

## MILJÖBESKRIVNING

# Väg 1024 Vasaloppsvägen delen Tennäng-Evertsberg

Älvdalens kommun, Dalarnas län

Granskningshandling: 2016-12-21

Objektnummer: 102492



Trafikverket

Postadress: Box 417, 801 05 Gävle

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg 1024 Vasaloppsvägen delen Fiskarheden-Tennäng

Författare: Malin Axner, Sweco

DokumentID: 2N140001

Dokumentdatum: 2016-12-21

Ärendenummer: TRV2016/41973

Kontaktperson: Maria Eriksson

Foto framsida: Skepphussjön

# Innehåll

Sammanfattning .....	4	4.6 Kulturmiljö.....	19
1. Inledning .....	5	4.7 Rekreation och friluftsliv.....	22
1.1 Bakgrund och syfte.....	5	4.8 Buller.....	24
1.2 Mål.....	5	4.9 Oskyddade trafikanter .....	24
2. Miljöbeskrivningens syfte och inriktning.....	8	4.10 Hushållning med naturresurser .....	25
2.1 Syftet med miljöbeskrivningen.....	8	4.11 Förorenade områden .....	26
2.2 Avgränsning .....	8	4.12 Byggtiden .....	27
2.3 Bedömning.....	8	5. Risk och säkerhet .....	29
2.4 Jämförelsealternativet .....	8	5.1 Förutsättningar.....	29
2.5 Miljölagstiftning.....	8	5.2 Riskbegreppet och bedömningsgrunder .....	29
2.6 Miljökvalitetsnormer .....	9	5.3 Farligt gods på Vasaloppsvägen.....	29
2.7 Hushållning med naturresurser .....	9	5.4 Skyddsobjekt .....	30
2.8 Miljömål.....	9	5.5 Riskbedömning .....	30
3. Vägförslaget.....	10	5.6 Slutsats .....	31
3.1 Förutsättningar .....	10	6. Samlad bedömning .....	31
3.2 Trafikmängder .....	10	6.1 Uppfyllelse av projektmålen.....	31
3.3 Planerade vägåtgärder.....	10	6.2 Projektets överensstämmelse med miljökvalitetsmål .....	31
4. Miljökonsekvenser .....	11	6.3 Bedömda konsekvenser .....	32
4.1 Allmänt.....	11	7. Fortsatt arbete .....	33
4.2 Bedömningsgrunder.....	11	7.1 Kommande prövningar .....	33
4.3 Riksintressen och Natura 2000-områden .....	11	8. Källor.....	34
4.4 Landskapsbild.....	11	8.1 Skriftliga och digitala källor.....	34
4.5 Naturmiljö .....	14	8.2 Övriga källor.....	34

# Sammanfattning

Denna miljöbeskrivning ligger som bilaga till planbeskrivning för vägplan väg 1024 Vasaloppsvägen mellan Tennäng och Evertsberg, den omfattar 18,2 km befintlig väg. Vägsträckan är den andra av tre vägplaner i följd, för sträckan mellan Fiskarheden och Oxberg i Dalarnas län, som berör både väg 1024 och 1025. Hela vägsträckan omfattar knappt 52 km väg. För att göra vägplanen enklare att hantera har sträckan delats upp i tre delsträckor.

Länsstyrelsen beslutade 2016-09-01 att vägätgärdena inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Väg 1024 har dålig bärighet samt sprick- och spårbildningar. Vägen är smal och har också många tvära kurvor och dålig sikt över krön, vilket medför att det är begränsade omkörningsmöjligheter. Vägen har en generellt låg trafikmängd (ÅDT 670 fordon/dygn). Vid evenemang kring Vasaloppsspåret, samt tider på året som innebär högsäsong i fjällen kring Sälen är trafikmängden emellertid betydligt högre.

Målet med projektet är att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten för samtliga trafikant. Inga bärighetsrestriktioner ska finnas på sträckan. Värdefulla natur- och kulturmiljöer i vägens närhet ska värnas. Vasaloppsorganisationens behov för både vinter- och sommararrangemang ska beaktas på så sätt att deras aktiviteter inte påverkas negativt.

