>EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET</b>                                  | <b>38</b> |
| 5.1.     | Nollalternativ                                                                 | 38        |
| 5.2.     | Vägens funktion och standard                                                   | 39        |
| 5.3.     | Trafik och användargrupper                                                     | 39        |
| 5.4.     | Lokalsamhälle och regional utveckling                                          | 39        |
| 5.5.     | Landskap                                                                       | 39        |
| 5.6.     | Miljö och hälsa                                                                | 40        |



|           |                                                                                                                                                          |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.7.      | Risk och säkerhet                                                                                                                                        | 45        |
| 5.8.      | Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)                                                                                                             | 46        |
| 5.9.      | Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser                                                                                                      | 47        |
| 5.10.     | Påverkan under byggnadstiden och skyddsåtgärder                                                                                                          | 47        |
| <b>6</b>  | <b>SAMLAD BEDÖMNING</b>                                                                                                                                  | <b>51</b> |
| 6.1.      | Överensstämmelse med och bidrag till de transportpolitiska målen                                                                                         | 51        |
| 6.2.      | Överensstämmelse med projektets ändamål och projektmål                                                                                                   | 51        |
| 6.3.      | Överensstämmelse med miljökvalitetsmål                                                                                                                   | 51        |
| 6.4.      | Lokala och regionala mål och åtgärdsprogram                                                                                                              | 53        |
| <b>7</b>  | <b>ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA<br/>HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM<br/>HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN</b> | <b>54</b> |
| 7.1.      | De allmänna hänsynsreglerna                                                                                                                              | 54        |
| 7.2.      | Miljökvalitetsnormer                                                                                                                                     | 55        |
| 7.3.      | Hushållning med mark och vattenområden                                                                                                                   | 55        |
| <b>8</b>  | <b>MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING</b>                                                                                                           | <b>57</b> |
| 8.1.      | Markintrång                                                                                                                                              | 57        |
| 8.2.      | Vägområde för allmän väg med vägrätt                                                                                                                     | 57        |
| 8.3.      | Område med tillfällig nyttjanderätt                                                                                                                      | 59        |
| 8.4.      | Indragning av väg från allmänt underhåll                                                                                                                 | 59        |
| <b>9</b>  | <b>FORTSATT ARBETE</b>                                                                                                                                   | <b>61</b> |
| 9.1.      | Bygghandling                                                                                                                                             | 61        |
| 9.2.      | Dispens, tillstånd och anmälan                                                                                                                           | 61        |
| 9.3.      | Övrigt                                                                                                                                                   | 62        |
| <b>10</b> | <b>GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING</b>                                                                                                                     | <b>63</b> |
| 10.1.     | Formell hantering                                                                                                                                        | 63        |
| 10.2.     | Ersättning                                                                                                                                               | 64        |
| 10.3.     | Genomförande                                                                                                                                             | 64        |
| 10.4.     | Finansiering                                                                                                                                             | 64        |
| <b>11</b> | <b>UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR</b>                                                                                                                      | <b>66</b> |

# 1 Sammanfattning

Ändamålet med vägplanen är att säkerställa väg 751:s framtida funktion genom Myckelby i Hedemora kommun, Dalarnas län. Stabiliteten för väg 751 utmed aktuell delsträcka är oacceptabelt låg där den ligger nära Dalälven på grund av erosion av slänterna och det föreligger risk för skred. På sikt har det bedömts ohållbart att behålla aktuell delsträcka av väg 751 i nuvarande placering nära älven.

För att uppnå ändamålet bedöms åtgärder inom fyrstegsprincipens steg 4, att bygga nytt, vara nödvändigt. Genom att flytta vägen längre från Dalälven undviks den låga markstabiliteten och risken för att vägen skredar ut i älven. Projektmålen är att vägen ges en ny sträckning som baseras på kostnads- och omgivningspåverkan, anpassning till landskapet samt att ta god hänsyn till miljö- och kulturmiljö, att inga personskador ska förekomma under projekttiden samt att en god dialog förs med berörda fastighetsägare och arrendatorer.

Väg 751 är en smal landsväg, 5,1 m bred inklusive vägren, med låg årsmedelsdygnstrafik om 250 fordon, varav cirka 5 % utgörs av tung trafik. Vägen ligger utmed nedre Dalälvens norra/östra sida och passerar genom ett öppet odlingslandskap. Jordbruksmarken i området värderas högt och brukas för framförallt potatisodling. Vägen passerar genom Myckelby som består av ett tjugotal småhus och gårdar. Väg 751 har ett högt upplevelsevärde genom vägens följsamhet med topografin och tydliga kontakt med omgivande landskap och natur- och kulturmiljöer. Väg 751 har fått högsta kulturmiljöklassning vid inventering av kulturhistoriska vägar i Dalarna. Aktuell vägsträcka utgör del av Sverigeleden som är en nästan rikstäckande cykelled och angränsar till natur- och kulturleden/ekomuseet Husbyringen som går på väg 766.

Länsstyrelsen i Dalarna har 2020-12-09 beslutat att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet om betydande miljöpåverkan har inneburit att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har upprättats och bifogats vägplanen. En MKB ger underlag för de avvägningar som behöver göras mellan de olika allmänna intressena som berörs, såsom påverkan på kulturmiljö, naturmiljö, intrång i jordbruksmark/odlingslandskap samt risk och säkerhet.

Den planerade nya delsträckan föreslås lokaliseras norr om bebyggelsen i Myckelby, se Figur 1. Vägen flyttas kortast möjliga sträcka för att innebära så liten påverkan som möjligt. Vägen utformas för att kunna ha föreskriven hastighet 70 km/tim och 5,5 meters bredd. Vägen ges en låg profil med korta diken för att smälta in i landskapet. Den nya vägens längd är 0,8 km.

När den nya vägsträckan är byggd kommer befintlig vägsträcka att upphöra som allmän statlig väg med statlig väghållning, vägrätten upphör och marken återlämnas till fastighetsägare. Eftersom befintlig väg har ett historiskt värde och rekreationsvärde har Trafikverket utrett alternativ för att bevara vägens sträckning som ett stråk för människor att fortsatt kunna röra sig utmed. Det ligger dock utanför Trafikverkets möjligheter att påverka via vägplaneprocessen. Andra parter har möjlighet att tillsammans med fastighetsägare fortsätta dialogen kring den befintliga vägens fortsatta användning. Trafikverket har möjlighet att uppföra informationsskyltar som kan bidra till att synliggöra förlorade strukturer och då delvis kompensera upplevelsevärdet och läsbarheten i landskapet.

För kulturmiljön bedöms sammantaget konsekvenserna bli måttligt negativa. Vägplanen berör ett riksintresse för kulturmiljö, Grådö - Hamre – Husby. Effekterna av vägplanen

bedöms sammantaget inte innebära en påtaglig skada på de värden som avses i riksintresset.

För naturmiljön bedöms sammantaget konsekvenserna bli positiva. Inga områden med höga naturvärden berörs. En flytt av vägen längre från Dalälven har positiva konsekvenser för flertalet miljöaspekter eftersom strandmiljön och dess närområde blir mer ostörd.

För jordbruksmarkens del har visst intrång varit oundvikligt. Konsekvenser kan bli att skiften splittras och att svårigheter uppstår att bruka marken med framförallt stora maskiner vilket kan leda till att jordbruksmark växer igen. Möjligheten att bruka majoriteten av kvarvarande jordbruksmark bedöms dock kvarstå då åkerytorna norr om den nya vägen även fortsatt kommer att vara relativt stora och sammanhängande.

Vägplanen bedöms överensstämja med projektets ändamål att säkerställa väg 751:s framtida funktion och att vidta riskreducerande åtgärd så att framkomlighet och säkerhet säkerställs. Uppfyllnadsgraden för projektets ändamål bedöms som mycket god.

Anläggningskostnaden för vägförslaget är beräknad till cirka 17 miljoner kronor.

Projektets tidplan är att vägplanen samråds under år 2021 och år 2022, granskas i början av 2023, fastställs under 2023 och att byggstart kan ske år 2024.



Figur 1. Föreslagen ny väglinje.

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

### 2.1. Planläggningsprocessen

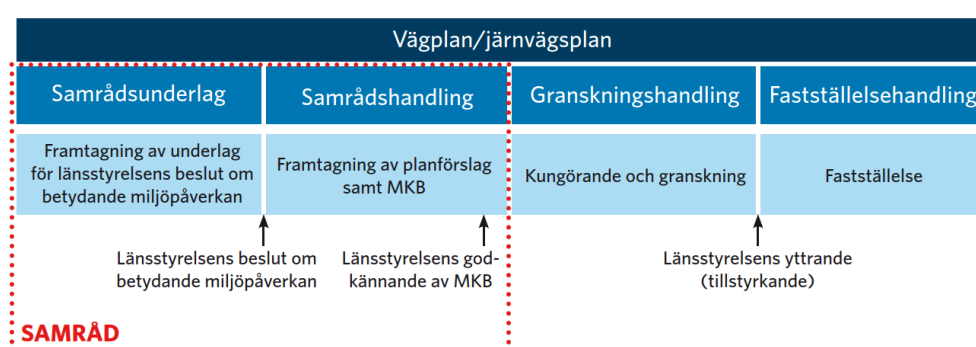
Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan. I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas, se Figur 2. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets 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. Projektets samrådsunderlag är daterat 2020-06-15. 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. I detta projekt har Länsstyrelsen i Dalarna 2020-12-09 beslutat att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet om betydande miljöpåverkan innebär att en MKB ska upprättas och bifogas till vägplanen. En MKB har upprättats och godkänts av Länsstyrelsen 2022-08-30 och 2023-04-26.

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. Eftersom projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan har en utökad samrådskrets tillkommit. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

I detta projekt har samrådshandlingen funnits tillgänglig under samrådstiden 2021-11-29 till 2022-01-21.



Figur 2. Planläggningsprocessen i det fall ett väg- eller järnvägsplaneprojekt kan antas innebära betydande miljöpåverkan.

## 2.2. Bakgrund, tidigare utredningar och beslut

Som bakgrund till vägplanen ligger geotekniska utredningar som identifierat behov av riskreducerande åtgärder. Att vidta riskreducerande åtgärder har bedömts vara angeläget i syfte att säkerställa att det inte inträffar något stabilitetsbrott. Innan vägplanens initiering fördes dialog mellan berörd kommun, MSB och länsstyrelse kring stabilitetsproblematiken.

Olika riskreducerande alternativ har studerats och jämförts, vilket redovisas i PM Vägval. PM:ets syfte är bland annat att genom ett objektivet angreppssätt utreda och belysa olika riskreducerande alternativa åtgärder och dess konsekvenser på olika intresseaspekter. Framförallt sådana åtgärder som innebär att befintlig väg kan kvarstå inom befintlig sträckning i det allmänna vägnätet, men även sådana åtgärder som innebär att vägen flyttas. För de åtgärder som innebär att vägen flyttas är syftet att visa vilken åtgärd som innebär minst påverkan på de beskrivna intressena och hur konsekvenserna kan minskas. I PM:et motiveras en riskreducerande åtgärd utifrån en sammanvägd bedömning av påverkan på de olika intresseaspekterna.

De intressen och aspekter som de olika riskreducerande åtgärdernas påverkan har bedöms utifrån är: risk och säkerhet, vattenmiljö, naturmiljö, kulturmiljö, landskap, trafikantens upplevelse, jordbruk, enskilda vägar och kostnad. Urvalet av intresseaspekterna har utmejslats under utredningsarbetets gång utifrån områdets lokalisering utmed Dalälven och genom de samråd som har förts.

De riskreducerande alternativ som studerats och valts bort redovisas närmare i PM:et men även översiktligt under rubrik 2.2.2 Förkastade riskreducerande alternativ.

### 2.2.1. Stabilitetsutredning

Som en del av ett riksomfattande riskprojekt har Trafikverket utfört en geoteknisk stabilitetsutredning under år 2017 utmed delsträckor i Dalälven. Syftet med utredningen var att utvärdera nuvarande stabilitets- och erosionsförhållanden samt att ge förslag på stabilitetsförbättrande åtgärder där det bedömts nödvändigt. Släntstabiliteten på väg 751 konstaterades vara låg på flera delsträckor med oacceptabelt branta slänter ned mot Dalälven. De sträckor som bedömdes ha störst problem med erosion- och stabilitet identifierades. Delsträckan Myckelby var en av dessa.

Erosionen av älvsänterna är den bakomliggande orsaken till den låga stabiliteten. Erosionsprocessen i älven går olika snabbt beroende på jordarter, vattenhastighet och strömriktning. Erosionen i vattendraget leder till att undervattensslänter blir succesivt brantare vilket resulterar i lägre stabilitet och på sikt att slänterna till slut skredar och att ett nytt jämviktsläge inställer sig, se Figur 3 exempelbild på skred.

Normalt finns det ett svämplan<sup>1</sup> mellan älven och vägslänten som älven successivt eroderar bort. Stabilitetsproblemen har att göra med att älven meandrar<sup>2</sup> fram i området, av erosion i älvfåran och älvsänter vilket är ett naturligt förlopp men som påskyndas av mänsklig inverkan av olika slag. Skred eller ras kan förekomma i området då det finns förutsättningar för detta med branta slänter, stora jorddjup, kraftig erosion av undervattensslänter samt lera (eller inslag av lera) mot djupet i jordprofilen. Väg och mark visar tydliga tecken för påverkan.

---

<sup>1</sup> Yta som brukar översvämmas.

<sup>2</sup> Slingrande strömfåra.





Figur 3. Exempelbild på skred från Näsgårdsön i Dalälven. Foto: Sweco.

Slutsatserna av utredningen har varit att situationen är oacceptabel och någon form av stabilitetshöjande åtgärd är nödvändig att vidta, ju förr, desto bättre. På sikt är det ohållbart att behålla befintlig väg i nuvarande placering nära älven. Erosionsproblemen gör att del av vägen på sikt kommer att skreda ut i älven och försvinna om inga åtgärder vidtas.

Stabilitetsproblem med risk för skred är inte de enda problem som finns för väg 751 i området. Vägen har bitvis dålig bärighet och problem med tjälskador på våren. Lutande räcken förekommer vilket i första hand beror på allt för branta slänter för den på platsen naturliga jorden. Tjälrörelser i den brant stående slänten ger krypning av jorden i slänten och på sikt minskar mothållet för väg och räcken vilket leder till lutande räcken och dålig bärighet i vägkanter.

## 2.2.2. Förkastade riskreducerande åtgärdsförslag

Riskreducerande åtgärdsförslag som har utretts för Myckelby men förkastats är stödfyllning och erosionsskydd samt stålspons med dragstag. De intressen och aspekter som åtgärdsförslagen särskilt har bedömts och jämförts utifrån utgörs av risk och säkerhet, vattenmiljö, naturmiljö, kulturmiljö, landskap, trafikantens upplevelse, jordbruk, enskilda vägar och kostnad.

### 2.2.2.1. Stödfyllning och erosionsskydd

Med stödfyllning avses fyllning av vanligtvis bergkross som läggs som tyngd på mothållande sidan, det vill säga på undervattensslänt eller botten av vattendraget, som i detta fall, för att motverka skred (stabilitetsbrott). Med erosionsskydd avses material som läggs på undervattensslänt och en bit ovan högsta högvattennivån. Materialet består vanligtvis av sprängt berg som krossas till lämplig fraktion för att motstå den högsta vattenhastighet som förekommer i vattendraget.

I Myckelby skulle stödfyllning och erosionsskydd behövas utmed redovisad sträcka i Figur 5 (totalt 420 m).



Figur 4. Sträcka i Myckelby som vore aktuell för stödfyllning och erosionsskydd.

Stödfyllning på sträckan längs väg 751 i Myckelby skulle innebära en påverkan på tvärsnittet i älven. Strömningsförhållanden kommer att ändras i älvfåran. Troligen kommer erosionen på den södra stranden att öka men även nedströms befintliga erosionsskydd på den norra sidan och på älvbotten där det är finare sediment av silt och finsand. Risken för grumling är mycket stor vid utläggande av stödfyllning och erosionsskydd och det kommer att krävas omfattande skyddsåtgärder i form av siltskärmar<sup>3</sup> och kanske spont för att skydda fiskeriintressena och bottenlevande fauna nedströms.

Flertalet träd skulle behöva avverkas inom området för stödfyllning. Merparten av den vegetation som i dagsläget finns där skulle behöva avlägsnas och ersättas med fyllnadsmassor av sten. Människors rörelse ner mot älven påverkas negativt vilket påverkar både strandskyddets värden och Dalälven som värde för friluftslivet negativt. Stödfyllning innebär en stor förändring av upplevelsen av landskapsbilden och påverkar upplevelsen av kulturlandskapets helhet negativt, med en onaturlig slänt av bergkross, framförallt kommer upplevelsen för boende i området och utblickar från motstående sida på älven påverkas negativt.

#### 2.2.2.2. Stålspont med dragstag

Med stålspont med dragstag avses att stålspont slås, vibreras eller borraras ner i marken. Syftet är att skära av beräknade möjliga glidytor och tvinga ner dessa på ett större djup. På det sättet ökas den mothållande kraften och därmed säkerheten mot stabilitetsbrott. Sponten bakåtförankras i marken med borrade ståltag som förhindrar sponten att rotera

<sup>3</sup> Även kallat geotextilduk eller siltgardin. Används för att begränsa spridning av grumlade vattenmassor.

framåt och gör samtidigt att spontlängden kan hållas kort. Beroende på konstruktion så är det troligt att även spontan behöver en mindre stödfyllning och/eller behöver erosionsskydd för att utgöra ett varaktigt skydd.

Stålspont innebär att vägen fortfarande kommer att ha brister i form av slänterna som därmed inte åtgärdas.

Stålspont med dragstag kräver återkommande besiktning för att säkerställa funktionen över tid och kräver återkommande kontroll av stag och funktion.

Stålspont som metod påverkar vattenmiljön i betydligt mindre omfattning än stödfyllning. Metoden medför en ökad risk att skred initieras i anläggningsskedet. Vibrationer eller slag av spont kan vara den faktor som utlöser ett skred i utförandesskedet.

Metoden är tekniskt svår i både projekteringsskede och vid utförande. Utförandet av spontningen kan bli komplicerad på en del sträckor eftersom det är mycket lite plats mellan väg och älv att nyttja för byggandet. Dragstag måste borraras från älvsidan. Det blir svårt att genomföra utan att delvis fylla upp älven på en del sträckor för att ha en arbetsväg att borra från.

Att borra ner stålspont är att föredra av de möjliga metoderna om stabiliteten är dålig mot älven. Borrade spont är dock betydligt dyrare än vibrerad eller slagen spont.

Stålspont är en mycket dyr metod och kostnaden har bedömts vara orimligt hög.

Stålspont innebär att vägen fortfarande kommer att ha brister i form av slänterna som därmed inte åtgärdas.

## 2.3. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Dalarna har baserat på vägplanens samrådsunderlag beslutat 2020-12-09 att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet om betydande miljöpåverkan innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska upprättas och bifogas till vägplanen. Motivering till beslutet är att de föreslagna åtgärderna bedöms innebära en stor påverkan på en vägsträckning med högt kulturhistoriskt värde. En MKB ger underlag för de avvägningar som behöver göras mellan de olika allmänna intressena som påverkan på kulturmiljö, naturmiljö, intrång i jordbruksmark/odlingslandskap samt risk och säkerhet.

Upprättad MKB har godkänts av Länsstyrelsen 2022-08-30 och 2023-04-26.

I denna vägplanebeskrivning speglas miljökonsekvensbeskrivningens innehåll mer översiktligt.

## 2.4. Transportpolitiska mål

Trafikverket ska verka för att de transportpolitiska mål som riksdagen antog i maj 2009 uppfylls. Sveriges transportpolitiska mål består av ett övergripande mål, ett funktionsmål och ett hänsynsmål:

- Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet.
- 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. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

- Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmål nås, samt bidra till ökad hälsa.

## 2.5. Ändamål och projektmål

Vägplanens ändamål är att säkerställa vägens framtida funktion. Syftet med vägplanen är att vidta riskreducerande åtgärd så att framkomlighet och säkerhet säkerställs.

Projektmålen är att:

- vägen ges en ny sträckning som baseras på kostnads- och omgivningspåverkan och av anpassning till landskapet
- ta god hänsyn till miljö- och kulturmiljö
- inga personskador ska förekomma under projektiden
- en god dialog förs med berörda fastighetsägare och arrendatorer

## 2.6. Fyrstegsprincipen

Åtgärder för att uppnå projektets ändamål har analyserats utifrån fyrstegsprincipen.

Fyrstegsprincipen är Trafikverkets principiella analysmetod för infrastrukturprojekt.

För att uppnå ändamålet bedöms åtgärder inom fyrstegsprincipens steg 4, att bygga nytt, vara nödvändigt. Genom att flytta vägen längre från Dalälven undviks den låga markstabiliteten och risken för vägras. Trafiken har ingen större betydelse för stabilitetsförhållandena, det är vägens placering som utgör en risk. Därför har steg 1 inte varit aktuellt. Åtgärder inom steg 2 har inte bedömts möjliga. Projektet har därför inriktats mot åtgärder inom steg 3/4, bygg om/bygg nytt i syfte att uppnå projektets ändamål. Genom att flytta vägen längre från Dalälven undviks den låga markstabiliteten och risken för att vägen skredar ut i älven.

## Fyrstegsprincipen



Figur 5. Fyrstegsprincipen.

### 2.7. Geografisk avgränsning

Vägplanen omfattar en sträcka på cirka 0,8 kilometer norr om byn Myckelby i Hedemora kommun, Dalarnas län, se Figur 6.

Vägprojektet kan påverka ett område utanför det föreslagna vägområdet/utredningsområdet som kallas influensområde (påverkansområde). Påverkansfaktorer kan exempelvis vara grumling i vattendrag. För vattendrag har influensområdet avgränsats ner till Dalälven och Dalälvens vattenområde.

Naturmiljöns influensområde motsvarar ett något större område än vägområdet förutom särskilt berörd fågelart som beskrivs nästintill på kommunnivå förutom den lokala påverkan.

Riksintresset för naturvård, Hovranområdet, har en liknande utbredning som riksintresset för kulturmiljövården, men då främst lokaliserat i Dalälvens närhet. Påverkan bedöms både lokalt och för värdet som helhet.

Några av de identifierade kulturmiljövårderna sträcker sig över ett geografiskt stort område, större än det vägområde som berörs i vägplanen, exempelvis väg 751 som är kulturmiljöklassad och berört riksintresse (Grådö - Hamre – Husby). Påverkan bedöms både lokalt och för värdet som helhet.

Berört område för vattenmiljön avgränsas till Dalälvens område närmast berörd vägplan.

Delar av befintlig väg som avses ersättas av ny väg omfattas inte av vägplanen men påverkas och kan därför sägas ingå i påverkansområdet.

På vägplanens illustrationskartor är enskilda ersättningsvägar till fastigheter markerade. De fastställs inte i vägplanen utan kommer att genomgå en förrättning genom Lantmäteriet. Läget är endast ungefärligt.





Figur 6. Översiktskarta över utredningsområdet.



#### 3.1.2.1. Vägplan, Riskreducerande åtgärder väg 751 – Duvåker

Ändamålet med vägplanen är att säkerställa vägens framtida funktion kring gården Duvåker i Hedemora kommun, Dalarnas län. Stabiliteten för väg 751 utmed sträckan vid Duvåker är oacceptabelt låg där den ligger nära Dalälven på grund av erosion av slänterna och det föreligger risk för skred. På sikt har det bedömts ohållbart att behålla delsträckan av väg 751 i nuvarande placering nära älven. Genom att flytta vägen längre från Dalälven undviks den låga markstabiliteten och risken för skred.

#### 3.1.2.2. Vägplan, Riskreducerande åtgärder väg 751 – Jakobs

Ändamålet med vägplanen är att säkerställa vägens framtida funktion kring gården Jakobs i Sätters kommun, Dalarnas län. Stabiliteten för väg 751 utmed sträckan vid Jakobs är oacceptabelt låg där den ligger nära Dalälven på grund av erosion av slänterna och det föreligger risk för skred. På sikt har det bedömts ohållbart att behålla delsträckan av väg 751 i nuvarande placering nära älven. Genom att flytta vägen längre från Dalälven undviks den låga markstabiliteten och risken för skred.

### 3.2. Trafik och användargrupper

Årsmedelsdygnstrafiken (ÅDT) för aktuell sträcka på väg 751 är 250 fordon, varav cirka 5 % utgörs av tung trafik enligt mätning 2013.

Inom aktuell sträcka av väg 751 går ingen kollektivtrafik. Kollektivtrafik går däremot längs väg 766 (Myckelbyvägen) och sedan vidare längs väg 751 mot Husby. Busshållplats Myckelby för linje 265 finns i anslutning till korsningen väg 766 och väg 751. Busshållplatsen består av en sidoficka med skylt.

Väg 751 är en landsväg med lågt ÅDT där motorfordon och oskyddade trafikanter får samsas på körbanan.

Väg 751 passerar nära bostadshus som har direktanslutningar ut mot vägen. Utöver anslutningar till bostadshus finns även åkeranslutningar till väg 751.

Väg 751 utgör inte en rekommenderad färdväg för farligt gods och saknar större målpunkter med sådana transportbehov.

### 3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

#### 3.3.1. Befolkning och bebyggelse

Utredningsområdet ligger inom en utpräglad jordbruksbygd kring nedre Dalälven där bebyggelsen vanligen består av mindre byar lokaliserade i odlingslandskapet och gårdar i tätare koncentrationer eller glest utspridda.

Bebyggelsen i området består av både villabebyggelse och större gårdar. Bebyggelsen i Myckelby som ligger närmast vägområdet utgörs av ett tjugotal småhus från första halvan av 1900-talet och ett flertal gårdar som är placerade på ömse sidor om väg 751. Längs vägsträckan finns även fristående villor från 1900-talets andra hälft. Till största delen är husen av trä och målade i ljusa kulörer eller i falurött i en eller två våningar.

Bebyggelsen i närområdet består av jordbruksbebyggelse. De flesta av ladugårdarna är tillkomna under det tidiga 1900-talet med ombyggnader och tillägg i form av exempelvis silo och maskinhall. Enstaka äldre timrade hus kan ha byggts redan under 1800-talet. Mangårdsbyggnader är timrade med panel samt enstaka med putsade fasader.

Bebyggelsen i Myckelby kan antas vara fritidsboende såväl som permanentboende med anknytning till jordbruket.

### 3.3.2. Kommunala planer

#### 3.3.2.1. Översiktsplan

För området gäller den kommunövergripande översiktsplanen för Hedemora kommun, antagen av kommunfullmäktige 2016-04-05. Översiktsplanen pekar ut markanvändningen i och kring vägområdet ut som jordbruksmark. Myckelby omfattas inte av någon fördjupad översiktsplan.

Hedemora kommun ska verka för att det lokala och regionala väg- och järnvägsnätet upprätthåller en god standard och kontinuerligt utvecklas i samklang med framtida behov av robusta och hållbara transportleder för godstransporter.

Kommunen uttrycker i översiktsplanen att riksintresseområdet för kulturmiljö utgör ett alltför stort geografiskt område för att kunna utgöra ett hanterbart riksintresse och att kärnvärdena behöver förtydligas i värdebeskrivningen.

I översiktsplanen uppges att klimatscenarier fram till år 2100 indikerar att nederbördsmängderna kommer att öka inom stora delar av Sverige och att en större andel av nederbörden kommer att utgöras av intensiva regn. Den ökande nederbörden medför att erosionen tilltar, att grundvattennivån i jordlagren höjs och en ökning av såväl frekvens som omfattning av översvämningar längs sjöar och vattendrag. Tillsammans och som enskilda företeelser bidrar dessa faktorer till försämrade stabilitetsförhållanden med ökade problem såsom skred och ras. Utmed Dalälven föreligger rasrisk i klasserna mycket hög och hög enligt översiktsplanen. Myckelby berörs av Dalälvens 1000- årsflöde.

Väg 751 utpekas som cykelled, Husbyringen.

Marken närmast vattnet har varit föremål för skogsinventering 1994.

Vägområdet omfattas inte av tillägget till översiktsplan gällande landsbygdsutveckling i strandnära lägen.

#### 3.3.2.2. Detaljplan

Vägområdet eller influensområdet omfattas inte av någon detaljplan eller områdesbestämmelser.

## 3.4. Landskap

### 3.4.1. Upplevelsen av landskapet - landskapsbild

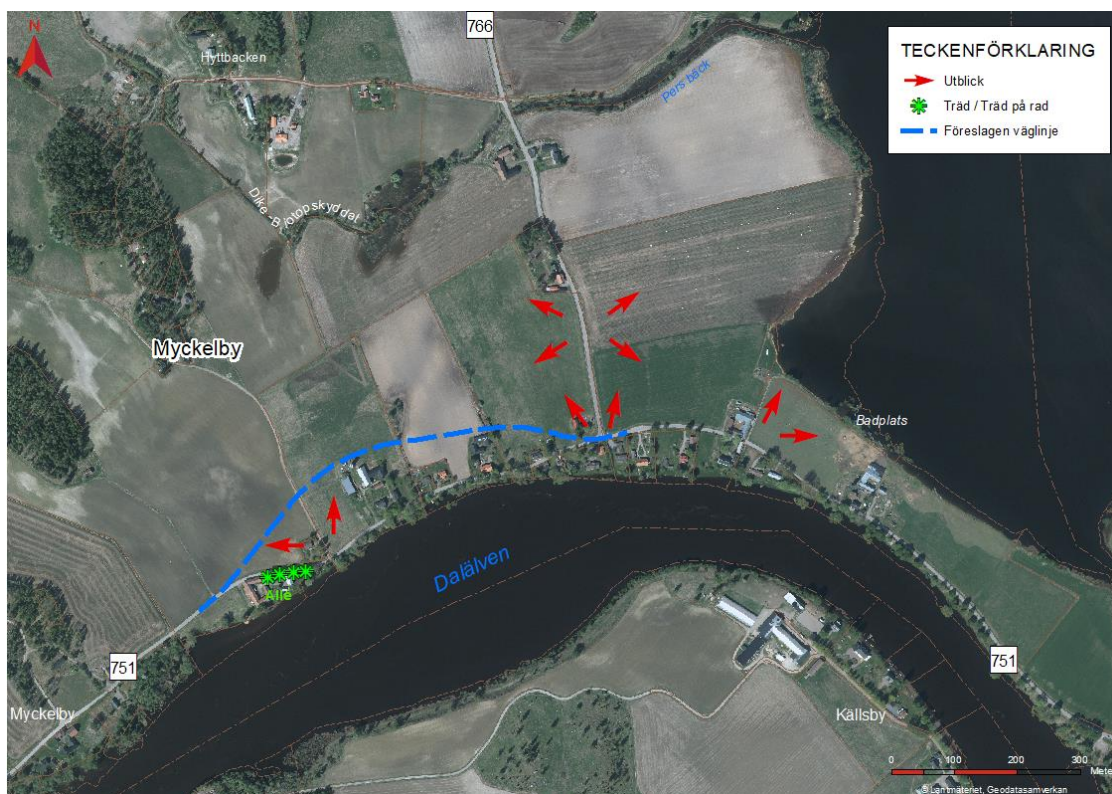
Upplevelsen av landskapet, landskapsbilden, handlar om människans relation till landskapet och hennes uppfattning om landskapets uppbyggnad och form. Landskapsbilden och områdets karaktär präglas av flera faktorer, som landskapets historia, markanvändning och fysiska förutsättningar. Jordbruket är en viktig del i landskapet och en förutsättning för hur landskapet ser ut och upplevs.

Influensområdet präglas av ett öppet, flackt jordbrukslandskap och närheten till Dalälven. Karaktären är småskalig och längs vägen finns spridd bebyggelse. Det flacka landskapet hyser vidsträckta utblickar över åkermark och mot söder skymtar Dalälven mellan träden. Skogsklädda höjder skärmar av på längre avstånd.



Utmärkande landmärken längs med den befintliga vägsträckningen är en silo som hör till en av bondgårdarna. Denna kan man se från större delar av utredningsområdet. Det finns en äldre allé av lindar som bidrar med rumslighet till vägrummet.

Dalgången kring älven är ett starkt landskapselement som präglar det omgivande landskapet. Den skapar rumslighet och bidrar till orienterbarhet. Den bildar en tydlig gräns i landskapet och utgör en fysisk barriär för både människor och vissa djurarter. Det finns en riktning i området kring Dalälven och det är i sydväst till nordöst. Väg 751 understödjer denna riktning och är följsam i landskapet i både plan och profil. Under framförallt vinterhalvåret har Dalälven betydelse för trafikantupplevelsen längs väg 751 där vyer mot älven öppnar upp sig mellan vegetationen. Under sommarhalvåret är kontakten inte lika stor då vegetationen till stor del skymmer sikten.



Figur 8. Landskapsbild.

### 3.4.2. Karaktärsområden

Ett karaktärsområde är ett geografiskt avgränsat område med egen identitet, historia och geografi. Utredningsområdet kan beskrivas som ett karaktärsområde: Myckelby odlingslandskap.

#### 3.4.2.1. Myckelby odlingslandskap

Myckelby odlingslandskap utgörs av ett flackt odlingslandskap som präglas av närheten till Dalälven och sjön Amungen. Befintlig väg 751 är lokaliserad längs älven som skapar struktur och ger landskapet en östvästlig riktning. Bebyggelsen domineras av äldre trähus och ligger längs vägen. Norr om bebyggelsen breder odlingsmarken ut sig. Utblickarna begränsas i fjärran av skogsklädda höjder.

Eftersom väg 751 har legat i sitt nuvarande läge under lång tid har detta betydelse för den historiska kontinuiteten i landskapet. Jordbrukslandskapet har historiskt sett gått från ett småskaligt jordbruk, med mindre åkerskiften med ängsmark insprängd mellan åkrarna, till



dagens mer storskaliga jordbruk med större skiftesarealer. Dalälven, väg 751 och bebyggelse skapar avgränsningar och ger rumslighet i landskapet.

Att området är beläget vid nedre Dalälven har stor betydelse då älven är karaktärsbärande för upplevelsen av landskapet och för trafikantupplevelsen längs väg 751 samtidigt som älven är ett viktigt stråk ur både natur- och kulturvärdessynpunkt.



Figur 9. Ett öppet odlingslandskap inom utredningsområdet. Foto: Sweco, mars 2020.

### 3.5. Miljö och hälsa

#### 3.5.1. Geologi och jordarter

Stabiliteten för befintlig väg 751 är på flera delsträckor låg där den ligger nära Dalälven.

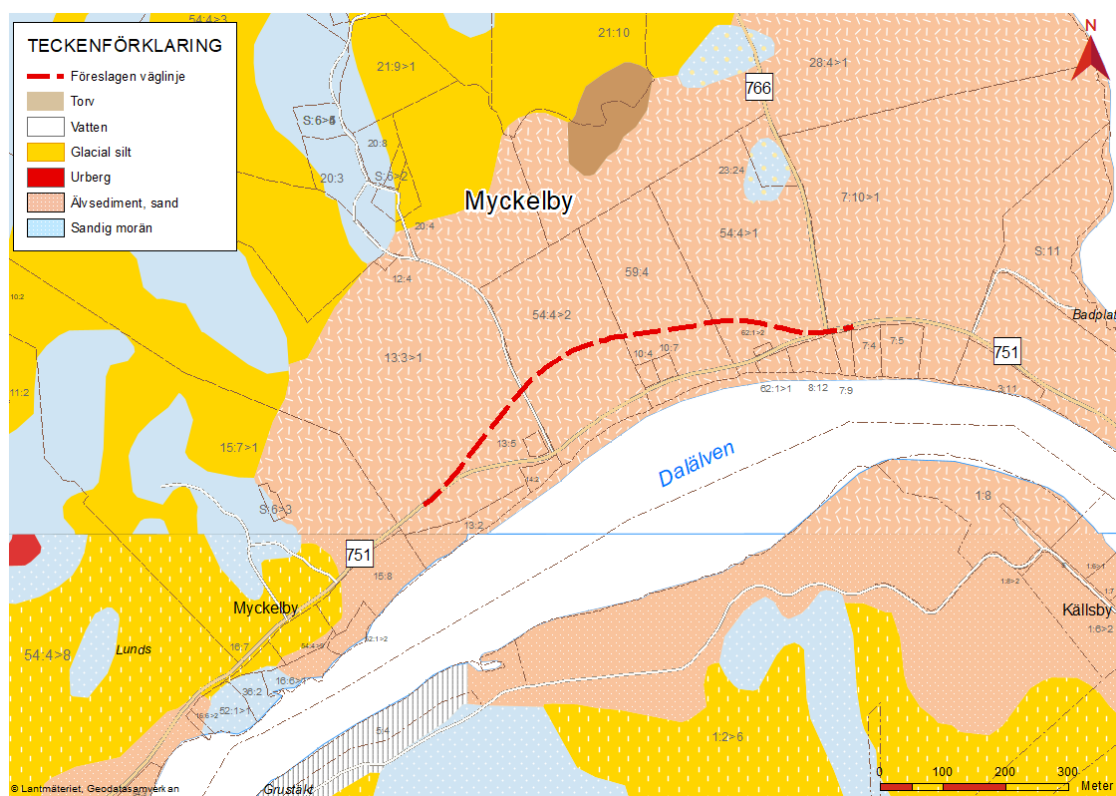
Inom området består naturlig jord av älvsediment av främst silt och finsand med jorddjup mellan 20-50 m, se Figur 10. Tidigare utförda undersökningar visar på innehåll av växtdelar mellan 5-15 m djup som indikerar att det tidigare har varit sjö eller lugnare vattenförhållanden på platsen. Lera förekommer på cirka 20 m djup under markytan. Grundvattenytan ligger normalt mellan 5-6 m under markytan i området och har direkt kontakt med älven vilket innebär att den följer älvnivån med viss fördröjning beroende jordart och avstånd från älven.

Dalälven har ett meandrande förlopp i området vilket innebär att det naturligt förekommer sträckor med erosion av lättroderat material som silt och finsand. I älvens ytterbågar förekommer erosion och i innerbågarna avsätts normalt material. Erosionsprocessen i älven går olika snabbt beroende på jordarter, vattenhastighet och strömriktning. Erosionen i vattendraget leder till att undervattensslänter blir succesivt brantare för att till slut skreda ut och ett nytt jämviktsläge inställer sig. Normalt finns det ett svämplan mellan älven och

vägläntan som älven successivt eroderar bort. På de undersökta sträckorna där stabiliteten är som lägst är detta svämplan ofta helt bort eroderat.

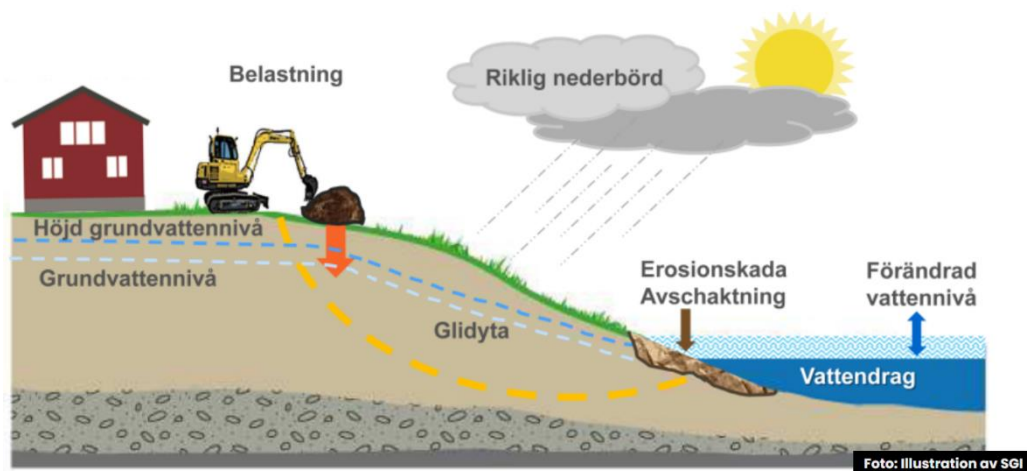
Skred kan förekomma i området då det finns förutsättningar för detta med stora jorddjup, kraftig erosion av undervattenslänter samt lera (eller inslag av lera) mot djupet i jordprofilen. Jordlagren vittnar om detta då skredärr har påträffats från gamla historiska skred.

Utöver naturliga orsaker kan erosionsförloppet påverkas av mänsklig aktivitet som, till exempel fyllning och schaktning. Den typen av aktiviteter har förekommit i området vilket har tagits upp i tidigare utredningar. Rensningar, byggandet av erosionsskydd och fördjupningar av åfåran har förekommit på flera ställen i älven i Myckelby, vilket ändrar strömningsförhållandena i älven och därmed erosionsförloppet.



Figur 10. Jordartskarta från Sveriges geologiska undersökningar (SGU).

Skred inträffar genom att det sker ett brott längs en glidyta, se Figur 11. Marken ovanför glidytan påverkas av pådrivande krafter och mothållande krafter. Innan ett skred är dessa krafter i jämvikt. Jämnvikten kan rubbas genom ökad belastning, minskad motvikt och försämrade hållfasthet i jorden. Ökad belastning på marken ovanför glidytan kan vara orsakad av fyllning, byggnader, igensatta trummor med mera. En minskad motvikt kan uppstå vid erosion i släntfot, avschaktning på mothållande sidan och en sänkt vattennivå i vattendrag. Försämrade hållfasthet i jord kan till exempel orsakas av ökande grundvattennivå på grund av nederbörd eller igensatta trummor.