Till följd av ovanstående brister behöver förstärkningsåtgärder, ökad vägbredd och trafiksäkerhetsåtgärder i vägens säkerhetszon genomföras. Genom att väg 1024 breddas och förstärks kommer framkomligheten förbättras för den genomgående trafiken.

Genom att väg 1024 breddas och förstärks kommer framkomligheten förbättras för den genomgående trafiken. Trafiksäkerheten kommer att förbättras genom kurvrätningar och profiljusteringar. Eftersom ändamålet är att öka bärighet och trafiksäkerhet på aktuell sträcka är funktionsmålet uppfyllt.

Inga riksintressen eller Natura 2000-områden berörs av projektet.

Projektet bedöms inte motverka uppsatta miljö kvalitetsmål, miljö kvalitetsnormer eller hänsynsregler.

En kostnadsbedömning för väg 1024 kommer att tas fram. Objekten finns med i Länsplanen med start år 2022 och finansieras genom Nationell transportplan (bärighetsmedel), samt via Läns transportplanen.

# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund och syfte

Den aktuella delen av väg 1024 sträcker sig, huvudsakligen i väst – östlig riktning, strax öster om korsningen med Tennängsvägen i Tennäng till korsningen med väg 1025 i Evertsberg. Sträckan benämns Vasaloppsvägen eftersom Vasaloppspartiet till stor del går längs denna vägsträcka.

Väg 1024 har dålig bärighet, sprick- och spårbildningar, samt tvära kurvor och dålig sikt över krön som ger begränsade omkörningsmöjligheter. Ett flertal partier längs sträckan har dålig sikt på grund av snäva kurvor och backkrön.

Den förväntade effekten av projektet är att framtida bärighetsrestriktioner vid tjällossning ska undvikas. Vägen ska efter föreslagna åtgärder ha full bärighet året runt. De vägsträckor som åtgärdas utformas för att trafiksäkerheten ska bli godtagbar. Miljöaspekter kopplade till natur- och kulturvärden, till exempel artrika vägkanter, värnas.

## 1.2 Mål

### 1.2.1 Projekt mål

För projektet har följande mål formulerats:

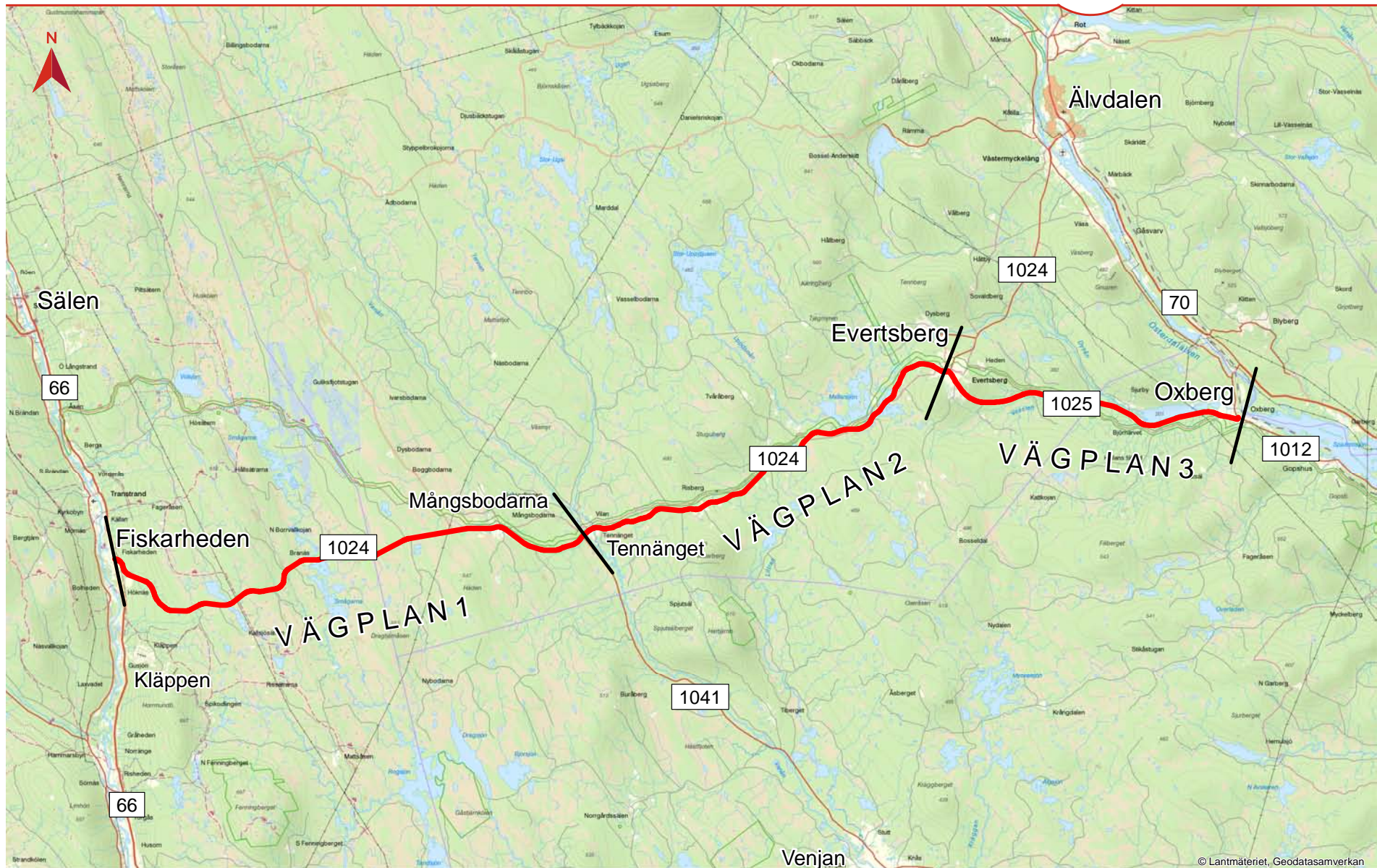
- Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett LCC-perspektiv (Life Cycle Cost) med målsättning att minimera livscykelkostnaderna. Alla förändringar i anläggningen utförs även med målsättningen att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.
- Målsättningen för den färdiga anläggningen är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Målsättningen vid investering ska vara att den sker på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar kan väljas när de uppfyller efterfrågad funktion.
- Målsättningen i projektet är att hitta så kostnadseffektiva åtgärder som möjligt för att uppfylla effektmålen.

### 1.2.2 Effektmål

För projektet har följande effektmål formulerats:

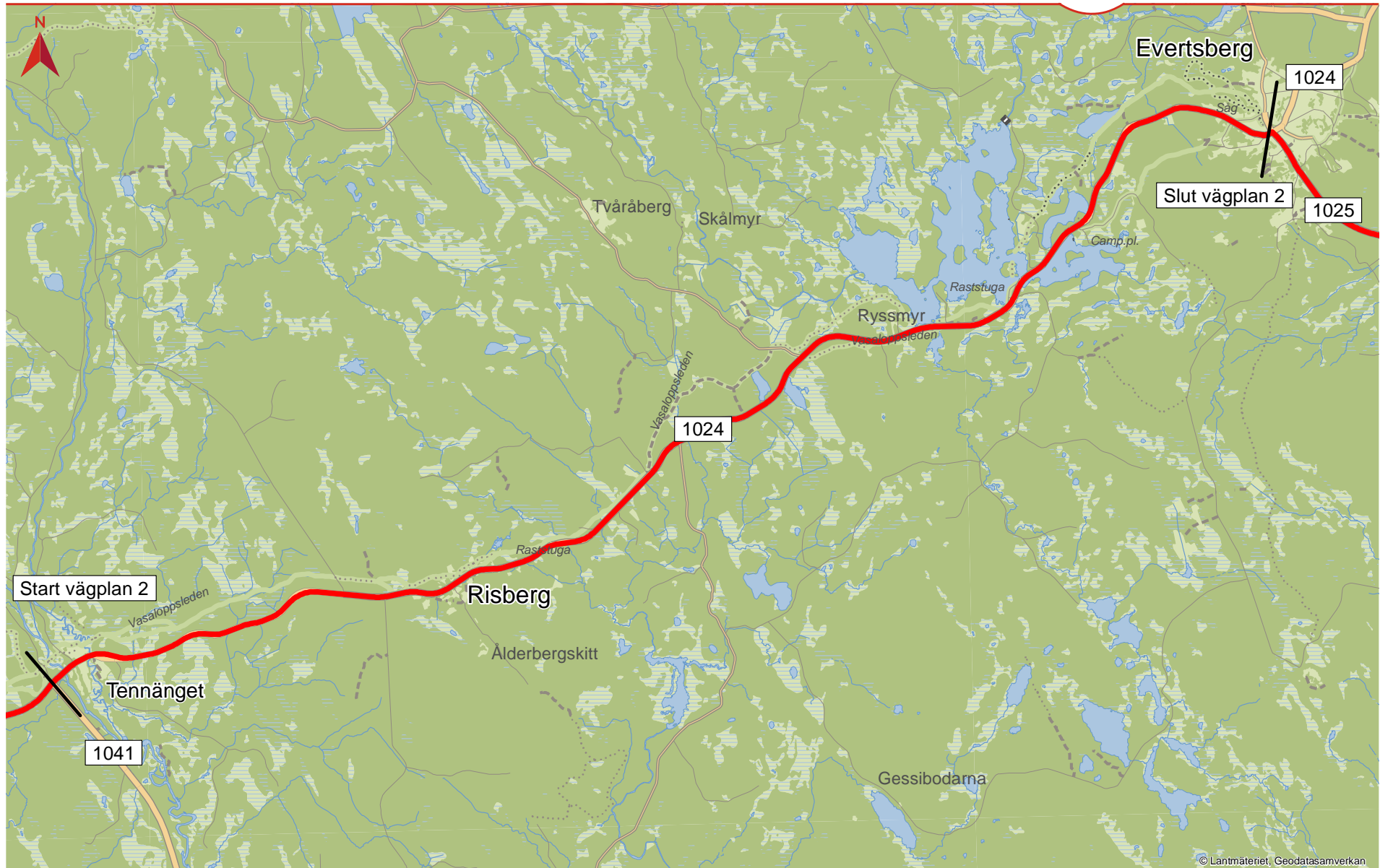
- Framtida bärighetsrestriktioner vid tjällossning ska undvikas.
- Vägen ska efter föreslagna åtgärder ha full bärighet (BK1) året runt.
- De vägsträckor som åtgärdas utformas för att trafiksäkerheten ska bli godtagbar.
- Natur- och kulturvärden, till exempel artrika vägkanter och fåbodemiljöer, tillvaratas liksom miljöaspekter såsom eventuella buller- och vibrationsproblem.
- Framkomligheten och trafiksäkerheten förbättras på sträckan och oskyddade trafikanter får ett ökat utrymme längs vägen i och med att vägen breddas.
- 80 km/h ska behållas som högsta tillåtna hastighet.

# VASALOPPSVÄGEN VÄG 1024 / VÄG 1025 VÄGPLAN 1, 2, 3



Figur 1.1 Översiktskarta för samtliga tre vägplaner som ingår i ombyggnation av väg 1024 och 1025 mellan Fiskarheden och Oxberg.

Datum : 2016-03-14



Figur 1.2 Översiktskarta väg 1024 mellan Tennången och Evertsberg.

Datum : 2016-05-26

## 2. Miljöbeskrivningens syfte och inriktning

### 2.1 Syftet med miljöbeskrivningen

En miljöbeskrivning upprättas i enlighet med den nya planprocessen i väg- och järnvägsprojekt där länsstyrelsen har beslutat att projektet inte kan antas innebära betydande miljöpåverkan. Miljöbeskrivningen är en del av vägplanen och ska ge den information som behövs för att bedöma hur lagkrav om miljö tillgodoses samt att de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas är tillräckliga. Handlingarna ska även ge tillräcklig information för att kunna bedöma att miljönyttan uppnås utan oskälig kostnad.