Figur 11. Figur som schematiskt visar anledningen till varför skred inträffar. Rubbad jämvikt uppstår på grund av ökad belastning, minskad motvikt och försämrad hållfasthet i jord. Bild: SGI.se

Trafiken har en liten betydelse avseende stabilitetsförhållande i slänten. Tyngden från trafiken är marginell i förhållande till den tyngden som jorden medför över Dalälvens vattennivå. Den dominerande orsaken till stabilitetsproblemen är de branta älvsänorna/geometrin, över och under vattenlinjen, som påverkas av erosion i älven.

Även vattenhastighet och flukturerande vattenstånd till följd av tappningen från uppströms liggande vattenkraftverk påverkar erosionsförloppen.

Flera utredningar har genomförts avseende stabilitet och erosionsproblematiken i området. Tidigare utredning i Jakobs har utförts av Vägverket Konsult, "Erosionsskadeinventering längs Dalälven" år 2001, och "Stabilitet och erosionsutredning för väg intill Dalälven vid Jakobs, Myckelby och Duvåker", år 2002. Situationen ansågs redan då vara allvarlig och ha prioritet "Hög".

Kraftlednings- Projektering AB utförde år 1989 en erosionsanalys av 22 st. sektioner i Dalälven.

I projektet har fortsatta geotekniska utredningar genomförts som underlag till val av alternativ.

Trafikverket har uppsatta krav vad gäller stabilitet på vägar, detta för att garantera säkerheten för trafikanter. Kraven på en väg i säkerhetsklass 2 anger att "säkerhetsfaktor mot stabilitetsbrott för den mest sannolika glidyten", anges som säkerhetsfaktor  $F_c$  (odränerad analys), ska vara minst 1,5  $F_c$ . Säkerhetsklass 2 är den vanligaste säkerhetsklassen som vägar byggs för.

Stabiliteten för väg 751 är på de flesta delsträckor inom undersökningsområdet bitvis så dålig att det föreligger risk för att skador på väg och övrig egendom. Resultatet av de stabilitetsberäkningar som utförts inom projektet framgår av Figur 12. De sträckor som är markerade i rött är de där stabiliteten är väldigt dålig ( $F_c$  under 1,0). Orange innebär att stabiliteten är dålig ( $F_c$  under 1,15), gul anger att den är ok ( $F_c$  under 1,35), och grön anger att den är bra ( $F_c$  över 1,35). Endast sträckan i mitten och i vardera ände av aktuell vägsträcka är klassad som grön.







Figur 13. Natur- och kulturleden tillika ekomuséet Husbyringen.

Myckelby ligger inom de flackare delarna av Dalälven som har varit en havsvik. Allteftersom landet höjdes kom sådana områden att bli bra platser för bosättning under stenåldern. Sjön Amungen, nordöst om Myckelby, har varit en del av ett större sjösystem. Flera fynd av stenålderskaraktär har hittats i området vilka tyder på att boplatser kan finnas längs Dalälvens stränder och dess biflöden. Befolkningen livnärde sig på jakt och fiske. Detta var troligen fallet under bronsåldern även om jordbruk och boskapsskötsel kom att bli allt viktigare. Gravar från bronsåldern finns på sjön Amungens östra sida. Från järnålder och tidig medeltid påbörjas järnhanteringen i området genom att järn utvinns och spåren kan ses i form av blästbrukslämningar.

Under yngre järnålder och medeltid blir byarna alltmer permanenta längs Dalälvens stränder. Äldsta belägg för Myckelby är från år 1317.

Dagens vägsträckning har lång tidsmässig kontinuitet. Den finns med på en storskifteskarta över Myckelby upprättad år 1799, se

Figur 14. Bytomten låg mellan vägen och älven även om enstaka bebyggelse fanns norr om vägen. På storskifteskartan har lantmätaren även ritat ut en väg inom bytomten. Om denna utgjort en äldre vägsträckning som förändrats då älvbackarna invid älven eroderat är oklart men inte helt orimligt då äldre vägsträckningar ofta går genom byarna och inte runt dem, se Figur 15.

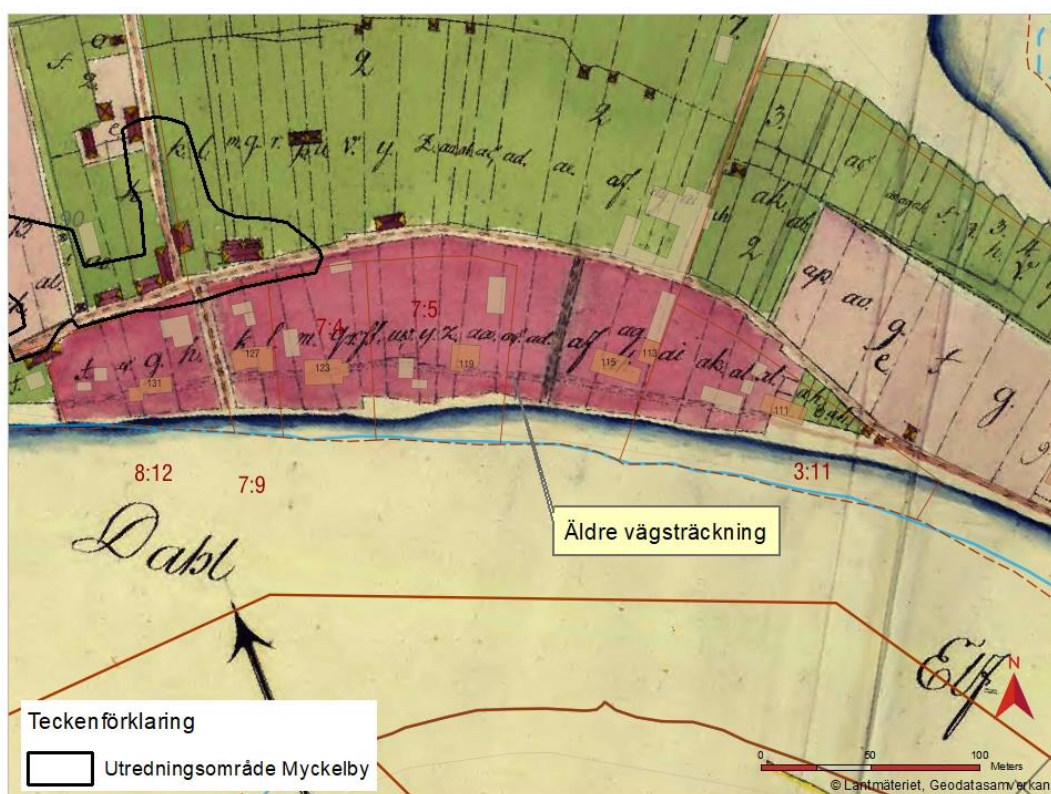
År 1808 bestod byn av 26 gårdar som låg tätt invid bygatan. Samma år inträffade en stor brand och 23 av de 26 gårdarna brann ner. Endast sex av gårdarna blev kvar på sina ursprungliga platser efter branden. I samband med laga skifte år 1860 kom ytterligare gårdar att flytta ut från den gamla bytomten. Gården Långmora var den gård som flyttade längst och ligger cirka 4 kilometer från den gamla bykärnan.



Landskapet har förändrats i området genom att de tidigare ängsmarkerna till stor del dikats och odlats upp som åker under 1900-talet. På 1700-talet låg endast mindre åkergården i anslutning till vägen.



Figur 14. Utdrag ur storskifteskarta från år 1799. Bytomten är röd, åkrar är ljusrosa och gul och ängsmark och betesmark är grön.



Figur 15. Detalj av storskifteskarta från år 1799. Inom bytomten har lantmätaren ritat en väg vilken skulle kunna utgjort en äldre sträckning av landsvägen.

Myckelby har i huvudsak varit en bondby men viss industriell verksamhet har funnits under det sena 1800-talet och början av 1900-talet. Mellan åren 1903–1925 fanns ett mejeri i byn och mellan 1904–1918 fanns ett tegelbruk. En kort period under 1920-talet fanns även en snickerifabrik som sedan flyttade till Koberga och blev Husby snickerifabrik. Under 1920-talet tillverkades även halmfläktar i byn. Vid Långmora fanns även en smidesverkstad. Under åren 1927–1964 fanns ett slakteri och charkuterifabrik. Andra hantverk som funnits i byn är, skrädderi, skomakeri men mest känd är kanske spinnrockstillverkning under 1800-talet och några år in på 1900-talet. Då tillverkades den så kallade Husbyrocken. I byn har det funnits lanthandel varav den sista låg i Carlagården och lades ner år 1977.

På Kavelberget nordväst om planerad vägsträckning ska även sockensamer ha bott vilket namnen Tjappan och Lappkyrkan antyder (L1998:7302, L1998:7301). Sockensamerna arbetade åt bönderna med uppgifter som skinnberedning, häst- och hundslakt, sysslor som vanligen uppfattades som tabubelagda. Sockensamerna var även hantverkare och bedrev rotslöjd och annan slöjdverksamhet. Mellan åren 1750–1872 har cirka 75 personer med beteckningen sockenlapp, lappfamilj eller samefamilj blivit kyrkskrivna i Orrsta. Den sista kände samens i Orrsta, Adolf Westman, levde åren 1810–1860.

Lättare transporter genomfördes på land och har troligen följt älven under långa tider. Dagens vägsträckning har således en lång kontinuitet och i byns östra del, 150 meter öster om föreslaget vägalternativ, finns en väghållningssten (L2001:8953).

Dalälven har troligen utgjort den primära kommunikationsleden för tyngre transporter. Bland annat har flottning av timmer skett på älven, troligen från medeltid då virket behövdes vid gruvor och hyttor. Dalälven var ett av landets mest utvecklade flottningssystem. Flottningen avslutades år 1970. På älven har även ångbåtstrafik

förekommit varav en linje gick mellan Dala-Husby. Under åren 1905-1906 trafikerade ångbåten Örnen sträckan, främst avsedd för tegeltransporter från tegelbruket i Myckelby.

Idag utgörs bebyggelsen inom och nära utredningsområdet av tätt liggande mindre gårdar med bostadshus och tillhörande ekonomibyggnader och här finns även fastigheter av villakarakter utan tydlig koppling till omgivande jordbrukslandskap. Byggnaderna är belägna i direkt närhet till vägen och uppvisar en variation i byggnadsskick där både rödmålad träpanel och ljus putsfasad finns representerad. Då jordbruket rationaliserats under 1900-talet avspeglas detta i storskaliga ekonomibyggnader och bostadshusen har i många fall genomgått flertalet om- och tillbyggnader.

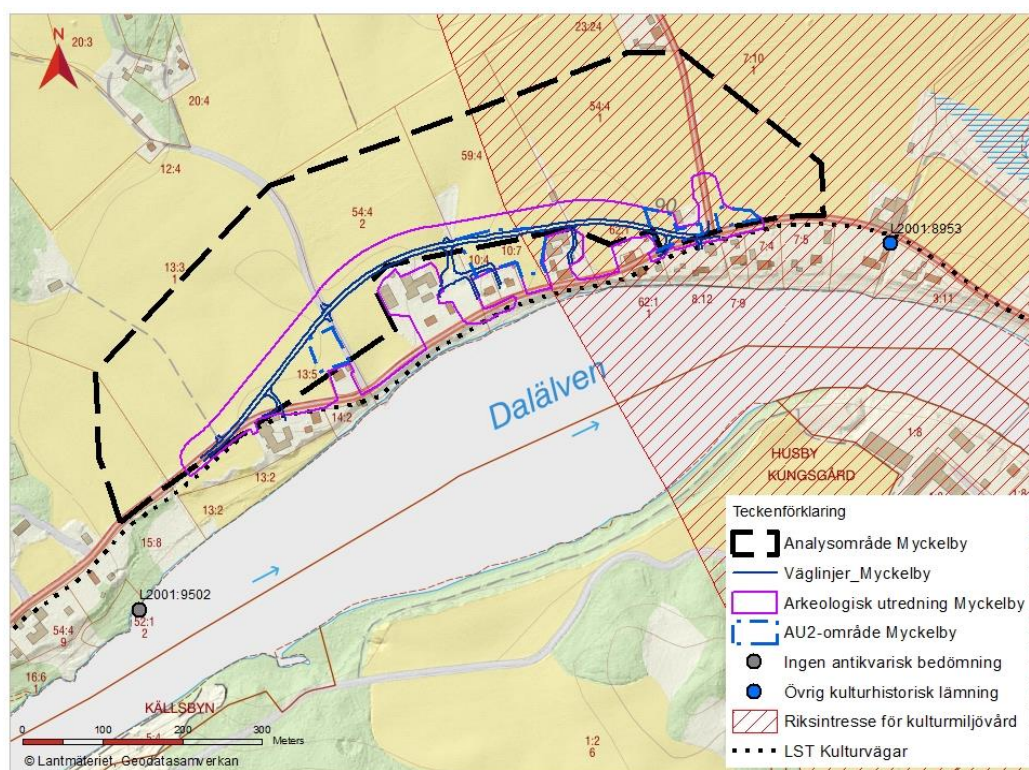
Byggnaderna är idag företrädesvis belägna norr om befintlig vägsträckning i direkt anslutning till odlingsmarkernas öppna landskap. Bebyggelsen, och här främst bostadshusen, ramar in av uppvuxen grönska såsom äldre träddrad av lind samt lönn och fruktträd. Häckar och staket skärmar av fastigheterna från vägen. En stor variation av lövträd och buskage täcker sommartid stora delar av slänten mellan vägen och älven. Siktlinjerna mot norr är desto friare över det öppna flacka odlingslandskapet.

#### 3.5.3.1. Riksintresse för kulturmiljövården

Utredningsområdet ingår delvis i riksintresse för kulturmiljövården, Grådö - Hamre – Husby [W34], se Figur 16 samt

Figur 23. Området utgör en centralbygd som illustrerar förhistorisk och medeltida intressekoncentration vid betydelsefull älvövergång som belyser den tidiga kolonisationen av landskapet och den senare organisationen av bergshantering. Utmärkande för riksintresset är Husby och Näs kungsgårdar, storhög, järnåldersgravfält, blästbrukslämningar, hyttor, Grådöområdet med två medeltida befästa gårdar.

Området är stort, 27,5 x 0,8-13,5 kilometer. De utpekade kärnvärdena är koncentrerade till riksintressets södra del runt Grådö, Lustån och väster om Dalälven med de båda tidigare kungsgårdarna. På den östra sidan om Dalälven återfinns Husby kyrka och storhögen vid Berga, 4,6 respektive 1,9 kilometer sydöst om föreslagen väglinje. I riksintressebeskrivningen framhålls även den tidiga järnframställningen, varav närmaste kända plats ligger vid Hyttbacken cirka 650 meter norr om föreslagen vägsträckning. Ytterligare platser med äldre järnframställning finns runt sjön Amungen varav flera är kända vid sjöns utlopp i Dalälven, cirka 750 meter öster om föreslagen väg.



Figur 16. Kända kulturmiljövärden.

### 3.5.3.2. Kommunala intresseområden för kulturmiljö

I kommunens *Bevarandeplan för Hedemora – Omlandet* (1991) lyfts särskilt jordbrukslandskapets öppna karaktär som bör bevaras, liksom bebyggelsens placering i landskapet. Vidare finns följande rekommendation gällande utveckling av landskapet "Större exploateringar som skär sönder sambandet mellan den flacka sedimentärslätten, Dalälven, gravfält och rösen samt befintliga bebyggelsegrupper bör inte komma till stånd".

### 3.5.3.3. Kulturhistoriskt intressanta vägar

Väg 751, längs med Dalälven, har fått högsta kulturmiljöklassning vid inventering av kulturhistoriska vägar i Dalarna. Vägens bibehållna sträckning och följsamhet med topografin med tydlig kontakt med omgivande landskap och bebyggelse gör att upplevelsevärde är stort. Vid utredningsområdets östra del passerar natur- och kulturleden Husbyringen som är en cirka 6 mil lång slinga utmed vägar och stigar mellan ett 30-tal sevärdheter med anknytning till Dalarnas gruv- och brukshistoria. Leden följer sträckningen av väg 751 från sydost och ansluter till väg 766 där leden följer vägens sträckning i nordlig riktning.

Väg 751 kan följas i det äldre kartmaterialet och den huvudsakliga orienteringen för vägen har varit invid Dalälven. Vägens sträckning genom landskapet har stort kulturhistoriskt värde även om justeringar av vägen har skett inom vissa vägsträckor. I södra delen av Myckelby passerade vägen utloppet från sjön Amungen längre söderut och i den äldre bytomten har lantmätaren på 1799-års karta ritat ut en väg genom byn som skulle kunna utgjort en äldre sträckning. Den äldre vägmiljön har även förändrats de senaste 40 åren genom att den tidigare smala grusbelagda vägen har ersatts av en bredare väg med oljegrus. De tidigare stenvalvsbroarna har ersatts med vägtrummor i samband med vägbreddningen. Exempel på detta är vid Brogård mellan Duvåker och Husby där en specialbedömning av kulturmiljövärdena gjordes i samband med byte av vägtrumma.





Figur 17. Vägmiljön vid Brogård år 1983 innan borttagande av stenvalvsbro och breddning av väg 751.

#### 3.5.3.4. Forn- och kulturlämningar

Inga kända fornlämningar finns i vägplaneområdet. I anslutning till vägområdet finns en väghållningssten och en fyndplats för hyttslag. Fornlämningar i form av boplatser och blästbrukslämningar finns vid ån mellan sjön Amungen och Dalälven. Fornlämningar i närområdet är redovisade på karta, se Figur 16.

Tabell 1. Registrerade lämningar i kulturmiljöregistret (Fornsök) inom influensområdet.

| Fornreg. nr | FMIS nr     | Lämningstyp                              | Antikvarisk bedömning         | Kommentar                                                         |
|-------------|-------------|------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| L2001:8953  | Husby 257:1 | Vägmärke,<br>(väghållningssten)          | Övrig kulturhistorisk lämning | 150 meter öster om föreslaget vägalternativ Ej ursprunglig plats. |
| L2001:9502  | Husby 191:1 | Fyndplats,<br>(slaggförekomst, hyttslag) | Ingen antikvarisk bedömning   | Cirka 190 meter sydväst om föreslaget vägalternativ               |

Vid den arkeologiska utredningen (steg 1) har fyra områden bedömts kunna hysa fornlämning under mark. En arkeologisk utredning steg 2 har genomförts men ännu inte avrapporterats. De preliminära resultaten visar på enstaka lämningar, i form av ett område som kan beröras av anslutningsvägar, detta har preliminärt bedömts kunna vara fornlämning. Se Figur 16 för område som omfattas av arkeologisk utredning.

### 3.5.4. Naturmiljö

Det omgivande landskapet tillhör den naturgeografiska regionen ”27 – Låglänta skogslandskapet norr om norrlandsgränsen”. Området är till största del omgivet av jordbruksmark men även tomtmark och mindre skogsområden förekommer. Miljön är starkt präglad av närheten till Dalälven vars sediment har format landskapet. Området i Myckelby består av gårdsmiljöer som angränsar mot Dalälven. Runt gårdarna finns åkrar, vallar och hästbeten. Enstaka träd förekommer i dikeskanterna mellan åkrarna.

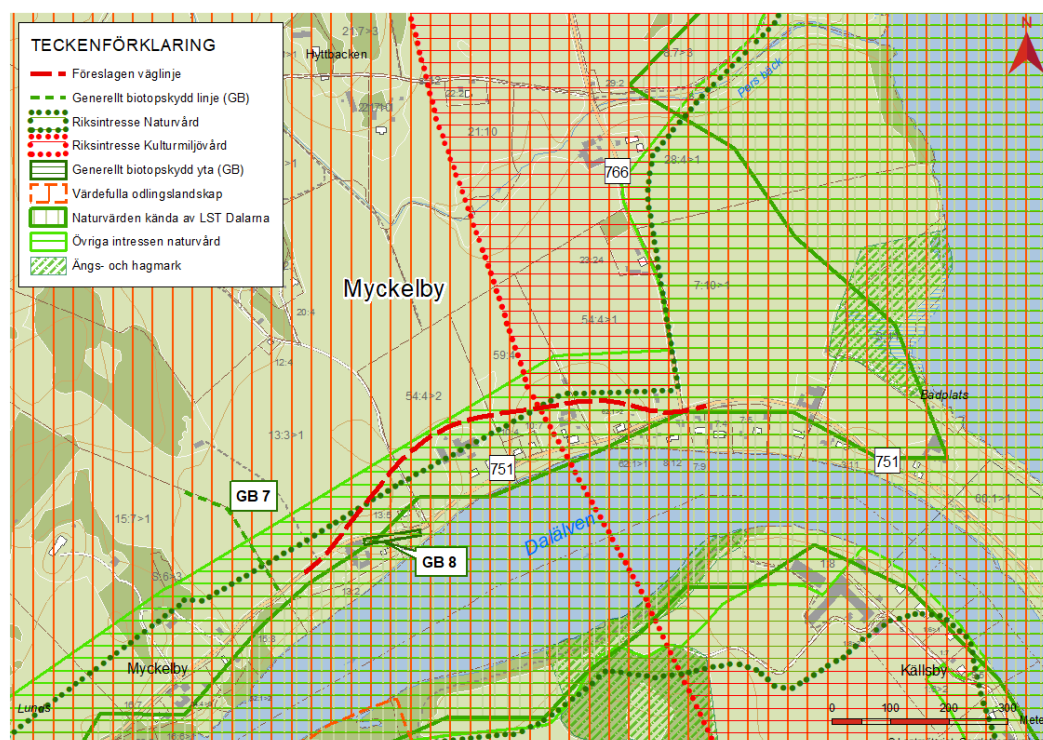
#### 3.5.4.1. Kända naturintressen

Håvranområdet utgör ett nationellt särskilt värdefullt vatten.

Håvran-Flinesjön utgör ett viktigt älvlandskap intressant för naturvården. Området omfattar en drygt tre mil lång sträcka av Dalälven, från Amungen i norr ned till kommungränsen mot Avsta. Älven omges av stora sedimentslätter som befolkades tidigt i länets historia.

Husby-Håvran är klassat som ett värdefullt odlingslandskap bestående av en sammanhängande jordbruksbygd i en flack dalgång utefter Dalälven, drygt tre mil lång, med sjön Håvran, länets förnämsta fågelsjö. Landskapet i stort präglas av sedimentslätter med stora, öppna och svagt kuperade ytor, skogsbryn, åkerholmar och en serie sjöar, som står i samband med älven. Förutom värden kopplade till kulturvärdena i odlingslandskapet framhålls 16 ängs- och hagmarksobjekt samt höga naturvärden, vilka inte förekommer inom eller i närheten av vägområdet. Området ingår även i den nationella bevarandeplanen för odlingslandskapet vilket har i det närmaste identisk utbredning som ovanstående område.

Kända naturvärden framgår av Figur 18.



Figur 18. Kända naturmiljövärden.

#### 3.5.4.2. Riksintresse naturvård

Hovransområdet utgör riksintresse för naturvård. Värden som framhålls är älvsträndernas samt det omgivande landskapets värdefulla miljöer för flora och fauna, jordbruksbygden

med ängs- och betesmark, myrarna runt bl.a. Flinssjön och Hovran samt de höga ornitologiska värdena. Dessa värden ligger dock utanför influensområdet.

#### 3.5.4.3. *Naturvärdesobjekt*

Sommaren 2020 genomfördes en naturvärdesinventering på fältnivå inom utredningsområdet. Naturvärdesinventeringen genomfördes enligt svensk standard för naturvärdesinventering. Inga naturvärdesobjekt (NVO) identifierades i samband med naturvärdesinventeringen.

#### 3.5.4.4. *Generellt biotopskydd*

Små mark- och vattenområden med speciella och livsnödvändiga förutsättningar för växter och djur kan skyddas som biotopskyddsområde. Detta för att bevara den biologiska mångfalden. En del områden är generellt skyddade i hela landet och regleras i miljöbalken, så kallade generella biotopskydd, och en del skyddas av länsstyrelsen och Skogsstyrelsen. Förbudet mot att vidta en åtgärd i ett biotopskyddsområde undantas genom en fastställd väg- eller järnvägsplan om frågan har behandlats i samrådsprocessen.

Två objekt som omfattas av det generella biotopskyddet identifierades under fältinventeringen (GB 7 och GB 8), varav ett av objekten ligger strax utanför inventeringsområdet, se Figur 18. Objektet som löper genom inventeringsområdet utgör ett dike i jordbruksmark (GB 7) och objektet som är lokaliserat utanför vägområdet består av en skogslindallé (GB 8).

#### 3.5.4.5. *Fridlysta och invasiva arter*

Från den östra delen av Myckelby finns ett stort antal fågelarter rapporterade. Rapporterna har en noggrannhet på 2 000 meter vilket gör det svårt att säga var fåglarna är observerade exakt och om de häckar inom utredningsområdet. Bland annat finns ett flertal observationer av storspov. Storspoven är rödlistad som starkt hotad, EN (Endangered), enligt 2020 års rödlista.

Ingen förekomst av invasiva arter påträffades i vägområdet.

#### 3.5.4.6. *Ekologi i vattendrag*

Det finns inga ytvattenförekomster eller övrigt vatten inom vägområdet. Den närmsta ytvattenförekomsten är Dalälven. I Dalälven finns mört, abborre, brax, id, göd, gädda med flera. Även öring, regnbåge, sik och ål finns, dock är de sällsynta.

#### 3.5.4.7. *Strandskydd*

Delar av utredningsområdet berörs av strandskydd. Strandskyddet omfattar land- och vattenområde intill 100 m från strandlinjen vid medelvattenstånd. Strandskyddets syfte är att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv. Inom ett strandskyddsområde får, enligt 7 kap 15 § miljöbalken, inte byggnader eller anläggningar uppföras som kan hindra allmänheten från att beträda området. Inte heller får åtgärder vidtas som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter. Enligt 7 kap 16 § miljöbalken, gäller inte förbuden i 15 § byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan under förutsättning att strandskyddet har hanterats i samrådsprocessen för vägplanen.

#### 3.5.4.8. *Viltolyckor och barriäreffekter*

Troligen passerar djur av olika arter befintligt vägområde, exempelvis räv, rådjur och älg. Endast enstaka olyckor med vilt finns rapporterade i STRADA, vilket indikerar att det inte finns något utmärkande viltstråk i berört område.

### 3.5.5. Vattenmiljö

#### 3.5.5.1. Ytvatten

Inga vattenförekomster finns inom väg- eller influensområdet, den närmsta är Dalälven vars miljökvalitetsnormer beskrivs i Tabell 2. I Dalälven finns mört, abborre, brax, id, göd, gädda med flera. Även öring, regnbåge, sik och ål finns, dock är de sällsynta.

Tabell 2. Beslutade miljökvalitetsnormer presenteras tillsammans med ekologisk status och kemisk ytvattenstatus för vattenförekomsten Dalälven (VISS, information hämtad 2021-06-15). ■=hög status, ■=god status, ■=måttlig status, ■=otillfredsställande status, ■=dålig status/uppnår ej god status.

| Miljökvalitetsnorm och status, Dalälven (SE669714-150379) |                           |   |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------|---|
| Ekologisk status                                          |                           |   |
| Miljökvalitetsnorm (beslutad år 2017):                    | God ekologisk status 2021 | ■ |
| Senast bedömd ekologisk status (år 2021):                 | God                       | ■ |
| Kemisk status                                             |                           |   |
| Miljökvalitetsnorm* (beslutad år 2017):                   | God kemisk ytvattenstatus | ■ |
| Senast bedömd kemisk ytvattenstatus (år 2020):            | Uppnår ej god             | ■ |

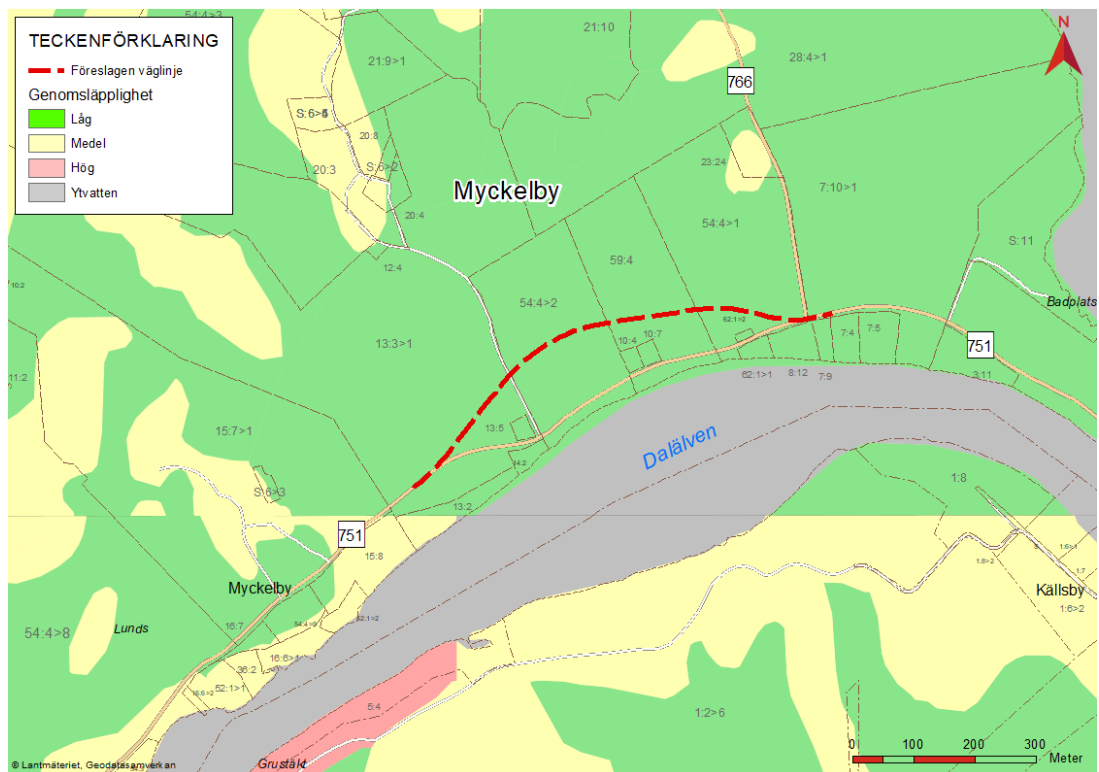
\* Undantag i form av mindre stränga krav har beslutats för polybromerade difenylterar (PBDE) och kvicksilver och kvicksilverföreningar. Motsvarande god status behöver inte uppnås för ämnena i fråga, men ämneshalterna får inte öka i relation till haltnivåerna som fanns i förekomsten i december år 2015. Undantag i form av tidsfrist till 2021 gäller för kadmium och kadmiumföreningar samt bly och blyföreningar.

#### 3.5.5.2. Grundvatten, geohydrologi, brunnar, vatten- och avloppsanläggningar

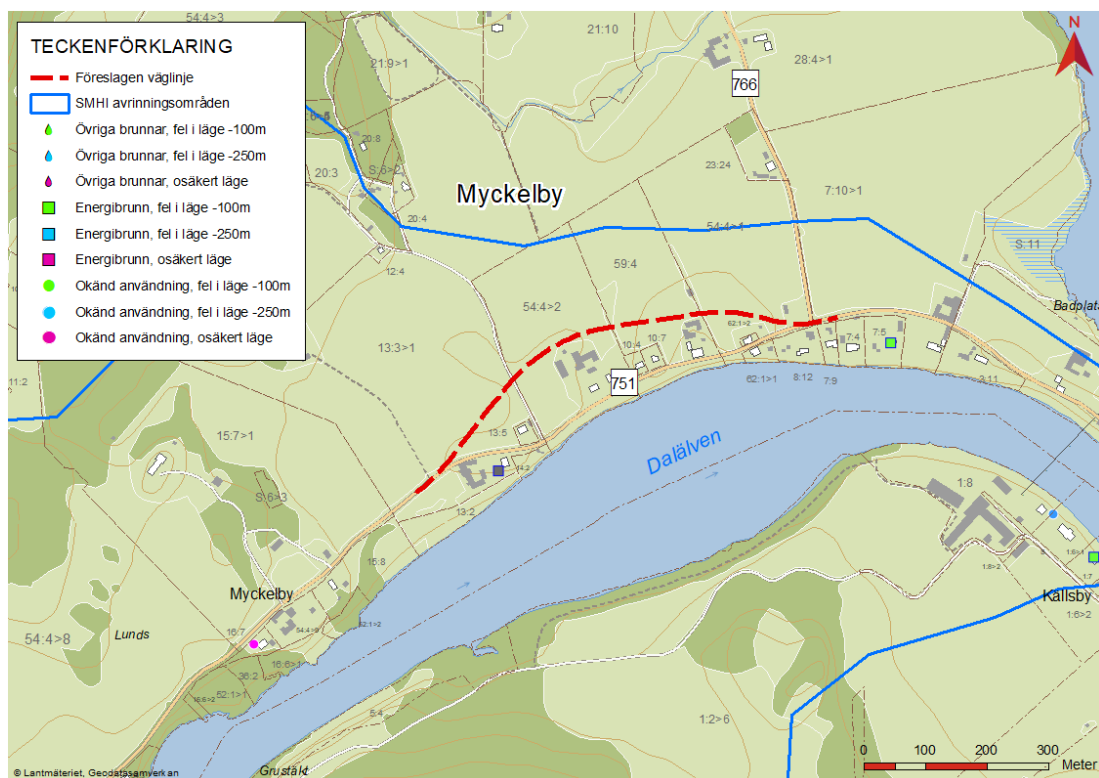
Inga grundvattenförekomster eller vattenskyddsområden finns registrerade längs sträckan. Grundvattennivån följer Dalälvens vattennivå med viss fördröjning.

Marken där den nya vägen planeras att ligga utgörs av åkermark med låg genomsläpplighet, se Figur 19. Avvattningen sker idag mot lågpunkter i terrängen och sedan mot Dalälven i söder, se Figur 20. Enligt Brunnsarkivet finns det inga brunnar registrerade inom utredningsområdet. Huruvida det finns sådana anläggningar och vägplanens eventuella påverkan kommer att utredas och bedömas genom inventering och eventuellt provtagning. Enskilda vatten- och avloppsanläggningar kan finnas i vägområdets närhet, liksom markvärmeanläggningar.





Figur 19. Genomsläpplighet (SGU).



Figur 20. Översikt över avrinningsområden.

### 3.6. Friluftsliv och rekreation

Väg 751 erbjuder stora upplevelsevärden kopplat till områdets natur- och kulturmiljöer. I berört område är det framförallt närheten till Dalälven, öppna vyer, jordbrukslandskapet och gårdsmiljöer som utgör dessa värden.

Berörd vägsträckning utgör en del av Sverigeleden, en nästan rikstäckande cykelled som passerar Sveriges alla landskap utom Gotland och som följer mindre trafikerade vägar.

Natur- och kulturleden tillika ekomuséet Husbyringen svänger av från väg 751 precis innan berört vägområde.

### 3.7. Risk och säkerhet

#### 3.7.1. Geotekniska risker

Stabiliteten för befintlig väg 751, där den ligger nära Dalälven, är på flera delsträckor låg.

#### 3.7.2. Farligt gods

Varken väg 751 eller väg 766 utgör inte rekommenderad färdväg för farligt gods och saknar större målpunkter med sådana transportbehov.

#### 3.7.3. Risk för översvämning

Sverige kommer troligtvis generellt sett få ett våtare och varmare klimat i framtiden, vilket kan innebära ökade nederbördsmängder med extrema nederbördstillfällen.

Översvämningsproblematik kan även uppstå med stigande havsnivåer och ökade flöden i älvar och vattendrag. Beräknad högsta högvattennivå vid 100- och 200-årsflöde i Dalälven ligger under nivån på aktuell vägsträcka och det finns i nuläget ingen risk för att Dalälven ska översvämma vägen.

#### 3.7.4. Förorenad mark

En översiktlig markmiljöinventering har genomförts för att identifiera och inhämta kunskap om potentiellt förorenade områden i anslutning till vägen. Inga platser med misstänkt eller konstaterad förorening finns registrerade i länsstyrelsernas nationella databas, där alla identifierade områden registreras.

Undersökningen av vägdikesmassorna visar på att massorna i vägdikena endast innehåller mycket låga halter av föroreningar. Halterna är under mindre än ringa risk (MRR).

Undersökningen av asfalten på befintlig väg påvisar ingen förekomst av stenkolstjära.

#### 3.7.5. Buller och vibrationer

Trafik är den dominerande bullerkällan i samhället och Trafikverket jobbar aktivt för att förbättra bullersituationen för närboende och verksamheter både längs befintlig infrastruktur och i samband med om- och nybyggnadsprojekt.

Projektets bullerberäkning visar att i nuläget exponeras 13 st bostäder för en ljudnivå som överskrider riktvärdena vid fasad.

#### 3.7.6. Klimat/ utsläpp av växthusgaser

Hur klimatet i Dalarnas län utvecklas beror på den framtida användningen av fossila bränslen, vilket påverkar mängden växthusgaser i atmosfären (SMHI, 2015). Beräkningar på

det framtida klimatet har gjorts utifrån två olika utvecklingsscenarion, begränsade utsläpp (RCP4.5) respektive höga utsläpp (RCP8.5).

Temperaturen för Dalarnas län beräknas öka med cirka 3–5 grader till slutet av seklet beroende på scenario. Störst uppvärmning sker vintertid. Vegetationsperioden ökar med ca 30–50 dagar och antalet varma dagar blir fler. RCP8.5 visar ett årsmedelvärde på tio dagar i följd med dygnsmedeltemperatur på över 20 grader i slutet av seklet. Årsmedelnederbörden ökar med 20–30 % och den största ökningen sker vintertid. Den kraftiga nederbörden ökar, maximal dygnsnederbörd kan öka med 15–20 % beroende på scenario. För Dalälven visar framtidsscenarierna på tidigare vårflödestoppar, högre vinter- och höstflöden, men mönstret över årstidsförloppet kvarstår och tillrinningen under sommaren påverkas inte. Enligt klimatscenarierna minskar snötäcket generellt i länet men främst i den sydliga delen. Antalet dagar med låg markfuktighet ökar i framtiden.

### 3.8. Byggnadstekniska förutsättningar

#### 3.8.1. El, ledningar

Inom området förekommer ett flertal befintliga ledningar. Ledningsägare är Dala Energi AB som har el- och fiberledningar samt Skanova/Telia Company AB som har teleledningar i området. En ledningsrätt för kraftledning (2082-688.1) sträcker sig i öst-västlig riktning strax norr om Myckelby.

Ingen av ledningsägarna har utbyggnadsplaner eller planerade ledningar i området.

#### 3.8.2. Byggnadsverk

Broar eller andra byggnadsverk saknas utmed aktuell vägsträcka.

#### 3.8.3. Vägbelysning

Väg 751 har i dagsläget vägbelysning genom Myckelby. Belysningsanläggningen ägs av Hedemora kommun.

#### 3.8.4. Vägavvattning

Vägen avvattnas i dagsläget via vägdiken, slänter och trummor som avleder vattnet till Dalälven. Där diken och vattendrag korsar vägen leds vatten via trummor under vägen.

## 4 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

### 4.1. Val av lokalisering

En alternativ vägsträckning har utretts, se närmare i PM Vägval.

En utgångspunkt i valet av lokalisering av vägen har varit att den nya vägsträckan ska baseras på kostnads- och omgivningspåverkan samt av anpassning till landskapet. Placering sker med hänsyn till jordbruket så att intrång och fragmentering i odlingslandskap minimeras och fortsatt möjlighet att bruka jordbruks- eller betesmark ges. Genom att flytta väg 751 längre från Dalälven undviks ostabila markförhållanden och de branta slänterna. Vägen flyttas till mark som uppfyller markstabilitet och med hänsyn till jordbruksmark och tomtmark. Det vill säga att vägen flyttas kortast möjliga sträcka för att göra så liten påverkan som möjligt. Väglinjen utformas enligt kraven i Vägar och gators utformning (VGU). Planförslaget är att cirka 0,8 km av vägen genom Myckelby flyttas till ett nytt läge norr om bebyggelsen, se Figur 21.



Figur 21. Föreslagen ny lokalisering av väg 751 utmed Myckelby med anslutningsvägar till bostäder.

### 4.2. Val av utformning

#### 4.2.1. Övergripande mål för gestaltningen

Övergripande mål för gestaltningen är att vägen utformas och dimensioneras så att den smälter in i landskapet och får så liten påverkan på landskapsbilden som möjligt, exempelvis genom en låg profil. Natur- och kulturvärden längs vägsträckan tas tillvara och lyfts fram så att landskapets läsbarhet och historiska koppling bevaras. Slänter återetableras och anpassas med vegetation likt omgivande mark. Öppna krossytor i slänterna får inte förekomma. Täckning med avbaningsmassor används för att skapa en naturlig



återetablering utan att invasiva arter sprids. Drift- och underhållsbehovet av den nya vägdragningen hålls på en minimal nivå.