Miljöbeskrivningen ska redovisa miljöförutsättningar och intressen samt de anpassningar med hänsyn till miljön som genomförts under projekteringen. Den ska även redovisa miljöbeskrivningens avgränsning samt de miljöeffekter och miljökonsekvenser som kan förutses av projektet.

### 2.2 Avgränsning

#### 2.2.1 Geografisk avgränsning

Miljöbeskrivningen fokuserar på projektets närmiljö där effekter av åtgärder som ingår i vägplanen kan förväntas. Avgränsningen skiljer sig åt mellan olika aspekter, vissa aspekter påverkar endast området där markinträdet sker, medan andra kan ge effekter på längre avstånd till exempel trafikbuller och luftföroreningar.

#### 2.2.2 Fördjupning av kunskap

Fokus i miljöbeskrivningen är det aktuella områdets platsspecifika förutsättningar och miljöns lokala värden. För att fördjupa kunskapen om

miljön har följande fördjupningar utförts inom ramen för projektet:

- Generella biotopskydd
- Bullerutredning där byggnader och fastigheters användningsändamål, antal våningar, samt läge för uteplats har utretts.
- Naturvärdesinventering.

#### 2.2.3 Tematisk avgränsning

Precis som i en miljökonsekvensbeskrivning avses föreliggande miljöbeskrivning anpassas efter åtgärdernas art och omfattning enligt 6 kap. 7 § miljöbalken.

I miljöbeskrivningen beskrivs och bedöms de aspekter som utifrån tidigare yttranden och genomförda samråd har uppfattats vara relevanta i projektet.

De intresseområden som studerats är landskapsbild, naturmiljö inklusive vattenmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, oskyddade trafikanter, buller, risk och säkerhet, hushållning med naturresurser, förorenad mark, samt påverkan under byggtiden.

### 2.3 Bedömning

Bedömningen av konsekvenserna är gjord i tre steg. Först beskrivs den påverkan som alternativet har för att därefter behandla de effekter som följer av påverkan. Slutligen i det sista skedet bedöms de konsekvenser som påverkan och effekterna leder till.

Miljöbeskrivningen fokuserar på projektets konsekvenser som jämförs med jämförelsealternativet (se nedan kap. 2.4).

#### 2.3.1 Åtgärder

I miljöbeskrivningen anges skadeförebyggande åtgärder utifrån vad som kan göras för att minimera de negativa konsekvenserna som projektet kan medföra på miljövärdena i vägens närområde. Många av de skadeförebyggande åtgärderna är kopplade till byggtiden. Konsekvenserna som projektet beskrivs leda till är bedömda med utgångspunkt att åtgärderna som föreslås utförs.

På vägplanens plankartor redovisas de skyddsåtgärder som fastställs och utgör åtaganden för Trafikverket.

### 2.4 Jämförelsealternativet

De föreslagna åtgärderna jämförs med jämförelsealternativets effekter och konsekvenser. Jämförelsealternativet beskriver en framtid där det planerade projektet inte har genomförts. Trafiken på vägsträckan bedöms att öka. Längs aktuell sträckan utförs i jämförelsealternativet endast enklare drift- och underhållsarbete.

Prognosår för jämförelsealternativet är 2040.

### 2.5 Miljölagstiftning

#### 2.5.1 Miljöbalkens hänsynsregler

Miljöbalkens andra kapitel beskriver krav på hänsyn som ska tas när ett projekt påverkar omgivningen. Hänsynsreglerna ska alltid tillämpas och det ska framgå av miljöbeskrivningen hur reglerna har tillämpats. Nedan redovisas en kort bedömning av hur relevanta hänsynsregler tillämpas i projektet.



Bevisbörderegeln (2 kap. 1 § miljöbalken). Genom att upprätta en miljöbeskrivning som visar att verksamheten kan bedrivas enligt hänsynsreglerna har kravet tillgodosetts.

Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken). Kunskap har inhämtats bland annat från länsstyrelsen i form av samråd och digitalt kartunderlag för miljövärden (GIS-underlag), berörda kommuner, samt vid inventering i fält.