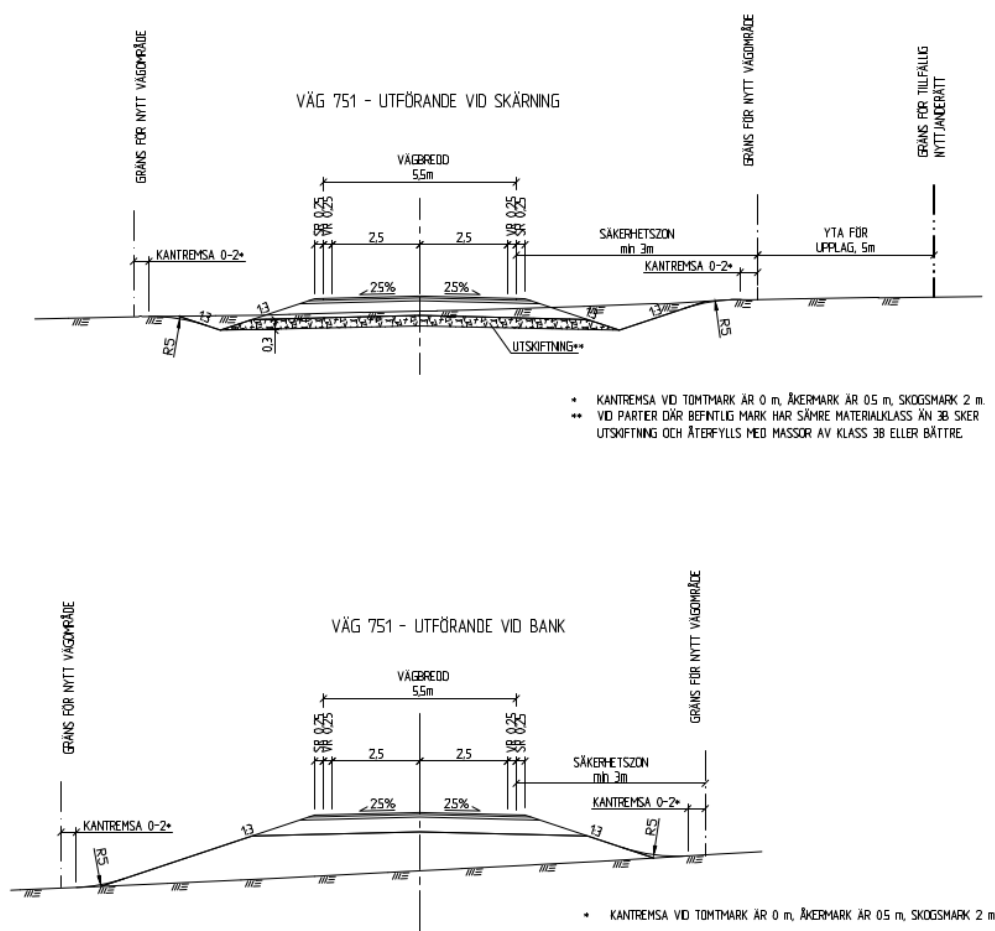
#### 4.2.2. Hastighet, vägbredd

Vägen utformas så att föreskriven hastighet kan vara 70 km/tim. Hastigheten baseras på befintlig hastighet utanför Myckelby. Vägbredden planeras till 5,5 m inkluderat vägren, körfälten blir 2,5 m breda.

#### 4.2.3. Vägöverbyggnad

Vägen kommer att få bärighetsklass 1 (BK1).

Vägen ges en låg profil och läggs i huvudsak på låg bank och i skärning för att följa terrängen i största möjliga mån, se Figur 22. Detta bidrar till att minska vägens synlighet i landskapet och den upplevda barriäreffekten samt minimerar markintrånget.



Figur 22. Principutformning av väg.

#### 4.2.4. Vägutrustning

##### 4.2.4.1. Vagräcken

Vägen ges en sådan utformning att det inte är aktuellt att sätta vägräcken.

##### 4.2.4.2. Skyltar

Skyltar placeras med hänsyn till utblickar i det öppna landskapet. För att minska påverkan på sikten placeras skyltar i ytterkurva i den utsträckning det går med tanke på uppfyllande av regelverk.

#### 4.2.4.3. Belysning

Belysning för den nya vägsträckan kan inte motiveras eftersom den inte placeras inom sammanhållen bebyggelse och ej heller ingår i mark som är detaljplanelagd. Krav för att överväga belysning är även att ÅDT är över 5000 vilket inte uppnås inom vägsträckan.

#### 4.2.5. Avvattning

Avvattning av vägen kommer fortsättningsvis att ske via vägdiken, slänter och trummor. På grund av att vägen förflyttas så kommer en stor del av avvattningen att ske mot sjön Amungen och resten mot Dalälven. Avvattningslösningen för vägen redovisas nedan för olika delsträckor beroende på utformning och förutsättningar.

##### **Km 0/000 – 0/235**

Delsträckan byggs både i skärning och med bank. Avvattning sker mot diken som via trumma vid km 0/190 leder dagvattnet till befintliga diken västerut.

##### **Km 0/235 – 0/630**

Delsträckan byggs både i skärning och med bank. Avvattning sker mot diken mot trumma vid km 0/430 som leder vidare mot befintligt dagvattensystem.

##### **Km 0/630 – 0/760**

Delsträckan byggs i skärning. Avvattning från norra delen av vägen sker mot diken som leds mot befintligt dike norrut. Södra delen avvattnas till dike västerut mot befintligt dagvattensystem.

#### 4.2.6. Anslutningsvägar

De områden och fastigheter som ligger längs vägen måste fortsatt ha god tillgänglighet från väg 751. I vägplanen föreslås nya anslutningsvägar utmed berörd sträcka.

Anslutningsvägarna fastställs inte i vägplanen och ges inget nytt vägområde och är därför inte redovisade på plankartorna. Tänkt läge illustreras tillsammans med föreslagna ny vägsträckning på Figur 21 och på illustrationskartorna.

I syfte att öka trafiksäkerheten har antalet anslutningsvägar hållits nere i antal och samförlagts i så hög grad som möjligt. Placeringen av väg 751 har valts med hänsyn till markstabiliteten och innebär att även anslutningsvägarna får god markstabilitet. Nya anslutningsvägar utformas så att de förankras väl i landskapet, med linjeföring och profil som följer landskapets form, och med vegetationstäckta slänter likt slänterna utmed väg 751.

Ett antal åkeranslutningar tillkommer längs med den nya vägsträckan. Föreslagna lägen redovisas på illustrationskartan.

### 4.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Utifrån de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som föreslås i projektets MKB finns det inte behov av att redovisa och fastställa något på plankartorna.

## 5 Effekter och konsekvenser av projektet

I och med att länsstyrelsen har beslutat om att projektet innebär betydande miljöpåverkan har en separat miljökonsekvensbeskrivning tagits fram som utgör bilaga till denna vägplanebeskrivning, se MKB. I denna vägplanebeskrivning beskrivs påverkan på miljö på en översiktlig nivå.

### 5.1. Nollalternativ

Nollalternativet innebär att befintlig väg behålls utan riskreducerande åtgärder men med normalt underhåll. Vägen uppvisar idag problem med bärighet och för branta stående slänter mot älven. Problemen visar sig främst i form av lutande räcken och krypande slänter. Erosionsproblemen i älven gör att undervattenslänten sakta men säkert flyttar sig närmare vägen med påföljd att vägslänten mot älven på sikt skredar ut i älven. Även större eller mindre delar av körbanan kommer på sikt att skreda ut i älven och försvinna om inga åtgärder vidtas. Nollalternativet innebär att:

- Risken för personskador vid ett skred kvarstår.
- Vid inträffande av ett skred kan permanent eller tillfällig vägavstängning och/eller omledning av väg bli aktuellt. Detta innebär förlängd restid och resväg för trafikanter. Detta innebär att den befintliga vägen inom en överskådlig tid riskerar att vara obrukbar.
- Anslutning till bebyggelse kan påverkas vid ett skred.
- Dagens landskapsbild kvarstår.
- Jordbruksmark kommer inte att fragmenteras.
- De naturmiljövärden som finns i dagsläget kvarstår.
- Normalt vägunderhåll innebär ingen påverkan på Dalälvens vattenområde.
- Så länge vägen finns kvar och kan hållas öppen går trafiken fortsatt nära intill bebyggelse varpå buller- och vibrationssituationen kvarstår likt nuläget. Vägen utgör fortsatt en barriär i landskapet.
- Värdena för rekreation och friluftsliv såsom närheten till älven och gårdsbebyggelse kvarstår. Men möjligheten att färdas längs befintlig väg försvinner om ett skred inträffar och vägen stängs av, och trafiken leds om på andra vägar.
- Vägen som kulturmiljövärde kan påverkas negativt om ett skred inträffar. Möjligheten att färdas längs befintlig väg försvinner om ett skred inträffar och vägen stängs av, och trafiken leds om på andra vägar.
- Risker avseende översvämning och geoteknik kvarstår likt nuläget.
- Koldioxidutsläppen blir begränsade.
- Begränsad påverkan på ekosystemtjänster.

## 5.2. Vägens funktion och standard

Effekten av att flytta vägen längre från Dalälven innebär att vägens fortsatta funktion säkerställs i och med att problemet med ostabila markförhållanden på grund av eroderande slänter helt undviks.

Effekten är även att vägstandarden höjs för aktuell sträcka av väg 751. Problem med bitvis dålig bärighet och problem med tjälskador avhjälps samt problem med lutande räckten. I och med att vägen placeras längre bort från bebyggelse i Myckelby kan föreskriven hastighet ökas från 50 km/tim till 70 km/tim. Vägbredden ökas från 5,1 m till 5,5 m.

Effekten är även att trafiksäkerheten ökar när vägens funktion säkras och de branta slänterna mot Dalälven undviks. Trafiksäkerheten ökar även genom att vägen inte längre passerar genom gårdsområden med bostäder och lantbruksverksamhet. Dold sikt runt hushörn undviks.

## 5.3. Trafik och användargrupper

Effekten av att flytta väg 751 inom aktuell delsträcka är att trafikanterna inte längre utsätts för riskerna och den ej acceptabla situationen avseende låg stabilitet med risk för skred ut mot Dalälven. En vägflytt löser även de andra problemen med dålig bärighet och problem med tjälskador på våren samt lutande räckten som beror på dålig bärighet. Robustheten, även mot klimatförändringar, ökar således även. Trafiksäkerheten ökar genom att vägen placeras längre från bebyggelse och lantbruksverksamhet. De branta slänterna ned mot Dalälven undviks. Utifrån trafikanternas upplevelseperspektiv innebär planförslaget en förändring med en annan vy.

Genom att ny vägsträckning ansluter till befintlig korsning med väg 766 kommer busshållplatsen kunna behållas.

Vid start och slut av den nya vägsträckan rivs mindre del av befintlig väg för att anpassas mot den nya vägens sträckning.

## 5.4. Lokalsamhälle och regional utveckling

I och med att vägen flyttas norr om bebyggelsen kommer den nuvarande genomfartstrafiken att upphöra. För bostäderna innebär det att de angörs via egen eller gemensam avtagsväg från den allmänna norrifrån. Insynen på den egna tomten från trafikanter minskar och fordon kommer inte längre passera precis utanför fastighetsgräns.

### 5.4.1. Kommunala planer

Väg 751 har betydelse för upplevelsenäringen i Dalarna. Hur en ny vägsträckning inom en begränsad sträcka kommer att påverka är svårt att bedöma eller att mäta. Effekterna för friluftsliv och rekreation, landskapet och kulturmiljö bedöms beskrivs under respektive rubrik i detta kapitel.

## 5.5. Landskap

Generellt är öppna landskap känsliga för nya vägdragningar då landskapet påverkas visuellt i ett stort område. Mindre öppna ytor riskerar påverkas väldigt mycket eller försvinna helt på grund av vägbredd, bankar och skärningar. Områden som redan är påverkade av infrastruktur är generellt mindre känsliga än opåverkade områden. En väg som följer en



naturlig riktning i landskapet upplevs visuellt inte lika påtagligt som en väg som korsar riktningar och strukturer.

Det öppna jordbrukslandskapet kring Myckelby är känsligt för fragmentering och ny väg tar odlingsbar mark i anspråk. Vägen delar bitvis upp odlingsmarken i mindre stycken som blir svårare att bruka. Om åkermarken inte längre brukas är risken för igenväxning stor, vilket innebär en stor förändring av landskapsbilden som exempelvis förändrad rumslighet och brutna visuella samband. Åkermarkens vidsträckta vyer är känsliga för att bli brutna men vägens profil har tryckts ned i terrängen vilket mildrar den negativa effekten. Den nya vägsträckningen följer inga befintliga vägar i landskapet eller naturliga stråk, vilket kan påverka landskapsbilden negativt.

En ny vägsträckning innebär även att en ny barriär uppstår i landskapet och att gårdarna vid Myckelby får en barriär på var sida (Dalälven respektive ny väg 751). När vägtrafiken flyttas till baksidan av gårdarna minskar samtidigt barriäreffekten till Dalälven för de boende. Vid nydragning av väg 751 finns potential för att sambandet och kopplingen mellan gårdsbebyggelsen och Dalälven stärks. Sammantaget bedöms vägplanen innebära måttliga negativa konsekvenser för landskapsbilden.

## 5.6. Miljö och hälsa

### 5.6.1. Naturresurser

#### 5.6.1.1. Jordbruksmark

I planeringen har utgångspunkten varit att minimera markanspråket, men för att klara ändamålen med projektet med ökad säkerhet och framkomlighet har visst intrång i jordbruksmark varit oundviklig. Den nya vägen och sidovägnätet innebär att jordbruksmark kommer att tas i anspråk permanent. Vägens placering har anpassats så att påverkan på jordbruksmarken blir så liten som möjligt. Vägen är placerad så nära befintlig bebyggelse som möjligt och med hänsyn till kurvradier.

Delar av både större och mindre sammanhängande jordbruksmark kommer, trots anpassning av vägdragningen, att splittras upp till mindre och ojämna skiften. Det kan i sin tur innebära svårigheter att bruka marken, främst med större maskiner. Delar av marken riskerar även att bli obrukbar vilket med tiden kan leda till att marken växer igen.

Anläggandet av den nya vägen kan också komma att påverka anlagda avvattnings-, dränerings- och bevattningsanläggningar på och invid jordbruksmarkerna. Åtgärder kommer att vidtas för att säkerställa att dess funktion kvarstår även efter färdigställandet av den nya vägen.

Jordbruksmark är av nationell betydelse enligt miljöbalken 3 kap. 4 § och får endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggning om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen, och om detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Anläggandet av en ny väg bedöms vara ett väsentligt samhällsintresse eftersom den befintliga vägen annars riskerar att skreda ut i älven. Det bedöms inte heller vara möjligt att på ett tillfredställande sätt ianspråkta annan typ av mark då jordbruksmark är den dominerande markanvändning i berört område.

Möjligheten att bruka majoriteten av kvarvarande jordbruksmark bedöms dock kvarstå då åkerytorna norr om den nya vägen även fortsatt kommer att vara relativt stora och sammanhängande. Åkermarkerna söder om den nya vägen blir mindre jämfört med idag.

Vissa skiften bedöms fortsatt bli brukbara, dock kan det innebära svårigheter att använda större jordbruksmaskiner som behöver en viss svängradie. För några mindre åkermarksområden kommer brukning inte längre vara möjlig då ytorna blir för små. Sammanfattningsvis bedöms vägplanen innebära måttlig negativa konsekvenser för jordbruksmarken.

#### 5.6.1.2. Masshantering

Totalt sett uppstår ett överskott av massor i projektet. Överskottet utgörs av både användbara och ej användbara massor. Massöverskottet av användbara massor utgörs av skillnaden mellan schakt och fyll, som i detta fall uppgår till cirka 1 600 m<sup>3</sup>, se Tabell 3. Användbara schaktmassor som uppkommer kan antingen återanvändas där behov finns eller användas som fyllning för nysträckningen. Externt krossmaterial kan behövas för anläggandet av byggvägar och etableringsytor.

De framräknade massorna som genereras i projektet redovisas i Tabell 3 nedan:

*Tabell 3. Beräknade mängder som kommer att behandlas i projektet. Mängd för vegetation är inräknad i totala schakten. Mängder från befintlig väg som avses rivas (vägändar) är inte inkluderade.*

| <b>Massor</b>              | <b>Akkumulerad volym (m<sup>3</sup>)</b> |
|----------------------------|------------------------------------------|
| Jordschakt - användbara    | 2 500                                    |
| Jordschakt – ej användbara | 500                                      |
| Matjordsavtagning          | 2 200                                    |
| Fyllning                   | 900                                      |
| Användbara                 | 1 600                                    |
| Ej användbara              | 2 700                                    |

#### 5.6.2. Kulturmiljö

Den föreslagna väglinjen innebär en lokal påverkan på ett riksintresse för kulturmiljövården, området Grådö - Hamre – Husby. Riksintressets geografiska avgränsning spänner över ett stort område. De utpekade kärnvärdena är inte belägna inom vägområdets närhet utan på andra sidan Dalälven och de som finns på östra sidan Dalälven återfinns cirka 1,9–4,6 kilometer från vägområdet. Hedemora kommun har i översiktsplanen uttryckt att riksintresseområdet utgör ett alltför stort geografiskt område för att kunna vara hanterbart och att kärnvärdena behöver förtydligas i riksintressets värdebeskrivning.

Järnframställningsplatser berörs inte av väglinjen. Lokalt sett innebär den föreslagna väglinjen påverkan på riksintresset i form av ett förändrat rörelsemönster, men sett till kulturmiljöns upplevelsevärden längst med Dalälven och väg 751 som helhet, kommer upplevelsevärdena inte påverkas i en betydande omfattning. Bebyggelsen kan ligga kvar, opåverkad i sitt nuvarande läge.

En ny väg och tillkommande sidovägnät innebär ett förändrat rörelsemönster då vägen hamnar längre från Dalälven. Detta skiljer sig delvis från det kulturhistoriska rörelsemönstret i området, även om den historiska bytomten låg mellan älven och vägen. Att vägen kommer längre från bebyggelsen innebär en stor negativ påverkan på vägens kulturhistoriska värde. Denna påverkan bedöms vara en lokal negativ påverkan på kulturmiljöns upplevelsevärde och kulturmiljön generellt i området. En ny väg inom

odlingslandskapet riskerar även att bli fysisk och visuell barriär. Risk föreligger att det uppstår fragmenterade restytor, mellan vägen och älven som kan växa igen. Därmed förloras kontakten med älven för den som färdas på vägen. Den föreslagna väglinjen bedöms ge tillräckligt stora bruksytor så att ett fortsatt bruk av åkrarna är möjligt och därmed inte påverka landskapets öppenhet. För att undvika att vägen blir en visuell barriär i landskapet är det viktigt att vägen placeras i marknivå och att dikesutformning görs så att vägen smälter in i omgivande landskap.

Den arkeologiska processen har inletts med att en arkeologisk utredning steg 1 genomförts samt fältdelen av arkeologisk utredning steg 2. Utifrån de preliminära resultaten från utredningarna bedöms fornlämning kunna påverkas av föreslagna väganslutningar. En ansökan om intrång i fornlämning krävs innan den/dessa kan tas bort, under förutsättning att Länsstyrelsen beviljar tillstånd enligt KML 2 kap 12–13§§. Eventuella fornlämningar i anslutning till vägområdet bör märkas ut och vid behov skyddsstänglas i byggskedet.

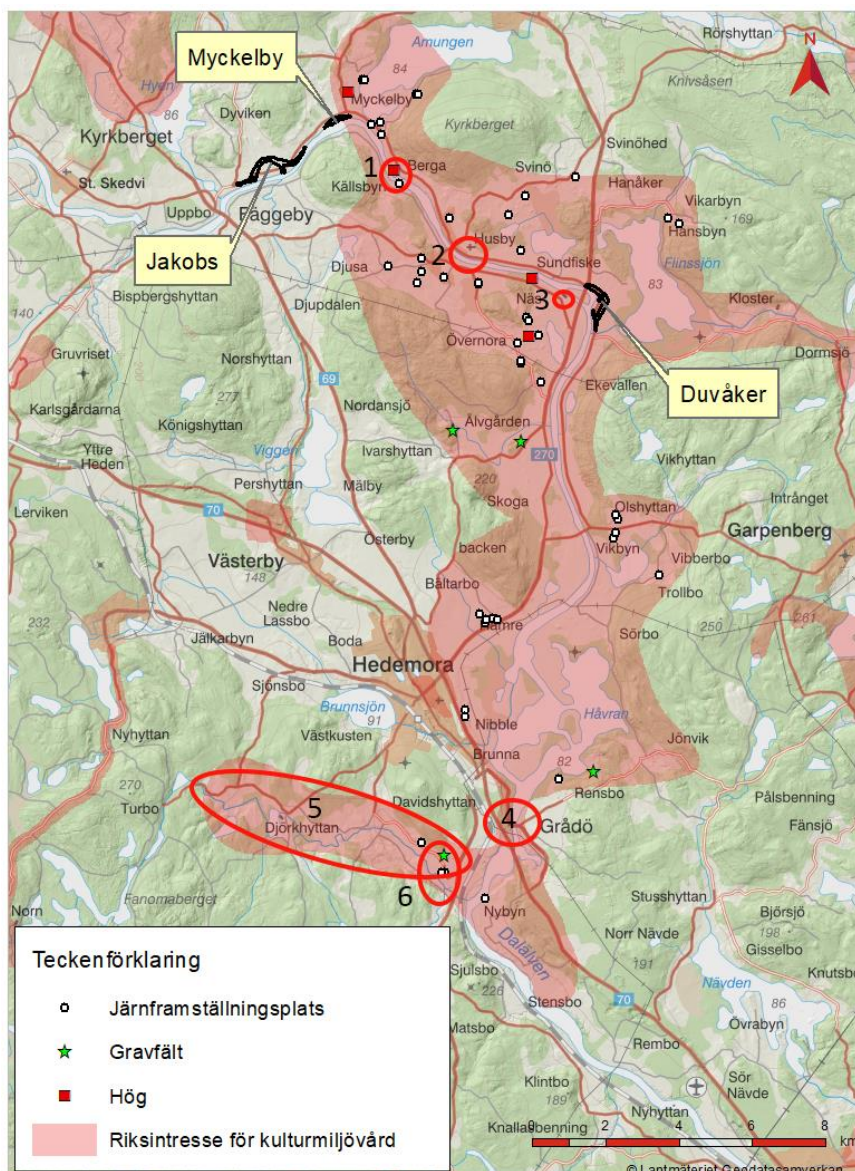
Vägförslaget omfattar inga ändringar i den befintliga bebyggelsen inom utredningsområdet avseende påverkan på byggnaderna som objekt. Ingen byggnad är i riskzonen för rivning eller annan fysisk förändring. Vid en flytt av väg, vilket medför nya anslutningar till byggnaderna, bedöms kulturmiljöns upplevelsevärde påverkas något negativt. Anslutningsvägarnas placering är i dagsläget inte bestämd.

Utredningar påbörjade av Trafikverket har visat att alternativet att bibehålla vägen för dess kulturhistoriska värde ligger utanför projektet och därmed Trafikverkets möjlighet att påverka. Däremot finns det fortsatt möjlighet att bibehålla den äldre vägen, exempelvis som vandringsled, genom att frågan drivs av annan part som kommun, fastighetsägare eller andra kulturmiljövårdande instanser.

Trafikverket bedömer att den kompensation som är möjlig att genomföra är sätta upp informationsskyltar. Informationsskyltar skulle bidra till att synliggöra förlorade strukturer och då delvis kompensera upplevelsevärdet och läsbarheten i landskapet. Trafikverket har däremot inte något ansvar för fortsatt drift av uppsatta informationsskyltar. Om det blir aktuellt med informationsskyltar hanteras de tekniska delarna kopplat till utformning, placering och avtal i kommande bygghandlingsskede.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för kulturmiljön bli måttligt negativa med anledning av att planförslaget berör riksintresset. Nollalternativet bedöms dock ge en större negativ påverkan då trafiken måste ledas om och kopplingen till älven helt försvinner.

Effekterna av vägplanen bedöms sammantaget inte innebära en påtaglig skada på de värden som avses i kulturmiljön för riksintresset.



Figur 23. Översikt över järnframställningsplats, gravfält och hög samt riksställe Grådö-Hamre-Husby [W34] med utpekade kärnvärden enligt riksställebeskrivningen: 1. Storhög vid Berga, 2. Husby kyrka och kungsgård, 3. Näs kungsgård, 4. Grådö, borggruiner, vadställe och hålvägar, 5. Lustån, 6. Byn Näs.

### 5.6.3. Naturmiljö

#### 5.6.3.1. Kända naturintressen

Håvransområdets vattenmiljö påverkas inte av projektet varpå inga konsekvenser bedöms uppstå.

Eftersom vägen flyttas längre bort från Dalälven minskar påverkan på älvlandskapet Håvran-Flinesjön. Konsekvenserna bedöms därmed som positiva.

Endast en mycket liten yta av odlingslandskapet Husby-Håvran samt den nationella bevarandeplanen för odlingslandskapet berörs av projektet. Konsekvenserna på odlingslandskapet Husby-Håvran samt den nationella bevarandeplanen för odlingslandskapet bedöms därmed bli obetydliga.

#### 5.6.3.2. *Riksintresse naturvård*

Riksintresse för naturvård, Hovransområdets värden bedöms inte påverkas av vägplanen eftersom riksintresset framförallt syftar till att skydda strandmiljöerna, ängs- och betesmarksobjekten samt fågellokalerna som är kopplade till sjöarna Flinsjön och Håvran. Dessa förekommer inte inom berört influensområde. En flytt av vägen norrut innebär en mindre ianspråktagen yta inom riksintresset jämfört med nuläget eftersom delar av vägavsnittet hamnar utanför riksintresset. Konsekvenserna bedöms därför som positiva.

#### 5.6.3.3. *Generellt biotopskydd*

Det generellt biotopskyddade diket i jordbrukslandskapet bedöms inte beröras eftersom det ligger utanför vägområdet. Diket kommer fortsatt vara vattenförande och behålla sitt värde som en viktig biotop för djur och växter. Inga konsekvenser bedöms uppstå.

#### 5.6.3.4. *Fridlysta arter*

Storspoven finns, förutom inom berört område, rapporterad som häckande i stora delar av odlingslandskapet runt Dalälven. Anläggandet av den nya vägen kommer att påbörjas efter storspovens häckningssäsong (april-juli), därmed anpassas anläggandet efter storspovens häckningsperiod. Påverkan på storspovens bevarandestatus bedöms därför inte uppstå lokalt eller regionalt. Övriga fågelarter bedöms inte heller påverkas av åtgärden. Konsekvenserna för fridlysta arter bedöms därmed bli obetydliga.

#### 5.6.3.5. *Ekologi i vattendrag*

Det enda vattendrag som finns inom influensområdet är det biotopskyddade diket vars värde kommer att kvarstå. Inga konsekvenser bedöms uppstå på ekologin i vattendraget.

#### 5.6.3.6. *Strandskydd*

När det gäller strandskydd för Dalälven är bedömningen att de aspekter som tas upp i miljöbalken med skydd för allmänhetens tillgång till friluftsliv samt skydd av växt- och djurlivet inte kommer att påverkas av föreslagen åtgärd. Området behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse, det vill säga en ny väg, och det kan inte tillgodoses utanför området. Dispens från strandskydd krävs inte för ny dragning av väg 751 då det hanteras i samråd inom ramen för denna vägplan.

#### 5.6.3.7. *Viltolyckor och barriäreffekter*

Statistik visar att antalet rapporterade viltolyckor är få för befintlig väg och därför bedöms även risken för påkörningar på den nya vägen vara låg.

#### 5.6.3.8. *Ekologiska effekter*

Strandmiljöer har höga naturvärden och viktiga funktioner för den biologiska mångfalden. Stränder fungerar som spridningsvägar för växter och djur och binder samman olika delar av landskapet. Stränderna är ofta väldigt produktiva och många djur är beroende av att kunna röra sig mellan vattenområdet och strandområdet. En flytt av vägen längre bort från Dalälven innebär att strandmiljön blir mer ostörd. Konsekvenserna för Dalälvens strandmiljö bedöms bli positiva.

Osäkerhet om påverkan på naturmiljön närmast Dalälvens stränder vid befintlig väg och dess framtida användning föreligger. Eventuella framtida åtgärder i slänterna intill Dalälven, på grund av ändrad markanvändning, kan bli aktuellt om fastighetsägare bedömer det nödvändigt. Men det är inget som hanteras inom ramen för vägplanen.



#### 5.6.4. Vattenmiljö

##### 5.6.4.1. Ytvatten

Inga åtgärder planeras i eller i direkt anslutning till Dalälven. I samband med nybyggnation av vägen bedöms inte Dalälven påverkas negativt med anledning av avståndet mellan älven och vägområdet. Vägplanen bedöms därmed inte äventyra möjligheten att uppnå aktuell miljö kvalitetsnorm i Dalälven enligt 5 kap. 4 § miljöbalken. Konsekvenserna för vattenmiljön blir obetydliga.

##### 5.6.4.2. Grundvatten, geohydrologi

Inga grundvattenförekomster eller vattenskyddsområden finns registrerade längs befintlig sträcka.

#### 5.6.5. Friluftsliv och rekreation

Upplevelsevärdena längs berörd sträcka, där Sverigeleden också passerar, bedöms kunna påverkas negativt när vägen flyttas. Sverigeledens sträckning kommer att ändras.

Upplevelsevärden som kan påverkas är framförallt närheten till Dalälven och gårdsmiljöerna. Den nya vägen kommer längre från Dalälven och kommer heller inte att passera genom gårdarna i området. Dock förekommer dessa upplevelsevärden på fler ställen längst med Dalälven och väg 751 så dess värden påverkas endast lokalt. Även om vägen blir lokaliserad längre från älven innebär ett fortsatt brukande av odlingslandskapet att utblickarna mot Dalälven kommer att bibehållas. Bebyggelsen kommer att kvarstå, även om de inte passeras lika nära inpå. Påverkan på upplevelsevärden bedöms endast bli lokala.

Upplevelsevärdet av jordbruksmarken kommer kvarstå, även om det blir i en ny sträckning. Möjligheten att, om än i ett nytt stråk i landskapet, kunna nå natur- och kulturleden och ekomuséet Husbyringen möjliggörs i och med planförslaget.

Husbyringens sträckning påverkas inte eftersom den fortsatt kommer att gå på den befintliga sträckan.

Sammantaget bedöms en ny sträckning av vägen innebära små negativa konsekvenser för upplevelsevärdena för friluftsliv och rekreation.

#### 5.6.6. Risk och säkerhet

##### 5.6.6.1. Geotekniska risker

Genom att vägen flyttas från sitt nuvarande läge påverkas inte vägsträckan av en eventuell tilltagande erosion och försämrade stabilitetsförhållanden med skredrisker utmed Dalälven i takt med klimatförändringar. Men även i en ny sträckning berörs vägen av ökad nederbörd vilket har beaktats i dagvattenhanteringen genom att en klimatkfaktor på 1,25 lagts på de beräknade dagvattenflödena.

De föreslagna åtgärderna i vägplanen innebär minskad sannolikhet för stabilitetsbrott och minskad risk för urspolning av vägbanken vid kommande högflöden.

Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms risknivån vara acceptabel och innebär en förbättring jämfört med nollalternativet. Nollalternativet innebär att stabilitetsåtgärderna kvarstår och risk för allvarliga personskador kvarstår.

Sammantaget kommer den geotekniska risknivån för väg 751 att minska vilket ger positiva konsekvenser.

##### 5.6.6.2. Farligt gods

Sannolikheten för en olycka bedöms som mycket liten, men konsekvenserna kan bli betydande.

Vägplanen bedöms innebära positiva konsekvenser för närboende eftersom bebyggelsen får ett längre avstånd till vägen efter ombyggnaden, och därmed sänks risknivån.

#### 5.6.6.3. Risk för översvämning

Risken för översvämning på grund av ökade flöden i Dalälven bedöms minska när vägen flyttas längre från älven. Genom dagvattenhanteringen med en klimatfaktor på 1,25 bedöms även risken för översvämning på vägbanan till följd av ökad nederbörd minska.

#### 5.6.6.4. Förorenad mark

Mot bakgrund av de resultat som erhållits från de undersökningar som genomförts är risken att påträffa markföroreningar mycket liten. Risken att träffa på markföroreningar i obruten terräng är generellt mycket låg. Sammantaget bedöms risken för spridning av markföroreningar som liten varpå konsekvenserna bedöms bli obetydliga.

#### 5.6.6.5. Buller och vibrationer

Resultaten från bullerutredningen, se PM Bullerutredning, visar att planförslaget innebär att inga bostadsbyggnader exponeras för en ljudnivå som överskrider något av de gällande riktvärdena vid fasad samt uteplats. Förslaget innebär att vägen kommer längre ifrån de flesta fastigheterna, vilket medför en förbättring för ljudnivån. Vägplanen har en positiv effekt för flera fastigheter då ljudnivåerna minskar och inga gällande riktvärden överskrids, därmed bedöms konsekvenserna som positiva.

Påverkan av komfortvibrationer bedöms vara mycket liten. Detta med hänsyn taget till undergrund, byggnadskonstruktion, grundläggningstyp, fordonstrafik, vägutformning och avstånd. Därför bedöms det heller inte finnas några behov av några skyddsåtgärder. Närmast belägna fastigheter är Myckelby 62:1, Myckelby 8:2 och avstånd till planerad vägsträckning tangerar något närmare än 50 meter. Sammantaget bedöms en ny sträckning av vägen innebära obetydliga konsekvenser beträffande vibrationer.

#### 5.6.6.6. Klimat/utsläpp av växthusgaser

Vägplanen går genom ett landskap bestående av jordbruksmiljö med bebyggelse nära vägen. Anläggning av vägarna ger generellt sett ett stort relativt bidrag av vägplaners totala utsläpp, där bitumenbundna lager (lager bestående av ballast och bituminöst bindemedel, ”asfaltsbeläggning”) utgör den största byggdelen.

Utbyggnadsalternativet släpper ut mer koldioxid till atmosfären än både nuläget och nollalternativet, vilket medför negativa konsekvenser ur ett globalt klimatperspektiv. Klimatutsläpp och energianvändning är störst i byggskedet, medan drift och underhåll bidrar med en mindre del. De anläggningsdelar som visar på mest påverkan är anläggandet av tvåfältsväg, där asfalteringen är den främsta faktorn då bitumen framställs ur råolja.

Hastigheten på ny vägsträckning av väg 751 genom Myckelby blir högre än i dagsläget varpå utsläppen av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter från trafiken ökar.

Sammanvägt bedöms projektet motverka möjligheten att nå miljömålet begränsad klimatpåverkan.

## 5.7. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Samhällsekonomisk effektivitet är alltså ett viktigt kriterium i valet av åtgärder i transportsystemet, både på kort och lång sikt. I detta bärighetsprojekt föreslås

riskreducerande åtgärder för att kunna upprätthålla vägens funktion. Vägplanen kommer inte att genomgå en samlad effektbedömning (SEB).

## 5.8. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Vägplanen har en samverkande effekt tillsammans med de angränsande projekten för väg 751 för delsträckorna i Jakobs och Duvåker. Tillsammans innebär vägplanerna att riskreducerande åtgärder vidtas utmed de delsträckor där det är nödvändigt så att hela väg 751:s framtida funktion säkerställs.

### 5.8.1. Nya enskilda vägar och anslutningar till väg 751

Flertalet fastigheter som idag har utfart mot den del av väg 751 som kommer att dras in från allmänt underhåll kommer att få förändrad utfart till följd av den nya allmänna vägens sträckning.

Inom ramen för vägplanen föreslår Trafikverket placering av nya enskilda vägar och anslutningar vilka framgår av vägplanens illustrationskartor (203To501 - 203To502). Dessa utgör endast förslag. Åtkomst till fastigheter och nya enskilda vägar ingår inte i fastställelseprövningen av vägplanen.

Om fastighetsägare bedömer sig ha nytta av att använda den nu befintliga väg 751 som dras in från allmänt underhåll, har även berörda fastighetsägare möjlighet att ansöka om förrättning hos lantmäteriet för bildande av gemensamhetsanläggning. Finns inget intresse av en enskild väg återställs marken till omgivande markslag.

Förändringar av det enskilda vägnätet hanteras av lantmäterimyndigheten, se kapitel 10.3 Genomförande.

## 5.9. Påverkan under byggnadstiden och skyddsåtgärder

Nedan beskrivs förutsebar påverkan under byggnadstid och förslag till skyddsåtgärder och försiktighetsmått.

### 5.9.1. Landskapsbild

Hantering av schaktmassor påverkar landskapsbilden under byggtiden då tillfälliga upplag kan bryta viktiga siktlinjer och/eller utblickar. Vegetation störs i vägslänter, i diken, på tillfälliga etableringsytor och i anslutning till vattendrag vilket kan ge tillfälliga förändringar av landskapsbilden. Konsekvenserna under byggtid bedöms som små negativa.

### 5.9.2. Kulturmiljö

Fornlämningssituationen är inte helt klarlagd då arkeologisk utredning steg 2 inte har avrapporterats. Om det visar sig att fornlämningar påverkas är det viktigt att i kommande bygghandlingsskede arbeta in skyddsåtgärder för att minimera intrång och påverkan i kulturmiljöer.

Om eventuella fornlämningar påträffas under byggskedet ska arbetet stoppas och länsstyrelsen kontaktas. Eventuella fornlämningar i anslutning till vägplaneområdet bör märkas ut och vid behov skyddsstängslas i byggskedet.

Sammantaget bedöms konsekvenserna under byggtid bli små negativa för kulturmiljön.

### 5.9.3. Naturmiljö

Under byggtiden kan buller orsaka störningar för fauna, bland annat fågellivet, i anslutning till vägen. Vegetation störs i vägslänter, i diken, på tillfälliga etableringsytor och i anslutning till vattendrag. Avverkning av träd- och buskvegetationen kan påverka revir för exempelvis småfågel, men då åtgärden i huvudsak genomförs i relativt smala zoner är det inte sannolikt att djur i vägens närområde ska påverkas påtagligt under byggskedet.

Sammanfattningsvis bedöms små negativa konsekvenser uppstå för naturmiljön under byggtiden.

Anläggningsarbeten anpassas efter storspovens häckningsperiod (april-juli).

### 5.9.4. Vattenmiljö

Angränsande arbete skulle kunna bidra till att grumling uppstår under själva byggtiden genom damning och ytavrinning från avtäckta markområden.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för ytvatten under byggskedet bli obetydliga.

För att minska risk för spridning av föroreningar till recipient i byggskedet ska anpassade och lämpliga metoder användas vid arbete i eller i närheten av vatten. Arbete i vatten ska ske med metoder som minimerar grumling. Befintligt vegetationsskikt nära vattendrag ska bevaras i största möjliga mån. Bottenmaterialet i trumman ska utgöras av natursten.

Upplag av erosionsbenägna massor ska placeras på ett sådant avstånd från vattendrag att grumling inte riskerar att uppstå vid kraftig nederbörd.

Kemikalier ska hanteras och förvaras så att mark- eller vattenområden inte riskerar att förorenas av spill eller läckage. Lagring och tankning av drivmedel får inte ske närmare än 50 meter från vattendrag. Saneringsutrustning ska finnas tillgänglig. Arbetsmaskiner ska drivas med miljöklassade drivmedel och miljövänliga oljor.

Inventering av de dricksvatten- och energibrunnar som kan komma att påverkas av byggandet kommer att genomföras samt att kontrollprogram att upprättas.

### 5.9.5. Naturresurser

För att minimera miljöbelastningen och eftersträva korta transportsträckor kontaktas potentiella intressenter (gärna närliggande sådana) för utnyttjande av de överskottsmassor som ej kan användas inom projektet.

Tillfälliga etableringsytor ska placeras åtskilt från vattendrag och med hänsyn taget till markers värde som naturresurs. Marker som är särskilt värdefulla för skogs- och jordbruk ska undvikas. Tillfälliga etableringsytor ska återställas efter färdigställt arbete.

Krav ställs på entreprenören gällande hantering av massor inklusive provtagning vid misstanke om förorening.

Anläggandet av den nya vägen kan komma att påverka anlagda avvattnings-, dränerings- och bevattningsanläggningar på och invid jordbruksmarkerna under byggtiden. Inför byggskedet behöver placeringen av dessa undersökas närmare. Åtgärder kommer att vidtas för att säkerställa att deras funktion upprätthålls under byggtiden samt så att dess funktion kvarstår efter att den nya vägen är anlagd.

Ytor som behövs för exempelvis uppställning av byggmaterial, etablering, upplag och tillfälliga förbifarter under byggtiden kommer att tas i anspråk från byggstart och återföras till fastighetsägare efter slutbesiktning.

Jordbruksmark som nyttjas tillfälligt, exempelvis för uppställning av byggmaterial, etablering, upplag och tillfälliga förbifarter, utsätts för hög påfrestning av de arbetsmaskiner som används på området och blir därför packad (kompakterad). Åker- och naturmark som används som tillfällig nyttjanderätter under byggtid återgår till brukad mark respektive återställning som möjliggör etablering av naturmark efter avslutat projekt. Nöjdhetsförklaring kommer inhämtas från berörda fastighetsägare. Återställning ska göras till ursprungligt skick och i samråd med fastighetsägare.