Försiktighetsprincipen (2 kap. 3 § miljöbalken). I miljöbeskrivningen redovisas åtgärder som ingår i projektet för att förhindra eller minska negativa miljökonsekvenser.

Produktvalsprincipen och hushållningsprincipen (2 kap. 4 och 5 § miljöbalken). I projektet har massbalans eftersträvat. Hänsyn har tagits så långt det är tekniskt och ekonomiskt rimligt till skogs- och jordbruksnäringen.

Skälighetsavvägning (2 kap. 7 § miljöbalken). Miljöbeskrivningen redovisar den påverkan som uppkommer med anledning av projektet. Prövningen av vägplanen, med miljöbeskrivning kan sägas vara en skälighetsanvisning.

Avhjälpandeskyldighet (2 kap. 8 § miljöbalken). I vägplanens planbeskrivning redovisas de åtgärder som avses att genomföras för att avhjälpa och motverka att skada och olägenhet uppkommer. Om skador eller olägenheter ändå uppstår, ansvarar Trafikverket för att avhjälpa eller ersätta dessa i enlighet med gällande lagstiftning.

Sammantaget bedöms de allmänna hänsynsreglerna vara uppfyllda i projektet. Trafikverket har god kunskap om planering, projektering, anläggande och drift av vägar samt om tänkbar

påverkan på omgivningen. De huvudsakliga konsekvenserna bedöms vara identifierade i denna miljöbeskrivning och skadeförebyggande åtgärder vidtas där det är motiverat.

## 2.6 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer regleras i miljöbalkens 5 kapitel. Miljö kvalitetsnormer finns för närvarande för föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477), för vattenkvalitet i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554), för omgivningsbuller (SFS 2004:675) samt för olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660). Normerna syftar till att fastställa en högsta tillåtna förorenings- och störningsnivå som människor eller miljön kan belastas med.

Detta vägprojekt medför inte att några gällande miljö kvalitetsnormer åsidosätts.

Normen för omgivningsbuller gäller kommuner mer fler invånare och vägar med högre trafikmängd än vad som förekommer på Vasaloppsvägen.

## 2.7 Hushållning med naturresurser

Hushållning med mark och vatten regleras i miljöbalkens kapitel 3. Mark och vatten ska användas för det ändamål de är bäst lämpade och långsiktigt god hushållning ska främjas. I detta projekt bedöms följande bestämmelser vara av betydelse.

3 kap. 3 § miljöbalken: Mark och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

3 kap. 4 § miljöbalken: Jord- och skogsbruk är av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anlägg-

ningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk.

3 kap. 6 § miljöbalken: Mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras natur-, eller kulturvärden, eller med hänsyn till friluftslivet ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. Områden som är av riksintresse för naturvård, kulturmiljövärden eller friluftslivet skall skyddas mot åtgärder som avses i första stycket.

## 2.8 Miljömål

Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål och tjugofyra etappmål. Se [www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu).

Länsstyrelsen i Dalarnas län har antagit de nationella miljö kvalitetsmålen och tagit fram ett åtgärdsprogram för arbetet. Särskild vikt läggs på målen som fokuserar på föroreningar i mark och vatten, som en följd av en lång industrihistoria i länet.

I projektet har följande miljö kvalitetsmål bedömts relevanta: Begränsad klimatpåverkan, giftfri miljö, levande sjöar och vattendrag, grundvatten av god kvalitet, myllrande våtmarker, levande skogar, ett rikt odlingslandskap, god bebyggd miljö, ett rikt växt- och djurliv.

Huruvida miljö kvalitetsmålen uppfylls redovisas i kapitel 6 samlad bedömning.

## 3. Vägförslaget

### 3.1 Förutsättningar

Väg 1024 mellan Tennäng och Evertsberg, som är cirka 17 kilometer lång, är på större delen av sträckan mellan 6 och 6,5 meter bred. Det finns två kortare delsträckor, på totalt 4,5 km, där vägen är omkring 7 meter bred. Dessa partiers lägen beskrivs i planbeskrivningen.