Konsekvenserna under byggtiden bedöms sammantaget bli små negativa.

#### 5.9.6. Friluftsliv och rekreation

Framkomligheten kan komma att minska under byggtiden. Byggtiden är en begränsad period varmed konsekvenserna bedöms bli små och övergående.

#### 5.9.7. Risk och säkerhet

Inga särskilda konsekvenser gällande transporter av farligt gods, viltolyckor eller risk för översvämning bedöms uppstå under byggtid.

Negativa konsekvenser bedöms uppstå under byggskedet på grund av buller, damning, utsläpp av avgaser från arbetsfordon, vibrationer samt markintrång. Dessa störningar är tillfälliga och övergående.

Val av arbetssätt, maskiner och arbetstider kan begränsa buller och vibrationsstörningar. För byggtiden gäller riktvärden för byggbuller enligt Naturvårdsverkets allmänna råd 2004:15.

Skyddsåtgärder och restriktioner för byggtiden och hur trafiken ska hanteras kommer att hanteras i detalj längre fram i projekteringsprocessen. Med hänsyn till stabilitetsproblemen med befintlig väg är det viktigt att tung byggtrafik passerar marken närmast älven varsamt samt att etableringsytor för upplag placeras med tillräcklig säkerhet geotekniskt mot älven.

Kemikalier ska hanteras och förvaras så att mark- eller vattenområde inte riskerar att förorenas av spill eller läckage. Saneringsutrustning ska finnas tillgängligt. Arbetsmaskiner ska drivas med miljöklassade drivmedel och miljövänliga oljor.

Om förorening upptäcks eller misstänks under anläggningsarbetet ska arbetet avbrytas och kontakt tas med tillsynsmyndighet.

#### 5.9.8. Klimat utsläpp av växthusgaser

I byggskedet sker utsläpp av växthusgaser genom framförallt produktion av material samt masshantering och transporter.

#### 5.9.9. Påverkan på trafik

Avsikten är att i god tid informera med skyltar vid vägbanan om att vägarbete kommer att påbörjas samt att informera under vilken tidsramen arbetet kommer att pågå. Då kan fler trafikanter förbereda inför arbetet som kommer att genomföras och om möjligt planera en annan resväg.

Entreprenören ska i största möjliga mån följa riktlinjerna för säkerhetszon, buffertzon, skyddszon, uppställningsplats och arbetsyta. Omledning av fordon och oskyddade trafikanter, med säkerhetsavstånd och lämplig hastighet för passerande trafik ska organiseras med hjälp av V3-principen (V3 = varna, vägleda och värna) för att ha en trafiksäker och framkomlig trafiksituation för alla trafikslag.



Under byggtiden kommer arbetsområden med tillfällig nyttjanderätt att krävas i anslutning till det nya vägområdet. Områden för tillfällig nyttjanderätt ska återställas och återlämnas till fastighetsägare efter färdig byggnation.

Skyddsåtgärder och restriktioner för byggtiden och hur trafiken ska hanteras kommer att hanteras i detalj längre fram i projekteringsprocessen.

#### 5.9.10. Produktionsplanering

Projektets genomförande kommer att behöva samplaneras med den angränsande vägplanen för Jakobs. Överskottet av de användbara massorna ska användas på den del av väg 751 i Jakobs som också ska åtgärdas på liknande sätt via ny vägdragning. Därför är det viktigt att projektet för Myckelby färdigställs innan Jakobs påbörjas.

För att inte störa storspoven under dess häckningsperiod samt för att inte påverka dess bevarandestatus negativt så ska anläggandet av den nya vägen påbörjas efter storspovens häckningssäsong (april-juli).

## 6 Samlad bedömning

### 6.1. Överensstämmelse med och bidrag till de transportpolitiska målen

Vägplanen bedöms bidra till att uppfylla det övergripande transportpolitiska målet, genom att säkerställa en långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Vägplanens förslag innebär en effektiv och långsiktig hållbar lösning där vägens funktion säkerställs utmed aktuell sträcka.

Vägplanen bedöms bidra till att uppfylla funktionsmålet, genom att den föreslagna lösningen innebär att en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet bibehålls för medborgare och näringsliv.

Vägplanen bedöms bidra till hänsynsmålet, genom den föreslagna lösningen tillgodoses vägens funktion och därmed säkerhet så att ingen trafikants liv och hälsa riskeras av skred mot Dalälven. Hur vägplanen bidrar till att uppnå miljö kvalitetsmålen redovisas i rubrik 6.3.

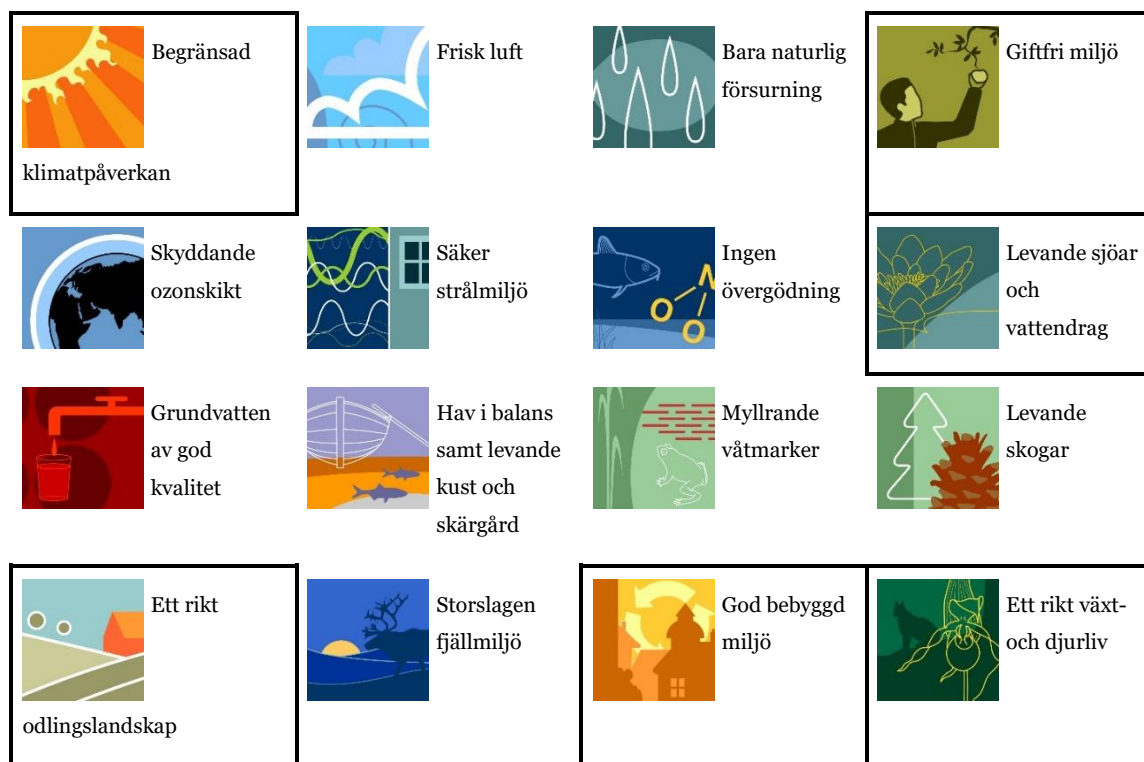
### 6.2. Överensstämmelse med projektets ändamål och projektmål

Vägplanen bedöms överensstämma med projektets ändamål att säkerställa väg 751:s framtida funktion och att vidta riskreducerande åtgärd så att framkomlighet och säkerhet säkerställs. Uppfyllnadsgraden för projektets ändamål bedöms som mycket god.

Vägplanen har utformats och genomförs på ett sådant sätt så att projektmålen ska uppnås. Vägens nya sträckning baseras på kostnads- och omgivningspåverkan och av anpassning till landskapet. Vägens placering bygger på att minimera omgivningspåverkan på framförallt jordbruksmarken samt efter anpassning av landskapets förutsättningar. Vägen har utformats för att smälta in i landskapet genom en låg profil och kortare diken. I projektet har intill föreliggande skede inga personskador förekommit. En god dialog med fastighetsägare och arrendatorer har eftersträvat, vilket beskrivs närmare i samrådsredogörelsen.

### 6.3. Överensstämmelse med miljö kvalitetsmål

Regering och riksdag har fastställt 16 nationella miljö kvalitetsmål, se Figur 24 som syftar till att vi till nästa generation ska kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Målen är en kompass för allt miljöarbete på alla nivåer. Miljö kvalitetsmålen ska vara vägledande för en hållbar samhällsutveckling. Hittills har miljö målen följts upp mot årtalet 2020 som nu är passerat. De globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030 tar sikte på året 2030. Därför passar det årtalet bra som nästa hållpunkt för de nationella miljö målen. De miljö mål som påverkas av projektet är inramade i figuren nedan följt av en beskrivning om hur projektet medverkar till eller motverkar målet.



Figur 24. De 16 miljökvalitetsmålen. De mål som berör projektet är inramade i svart.

- Begränsad klimatpåverkan – Utbyggnadsalternativet släpper ut mer koldioxid till atmosfären än både nuläget och nollalternativet, vilket medför negativa effekter ur ett globalt klimatperspektiv. Projektet bidrar därmed inte till att uppnå målet.
- Giftfri miljö - Berörda preciseringar som bedöms vara relevanta i projektet handlar främst om förorenade områden. Potentiellt förorenade områden som finns i länsstyrelsernas databas har inventerats och det finns inga sådana områden som berörs av vägplanen. Vägdikesmassorna har också undersökts och innehåller endast mycket låga halter av föroreningar. Undersökningen av asfalten på befintlig väg, visar inte på någon förekomst av stenkolstjära. Projektet medverkar till att nå målet.
- Levande sjöar och vattendrag - Berörda preciseringar som bedöms vara relevanta i projektet handlar om god ekologisk och kemisk status, oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag samt strukturer och vattenflöden. Den ekologiska och kemiska statusen i Dalälven bedöms inte påverkas av projektet. Flytt av befintlig väg bedöms vara positivt utifrån strandskyddets syfte då vägen försvinner och strandområdet vid Dalälven blir mer naturligt. Vägavgvattnets påverkan på Dalälven kommer att minska på grund av längre transportsträckor i vägdiken vilket innebär bättre rening innan dagvattnet når älven. De föreslagna lösningarna medverkar till att uppnå målet.
- Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt djur- och växtliv - Eftersom dessa två mål har likande preciseringar, beskrivs efterlevnaden för målen samlat. Berörda preciseringar som bedöms vara relevanta i projektet handlar i huvudsak om åkermarkens egenskaper och processer, främmande arter och genotyper, bevarande av natur- och kulturvärden/biologisk mångfald samt grön infrastruktur, kulturarv och friluftsliv. Åkermarker och natur- och kulturvärden påverkas negativt vid nybrytning av väg. Åkermarkens totala yta kommer att minska. Dock bedöms kvarvarande åkermarkers egenskaper och processer kunna bibehållas. Inga höga

naturvärden påverkas av projektet. Fågelarten storspov bedöms inte beröras eftersom byggtiden anpassas. Kulturvärden kopplat till befintlig väg påverkas också när den befintliga vägen ersätt med en ny väg. Upplevelsevärdena för friluftsliv påverkas lokalt. Projektet bidrar därmed inte till att uppnå målet.

- God bebyggd miljö - Berörda preciseringar som bedöms vara relevanta i projektet handlar i huvudsak om hälsa (buller). De flesta fastigheter som berörs bedöms påverkas positivt då den nya vägen kommer att ligga längre bort från fastigheterna. Ingen av de berörda fastigheterna kommer att påverkas av ljudnivåer över gällande riktvärden vid fasad och vid uteplats. Projektet bidrar till måluppfyllelsen.

## 6.4. Lokala och regionala mål och åtgärdsprogram

Länsstyrelsen har tillsammans med andra aktörer tagit fram ett åtgärdsprogram i syfte att få en mer positiv utveckling för miljön och öka förutsättningarna för att nå miljömålen. I åtgärdsprogrammet finns ett avsnitt med prioriterade områden för miljöarbetet de kommande åren, där aktörer i Dalarna lämnat underlag för bedömningen. Programmet omfattar 79 åtgärdsområden med 208 åtgärder, programmets åtaganden är uppdelat på 14 avsnitt för olika sektorer och sektorsövergripande områden. De avsnitt som bedöms beröras av vägplanen är: jordbruk, bygg- och fastighet, vatten och avlopp, avfall och avfallsförebyggande, samhällsplanering och myndigheter, kommuner och offentliga organisationer.

## 7 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

### 7.1. De allmänna hänsynsreglerna

I miljöbalkens andra kapitel finns ett antal allmänna hänsynsregler som ger uttryck för olika principer som är hörnstenar i strävan mot en ekologiskt hållbar samhällsutveckling. Nedan redovisas en bedömning av hur de allmänna hänsynsreglerna tillämpats eller avses att tillämpas i projektet.

Det är enligt 1 § (bevisbörderegeln) verksamhetsutövarens ansvar att visa att de allmänna hänsynsreglerna följs. I detta projekt har hänsynsreglerna beaktats genom att Trafikverkets planeringsprocess följts och att alternativet har bedömts ur miljösynpunkt. Denna miljökonsekvensbeskrivning är en del av bevisbörderegeln som har till uppgift att visa att det föreslagna projektet följer de lagar och regler som finns.

För vägbyggnadsprojekt ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning (TDOK 2012:1039 och TDOK 2012:93) och har möjlighet att ställa objektspecifika miljökrav för entreprenaden. Detta berör hänsynsreglerna i 2 § (kunskapskravet), 3 § (försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik), 4 § (produktvalsprincipen) och 5 § (hushållnings- och kretsloppsprinciperna).

Trafikverket tillgodoser också kunskapskravet (2 §) genom att ha välutbildad och kompetent personal i den egna organisationen och genom att ställa relevanta kompetenskrav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader. Kunskapskravet efterlevs också genom samråd, sammanställning av underlag från olika källor samt beräkningar och bedömningar som görs vid framtagande av vägplanen samt miljökonsekvensbeskrivningen. Processen syftar till att skaffa sig kunskap om miljöfrågorna i projektet för att minimera störningar.

Hänsynsreglerna i 3, 4 och 5 §§ tillgodoses också genom att Trafikverket styr projektets materialanvändning och utförande, och åtar sig att genomföra de miljöskyddsåtgärder som krävs för att undvika skada på viktiga miljöintressen. Trafikverkets krav på kemiska produkter innebär att miljömässigt sämre alternativ kontinuerligt fasas ut när bättre alternativ finns på marknaden, vilket är i linje med produktvalsprincipen.

Försiktighetsprincipen (3 §): Åtgärder som ska genomföras för att undvika, minska eller avhjälpa negativa miljökonsekvenser framgår av vägplanens planritningar.

Lokaliseringsprincipen (6 §) anger att platsen för en verksamhet ska väljas så att miljöpåverkan minimeras, vilket säkerställs genom Trafikverkets planeringsprocess.

Trafikverket har som verksamhetsutövare att ta hänsyn till 7 § (skälighetsprincipen) och 8 § (ansvar för skadad miljö) i sin verksamhet. Skälighetsprincipen: Nyttan för miljö och hälsa av de åtgärder som föreslås i miljökonsekvensbeskrivningen avvägs mot kostnader i vägplanen.

Om skador och olägenheter uppstår ansvarar Trafikverket för att avhjälpa eller ersätta dessa i enlighet med gällande lagstiftning.



## 7.2. Miljökvalitetsnormer

Vid planering ska kommuner och myndigheter iaktta miljökvalitetsnormer enligt 5 kap 3 § miljöbalken. Miljökvalitetsnormer meddelas av regeringen. Avsikten med miljökvalitetsnormerna är att fastlägga en högsta tillåtna förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljön kan belastas med. Miljökvalitetsnormer finns för närvarande för olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660), vattenkvalitet i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554), föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477) samt för omgivningsbuller (SFS 2004:675).

Dalälven omfattas av beslutade miljökvalitetsnormer. MKN eller enskilda kvalitetsfaktorer för Dalälven bedöms därför ej påverkas av planerade åtgärder. Vattenförekomster med miljökvalitetsnormer har beskrivits i Kapitel 3 Förutsättningar.

Inga vatten där förordningen för fisk- och musselvatten ska tillämpas berörs.

Miljökvalitetsnormen för utomhusluft berörs, men bedöms inte överskridas.

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. Bullernivåerna ska visas på kartor med ett gemensamt mått för Europa och redovisas till EU. Kartorna är däremot inte underlag för åtgärder inom Sverige. För Sverige gäller mål, mått och åtgärdsplaner enligt beslut från riksdag och regering. Miljökvalitetsnormer för buller gäller för större vägar med större trafikmängd och kommuner med fler än 100 000 invånare och berörs därför inte av projektet.

## 7.3. Hushållning med mark och vattenområden

I miljöbalkens tredje och fjärde kapitel regleras bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden. Dessa ska användas för de ändamål de är mest lämpade med hänsyn av beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Användning som medför en god hushållning ska ges företräde.

Jordbruksmark är av nationell betydelse enligt miljöbalken 3 kap. 4 § och får endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggning om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen, och om detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

Planförslaget innebär att odlingsbar mark tas i anspråk men intrånget har minimerats vid utformningen genom att anlägga vägen så nära bebyggelsen som möjligt och med hänsyn till kurvradien på vägen. Anläggandet av en ny väg bedöms vara ett väsentligt samhällsintresse eftersom den befintliga vägen riskerar att skreda ut i älven. Det bedöms inte heller vara möjligt att på ett tillfredställande sätt ianspråkta annan typ av mark då jordbruksmark är den dominerande markanvändning i berört område.

Trafikverket avser att återanvända massorna inom projektet så långt som möjligt för att därigenom minimera transporter och användningen av ändliga resurser.

### 7.3.1. Riksintressen

Riksintressen ska enligt miljöbalken 3 kap 6 § så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön. Vid bedömning av hushållning med mark- och vattenområden ska även bedömning av skada på riksintressen ingå. Vägplanens påverkan på berörda riksintressen framgår även av kapitel 5 Effekter och konsekvenser av projektet.

#### 7.3.1.1. Riksintresse kulturvård

Den föreslagna väglinjen innebär en lokal påverkan på riksintresset för kulturmiljövården, området Grådö - Hamre – Husby [W 34]. Riksintressets geografiska avgränsning spänner över ett stort område. De utpekade kärnvärdena är inte belägna inom vägområdets närhet utan på andra sidan Dalälven och de som finns på östra sidan Dalälven återfinns cirka 1,9 – 4,6 kilometer från vägområdet. Järnframställningsplatser återfinns närmare, men berörs inte av väglinjen. Lokalt sett innebär den föreslagna väglinjen påverkan på riksintresset i form av ett förändrat rörelsemönster, men sett till kulturmiljöns upplevelsevärden längst med Dalälven och väg 751 som helhet, kommer upplevelsevärdena inte påverkas i en betydande omfattning. Bebyggelsen kan ligga kvar, opåverkad i sitt nuvarande läge.

Vägplanen bedöms sammantaget inte innebära en påtaglig skada på de kulturmiljövården som avses för riksintresset.

#### 7.3.1.2. Riksintresse naturvård

Riksintresse för naturvård, Hovransområdets värden bedöms inte påtagligt skadas eftersom riksintresset framförallt syftar till att skydda värden som inte förekommer inom berört influensområde.

### 7.3.2. Väg 751 – Högsta kulturmiljöklassning

Vägplanens effekter på väg 751 höga kulturvärden redovisas i kapitel 5 Effekter och konsekvenser av projektet.

Vägplanen bedöms lokalt, där del av väg 751 dras in från allmänt underhåll, ha en stor negativ påverkan på vägens kulturhistoriska värde. Trafikverket bedömer att den kompensation som är möjlig att genomföra är sätta upp informationsskyltar vilket skulle bidra till att synliggöra förlorade strukturer och då delvis kompensera upplevelsevärdet och läsbarheten i landskapet.

## 8 Markanspråk och pågående markanvändning

Markanspråk och ändamål för anspråken beskrivs i följande kapitel, och framgår även av de plankartor (201To201 - 201To202) som hör till vägplanen. I fastighetsförteckningen (2C12FF01) redovisas vilken areal och typ av markanspråk som berör respektive fastighet.