Väg 1024 är hastighetsbegränsad till 80 km/h. I Evertsbergs centrala delar gäller 50 km/h och vid infarterna till Evertsberg är den tillåtna hastigheten 70 km/h.

Det finns behov av förstärkningsåtgärder på delsträckan från Tennäng till Evertsberg (enligt bedömning vintern 2010-2011). En ny bärighetsundersökning kan vara ett bra beslutsunderlag för val av rätt åtgärder på rätt delsträckor.

Sidoområdet längs nämnda vägar bedöms vara av låg standard och i säkerhetszonen finns många fasta hinder.

Vägsträckan trafikeras av kollektivtrafik, med omkring fem turer per dag i vardera riktningen.

Det aktuella området saknar gång- och cykelvägar. Oskyddade trafikanter återfinns främst i Evertsberg, men till viss del även i Tennäng, Fiskarheden och Skepphussjön.

I och med de arrangemang som Vasaloppet ordnar är mängden oskyddade trafikanter många såsom funktionärer, tävlande och publik.

Utdrag ur STRADA, informationssystem för olyckor och skador, visar att det under åren 2006 – 2015 har det inträffat 7 olyckor med personskaador på väg 1024 mellan Tennäng och Evertsberg. Av dessa olyckor var en dödsolycka, 1 måttlig olycka och 5 lindriga olyckor.

### 3.2 Trafikmängder

Trafikmätningar på väg 1024 mellan Mångsbornarna och Evertsberg utförda 2007 visar att den genomsnittliga dygnstrafiken under året (ÅDT) uppgick till 670 fordon per dygn varav 100 fordon (15 %) var tunga transporter.

### 3.3 Planerade vägåtgärder

Projektet innebär att väg 1024 kommer att förstärkas, vägbredden kommer att öka till 7 meter, utom genom bebyggda delar, där behålls nuvarande vägbredd.

Väggeometrin ska förbättras och trafiksäkerhetsåtgärder ska genomföras i vägens säkerhetszon.

Utformningen av vägen följer Trafikverkets krav för vägar och gators utformning (VGU) Trafikverkets publikation 2015:086. Referenshastigheten är 80 km/h.

För att inte hastigheterna ska öka med ökad vägbredd bör någon form av hastighetssäkring ske genom bymiljöerna. Hänsyn ska tas till gående och cyklister genom byarna.

Längs väg 1024 planeras både justering i plan och profil.

Projektet har på ritningar och kartor en längdmätning i kilometer med start i Tennäng km 21/470

och slut vid Evertsberg km 39/170. Siffrorna till vänster anger sträckan i hela kilometer och de till höger anger antalet hundra meter. Angivelserna i kilometer används för att läsaren av rapport och kartor snabbt och med stor noggrannhet ska kunna identifiera objekt som pekats ut.

## 4. Miljökonsekvenser

### 4.1 Allmänt

I arbetet med framtagande av miljöbeskrivningen har ett antal miljöintressen identifierats. I detta kapitel beskrivs förutsättningar, påverkan, effekter och konsekvenser för respektive miljöintresse.

Vid bedömningen av påverkan har utformning förutsatts enligt kapitel 3, vägförslaget. Under respektive miljöintresse redovisas förutsättningar och åtgärder. Miljökonsekvenser är bedömda under förutsättning att åtgärderna genomförs.

Föreslagna åtgärder är uppsatta för att projektet ska kunna genomföras med en så liten negativ påverkan på omgivande miljövärden som möjligt. Åtgärderna är inte av sådan art att de finns med på plankartan och fastställs.

Natur- och kulturvärden redovisas på kartor i figur 4.4-4.7.

### 4.2 Bedömningsgrunder

För att tydliggöra de konsekvenser som kan uppstå har bedömningsgrunder formulerats för landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation- och friluftsliv, buller och vatten. Dessa presenteras i respektive avsnitt.