### 8.1. Markintrång

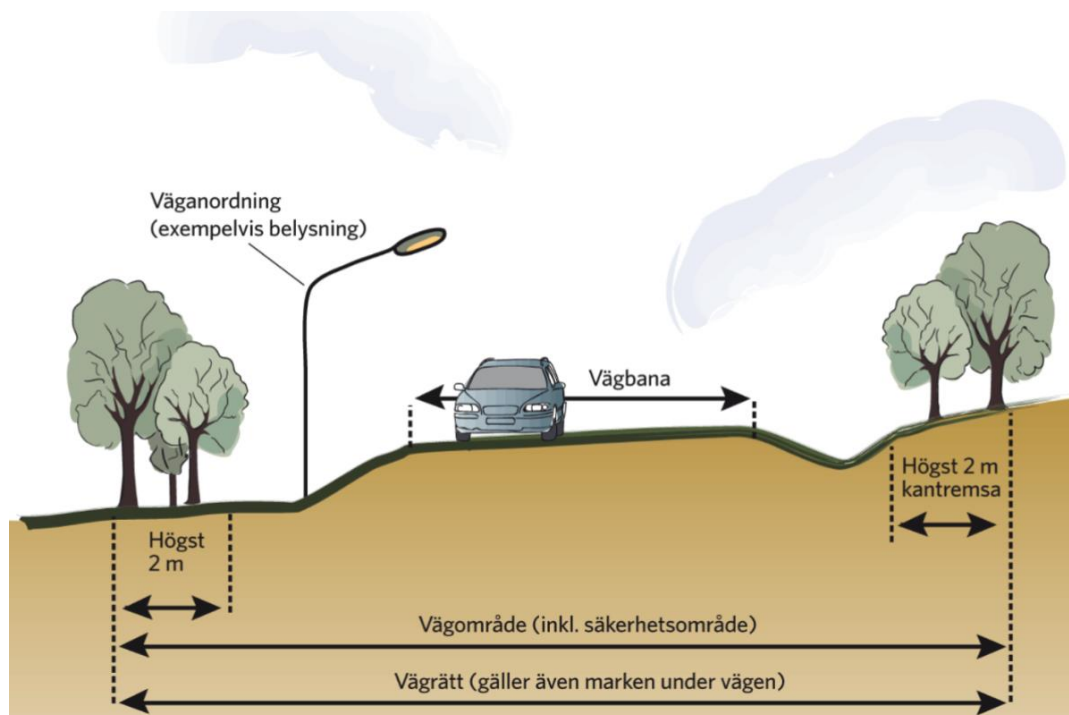
När en väg byggs ska den ges ett sådant läge och utformas så att ändamålet med vägen uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskäligen kostnad. Hänsyn ska tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden. I kapitel 4 beskrivs motiven till vägens placering och utformning samt i kapitel 5 redovisas hur hänsyn tagits till omgivningen och dess värden.

Om en vägplan medför att mark eller annat utrymme eller särskild rätt till mark eller annat utrymme kan komma att tas i anspråk ska planen utformas så att de fördelar som kan uppnås med den överväger de olägenheter som planen orsakar enskilda. I projektet är markanspråken och åtgärderna utformade för att uppnå syftet med vägplanen med minsta intrång och olägenhet för enskilda.

Den huvudsakliga användningen för marken som tas i anspråk utgörs av jordbruksmark. Vägen har placerats och utformats så att intrång och fragmentering i odlingslandskap minimeras och fortsatt möjlighet att bruka jordbruks- eller betesmark ges. Målsättningen har varit att behålla så stora sammanhållande åkerskiften som möjligt.

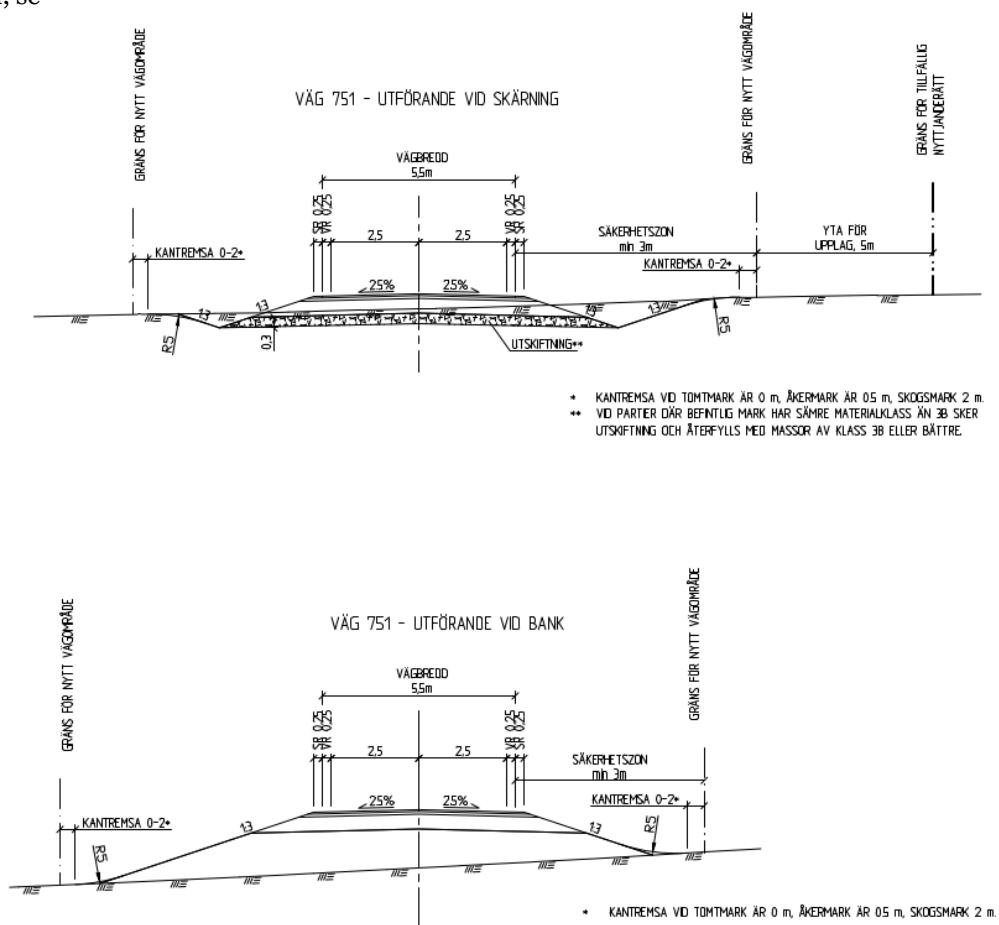
### 8.2. Vägområde för allmän väg med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar mark eller annat utrymme i anspråk för väg med stöd av en upprättad och fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Lagakraftvunnen vägplan ger Trafikverket rätt att inom fem år efter det år planen vunnit laga kraft ta marken i anspråk i enlighet med vägplanen. När marken tas i anspråk uppstår vägrätt. Marken tas i anspråk även om det inte träffats någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll. I Figur 25 illustreras vägrätt.



Figur 25. Illustration över vägrätt, vägområde, väganordning och vägbana. Källa: Trafikverket.

Den mark som tas i anspråk med vägrätt är sådan mark som behövs för vägen och som inte kan kombineras med annan markanvändning. Markanspråket krävs för att ge plats åt den nya vägen med vägbana, slänter, diken och övriga anläggningsdelar samt säkerhetszon på 3 m, se



Figur 22. Totalt kommer cirka 14 400 m<sup>2</sup> mark att tas i anspråk som vägområde med ny vägrätt. Av denna mark utgörs 12 869 m<sup>2</sup> av åkermark och 1517 m<sup>2</sup> av övrig mark.

Följande område för vägrätt redovisas på plankartorna:

- V: för nytt vägområde med vägrätt

### 8.3. Område med tillfällig nyttjanderätt

Områden med tillfällig nyttjanderätt behövs för att entreprenören ska kunna bygga de planerade vätgårderna. Nyttjanderätten ska gälla under byggnadstiden och markytorna kommer att återställas innan de återlämnas.

Den tillfälliga nyttjanderätten gäller från byggstart till två månader efter godkänd slutbesiktning. Marken som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt används idag huvudsakligen som öppenmark, skog och befintlig enskild samt kommunal väg. Totalt kommer cirka 13 400 m<sup>2</sup> mark att tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Av denna mark utgörs 12 570 m<sup>2</sup> av åkermark och 837 m<sup>2</sup> av övrig mark.

Följande områden har markerats på plankartorna:

- T1: för byggväg
- T2: för upplag
- T3: för etablering

### 8.4. Indragning av väg från allmänt underhåll

Enligt väglagen får en väg dras in, om den efter tillkomsten av en ny väg eller av något annat skäl inte längre behövs för det allmänna och åtgärden medför endast ringa olägenhet för bygden. Detta projekt innefattar indragning av väg från allmänt underhåll av den del av väg 751 som inte längre behövs för allmän samfärdsel när den nya vägsträckningen har byggts. Där vägen dras in upphör vägrätten och marken återgår till fastighetsägare, vilka framgår av förteckningen, 2C12FF03 Fastigheter som berörs av indragning av väg.

På plankartorna är indragning av väg från allmänt underhåll markerat med kryss. Längden på vägsträckan där vägrätten upphör är i Myckelby cirka 573 m. Det innebär att cirka 4 400 m<sup>2</sup> mark kommer att återgå. Vägsträckan sträcker sig genom Myckelby.

#### 8.4.1. Fortsatt användning av befintlig väg

Den befintliga vägsträckningen har betydelse utifrån kulturmiljö, kulturturism/besöksnäring, rekreation- och friluftsliv samt landskap. Vägen har även högsta kulturmiljöklassning från inventering av kulturhistoriska vägar i Dalarna. En viktig fråga är därför hur den tidigare allmänna vägen hanteras efter det att den inte längre omfattas av statlig väghållning.

Trafikverket har fört dialog med kommuner, fastighetsägare, enskilda som kan bli särskilt berörda samt andra kulturmiljövårdande instanser för att utreda möjligheterna att bibehålla den befintliga vägens sträckning i någon form och därmed synliggöra den gamla vägens struktur i landskapet. Detta genom att på något sätt låta vägen finnas kvar i någon form, till exempel genom att skapa ett stråk för människor att röra sig längs med. Vidare utredning visar att detta ligger utanför Trafikverkets möjlighet att genomföra. Det har inte varit aktuellt att Trafikverket skulle drifva denna väg eller leda dialogen med fastighetsägare.

Däremot finns möjligheten att frågan drivs av annan part tillsammans med fastighetsägarna utanför vägplanens process.



## 9 Fortsatt arbete

### 9.1. Bygghandling

Efter fastställelseprövning och eventuellt fastställd vägplan tas förfrågningsunderlag för utförandeentreprenad samt byggplatsuppföljning fram. En bygghandling upprättas som kompletterar vägplanen till en färdig handling för byggnation av vägen. Se kapitel 10.1. Formell hantering för mer information gällande fastställelseprövning och fastställelsebeslut.

Bygghandlingen fungerar som underlag för byggarbetet och innehåller också krav på försiktighetsmått och skyddsåtgärder. Därefter upphandlas entreprenör. I framtagandet av bygghandling är det viktigt att tydligt beskriva bevarande och skydd av befintliga strukturer, exempelvis träd, byggnader och häckar/staket i vägområdets gräns.

### 9.2. Dispens, tillstånd och anmälan

#### 9.2.1. Fornlämningar och tillstånd enligt kulturmiljölagen

En arkeologisk utredning har genomförts (steg 1) varvid det bedömts kunna finnas fornlämning under mark. Arkeologisk utredning steg 2 har genomförts och preliminära resultat har tagits fram.

Om fornlämning påträffas kan konsekvensen bli att fornlämning berörs och därmed krävs tillstånd till ingrepp i fornlämning enligt 2 kap. 12 § kulturmiljölagen till länsstyrelsen.

#### 9.2.2. Strandskydd

Strandskyddet regleras i 7 kapitlet miljöbalken och syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för den allemansrättsliga tillgången till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Det generella strandskyddet omfattar land- och vattenområden in till 100 meter från strandlinjen vid medelvattenstånd. Inom den strandskyddade zonen är det förbjudet att utföra åtgärder som kan skada växt- och djurliv eller avhåller allmänheten från att röra sig i området. Förbudet upphör att gälla i och med att en väg- eller järnvägsplan fastställs om det har behandlats i samrådsprocessen.

Dispens för intrång i strandskyddsområden ingår i vägplanens prövning. Det innebär att det hanteras i samråd med länsstyrelsen under planarbetet. För åtgärder som inte omfattas av vägplanen gäller inte undantaget utan krav på dispensansökningar gäller.

Strandskyddsdispens krävs för anslutningsvägar och åtgärder som anläggs inom 100 meter från Dalälven och som inte fastställs i vägplanen.

#### 9.2.3. Masshantering

För hantering av massor kan tillståndsplikt/anmälningsplikt/anmälan om samråd enligt miljöbalken bli aktuellt, beroende på bland annat mängd massor, föroreningsgrad och återanvändningssyfte.

Ytterligare anmälningar/dispenser/tillstånd kan komma att krävas under byggperioden gällande hantering av avfall, - berg- och jordmassor, eventuella markföroreningar med mera.

#### 9.2.4. Jordbruksmark

Hantering av mark som återlämnas och anläggande av anslutningsvägar kan komma att behöva anmälas enligt MB 12 kap §6.

### 9.3. Övrigt

En inventering av enskilda VA- och markvärmeanläggningar kommer att utföras innan byggskedet i en brunnsinventering.

## 10 Genomförande och finansiering

### 10.1. 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 provas överklagandet av regeringen.

Hur järnvägsplaner och vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive 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.

Inga detaljplaner, områdesbestämmelser, fastighetsindelningsbestämmelser eller övriga kommunala planer är berörda som behöver någon form av formell hantering inför vägplanens genomförande.

## 10.2. Ersättning

Fastighetsägaren har rätt till ersättning för mark som Trafikverket tar i anspråk och för de flesta skador som uppstår i samband med byggandet. Även den som har nyttjanderätt eller någon annan särskild rätt till en fastighet kan ha rätt till ersättning. Ersättningen bestäms utifrån reglerna i expropriationslagen. En grundförutsättning för att ha rätt till ersättning är att ekonomisk skada uppkommit. Affektionsvärden ersätts inte. Hur stor ersättningen blir bestäms utifrån förhållandena den dag när Trafikverket tar marken i anspråk, den så kallade värdetidpunkten.

## 10.3. Genomförande

Trafikverket har ansvar för såväl planeringen som genomförandet och handläggandet av marklösenfrågor, detaljprojektering och byggande, inklusive upphandling av olika konsulter och entreprenörer.

Nya anslutningar till ny väg 751 från de enskilda bostads- och jordbruksfastigheterna som redovisas på illustrationskartorna fastställs inte i vägplanen. Förändringar av det enskilda vägnätet hanteras via ersättningsförhandlingar samt av lantmäterimyndigheten när väghållningsmyndigheten söker förrättning för inrättande av gemensamhetsanläggning eller rätt till utfart enligt 49 § anläggningslagen. Ansökan kan göras tidigast när vägplanen har fastställts och vunnit laga kraft. I det fall fastigheter fortsatt bedömer sig ha nytta av att använda den nu befintliga väg 751 som dras in för allmänt underhåll, har även berörda fastighetsägare möjlighet att ansöka om förrättning hos lantmäteriet för bildande av gemensamhetsanläggning. Vid en eventuell förrättning kommer de fastigheter som berörs kallas till ett sammanträde av lantmäteriet. Det är lantmäterimyndigheten som sedan fattar beslut om gemensamhetsanläggning eller rätt till utfart enligt 49 § anläggningslagen. Beslutet om inrättande av gemensamhetsanläggning eller rätt till utfart enligt 49 § anläggningslagen kan endast överklagas av sakägare i lantmäteriförrättningen och görs när underrättelse om beslut skickats ut till sakägarna och går således inte att överklaga i vägplanen.

Projektets tidplan är att vägplanen samråds under år 2021 och år 2022, granskas i början av 2023, fastställs under 2023 och att byggstart kan ske år 2024. Byggtiden uppskattas till 1-2 år.

## 10.4. Finansiering

Projektet finansieras av Trafikverket som en bärighetsåtgärd (BAR) utan medfinansiering, projektet finns inte med i Nationell transportplan 2018–2029.

Anläggningskostnaden för vägförslaget är beräknad till cirka 17 miljoner kronor i 2020 års prisnivå. Denna kostnad inkluderar även kostnader för detaljprojektering och marklösen

(byggherrekostnader). Kostnaden är förknippad med osäkerhet och kan variera både uppåt och nedåt.

## 11 Underlagsmaterial och källor

Allgefält, Ulrika, 2003. Kulturvägar i Dalarna: kulturhistorisk inventering av allmänna vägar. Falun: Länsstyrelsen Dalarnas län

Biosfärområdet Nedre Dalarna, 2020. Länk: <https://nedredalalven.se/>

Bridge and Tunnel Management, BaTman, 2020. Brodatabas. Länk: <https://batman.trafikverket.se/externportal>

Bäcke, J. 1987. Sockenlappar. I: Skedviplogen Årgång 10, 1987

Hedemora kommun, 2020. Husbyringen. Länk: <https://www.hedemora.se/sv/husbyringen>

Hedemora kommun, 2020. Översiktsplan för Hedemora kommun: antagandehandling. Länk: <https://www.hedemora.se/oversiktsplan>

Husby-Hedemora fiskevårdsområdesförening, 2021: <https://www.ifiske.se/fisketips-husby-hedemora-fvof.htm>

Lantmäteriet, 2020. Historiska kartor: J133-12g9b69. Ekonomisk karta upprättad åren 1964/1969, J133-13g0b69, Ekonomisk karta upprättad åren 1964/1969. U19-56:2.

Myckelby, Storskifte på inägor, upprättad år 1799. Länk: <https://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>

Länsstyrelsen Dalarna, 2020. Planeringsunderlag. Länk: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=c45f776423d948caa269c98e21a11950>

Nationella vägdatabasen, NVDB, 2020. Årsdygnstrafik och hastighetsbegränsning. Länk: <https://www.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/data/Nationell-vagdatabas/>

Naturvårdsverket, 2020. Skyddad natur. Länk: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Ohtsedidh. Samiska kulturyttringar i Mellansverige. 2020. Länk: <https://www.ohtsedidh.se/platser/lappstugan-i-orrsta/>

Olausson, Michael (red.), 2000. En bok om husbyar. 1. Stockholm: Riksantikvarieämbetet  
Riksantikvarieämbetet, 2013. Riksintressen för kulturmiljövården – Dalarnas län (W).

Riksantikvarieämbetet, 2020. Bebyggelseregistret. Länk: <http://www.bebyggelseregistret.raa.se/bbr2/sok/search.raa>

Riksantikvarieämbetet, 2020. Kulturmiljöregistret, Fornsök. Länk: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

SOFI, 2020. Ortnamnsregistret. Länk: <https://www.isof.se/sprak/namn/ortnamn/ortnamnsregistret-beta.html>

Sweco, 2017-07-07. Geoteknisk stabilitetsutredning för väg 751, Myckelby, Hedemora kommun. Markteknisk undersökningsrapport, MUR geoteknik/ 1G140002.

Sweco, 2017-07-07. Sammanställning av stabilitets & erosionsutredningar för Jakobs, Duvåker och Myckelby. Utrednings PM-geoteknik/OG110001. Trafikverket, Riskreducerande åtgärder 2456046000.

Sweco, 2020-06-12. Mötesanteckningar med LRF.

Sweco, 2021-11-23. Mätningstekniskt PM – Detaljmätning, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.



Sweco, 2021-11-23. Mätningstekniskt PM – kontroll av markmodell, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Avvattning, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Brunnsinventering, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Bullerutredning, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Fastighetsrättslig åtgärdsanalys, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Fördjupad landskapsanalys och gestaltungsprogram, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Kulturarvsanalys, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM markmiljöundersökning, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Masshantering, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Samordning ledningar, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Samordning ledningar, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Trafik och vägutformning, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Trafik under byggtiden, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Trafik under byggtiden, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. PM Vägval, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. Projekterings PM Geoteknik, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. Projekterings PM Vägteknik, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

Sweco, 2021-11-23. Tekniskt PM Geoteknik, Vägplan; Riskreducerande åtgärder väg 751.

[Svenska Cykelsällskapet, 2020. Sverigeleden: http://www.svenska-cykelsallskapet.se/images/sveledbild.pdf](http://www.svenska-cykelsallskapet.se/images/sveledbild.pdf)

Sveriges Geologiska Undersökning, SGU, 2020. Jordartskarta och Brunnsarkivet. Länk: <https://www.sgu.se/>

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, 2020. Artdatabanken. Länk: <https://www.artportalen.se/>

Welinder, S. 1999. Samer och sockenlappar i Stora Skedvi. I: Skedviplogen Årgång 22, 1999. Skedviplogen Årgång 23, 2000.

Vägverket, 2009. Analys av väglandskapet i Dalarnas län. Med prioriterade områden för drift och underhåll.



Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)