Konsekvensbedömningen för respektive miljöintresse görs i tre steg. Först beskrivs den påverkan som projektet innebär, därefter de effekter som kan uppstå och slutligen de konsekvenser som

bedöms kunna ske. En klassning av konsekvenserna görs i en tregradig skala; stora, måttliga eller små negativa konsekvenser. Positiva konsekvenser anges utan gradering.

### 4.3 Riksintressen och Natura 2000-områden

#### 4.3.1 Förutsättningar

Inga riksintressen eller Natura 2000-områden berörs.

### 4.4 Landskapsbild

Beskrivning av landskapsbild utgår från visuella upplevelser av miljön som helhet där natur- och kulturvärden kopplas till viktiga strukturer. Som exempel kan nämnas landskapets topografi med sjöar och vattendrag, växtlighetens utseende samt bebyggelse och infrastruktur. I vägplanering kan människors upplevelse av landskapet delas upp i ett trafikant- och åskådarperspektiv. Trafikantperspektivet handlar om hur människor längs med vägen upplever landskapet, exempelvis bilister, cyklister och gående. Åskådarperspektivet handlar om hur vägen upplevs av boende och besökare i det omgivande landskapet. Vilken



Figur 4.1 Väg 1024 går på skrå längs Skepphussjön. Längre bak i fotot syns en badplats med hopptorn.

påverkan vägen får på landskapets värden behandlas under åskådarperspektivet.

#### 4.4.1 Förutsättningar

Vasaloppsvägen går genom den så kallade Norrlandsterrängen, där landskapet karaktäriseras av stora sammanhängande barrskogsområden med omväxlande kuperad terräng samt slättmark med vidsträckta myrmarker och sjösystem. Vegetationen domineras av barrskog med inslag av lövträd. I höglänta delar utgörs skogen främst av tall med ett magert fältskikt för att i lägre partier bestå av granskog med lövträd och ett friskare fältskikt med buskvegetation och örter.

Vegetationen är anpassad till landskapets förutsättningar med topografi, jordlager och vattenförhållanden. På höglänta delar med morängrund och mager jord förekommer ofta hedtallskog som är artfattig. Här utgörs växligheten av tall



Figur 4.2 Vasaloppsspåret går på flera ställen längs sträckan direkt intill väg 1024, här vid Mellansjön.

och ris i form av lingon och ljung med lavar, och torrmarksgräs som kruståtel och fårsvingel. Även blommande örter med skogsviol, pyrola, ryl och mosippa mm förekommer inom omgivande landskap. På fuktigare partier förekommer bland annat odon, skvattram och hjortron.

Området är rikt på sjöar och våtmarker med sumpskog och myrar som ibland hyser höga naturvärden. Vattendragen är av stor betydelse för det rörliga friluftslivet och inte minst för de som färdas utmed vattendragen. De utblickar som erbjuds för trafikanter på vägen genom skogslandskapet utgör viktiga sekvenser för att förstå landskapet men också dela in resans etapper.

Vägen passerar genom områden med bebyggelse och jordbruksmark. Bebyggelsen har ofta karaktär av fåbodemiljö och ligger i anslutning till betesmark som hyser höga naturvärden som ingår i ängs- och hagmarksinventeringen. På flera håll är jordbruksmarken och fåbodemiljön traditionellt



Figur 4.3 Gärdesgårdar finns på flera ställen längs sträckan. Dessa utgör viktiga element för landskapsbilden.

hågnad med gärdesgård som tillverkats av störar av gran och en. Byggnader med timmerhus står ibland helt nära vägen och på flera håll finns träd som enskilda solitärer och rader av alléer.

#### 4.4.2 Skadeförebyggande åtgärder

Planerade åtgärder ska utföras så att ingrepp minimeras och att fältskikt och brynvegetation kan återetableras så snart som möjligt. Avbaningsmassor från närliggande terrängavsnitt ska tillvaratas och läggas ut som ytskikt i vägområdet. Vägens omgivande diken utförs så att innerlänt närmast vägkroppen förses med ett ytskikt av bärlager 0-18 minst 50 mm från stödremsan till en nivå som ligger i linje med vägterrassens överkant. Ytterslänt kläs med avbaningsmassor. Vid kurvvrättning och profiljustering ska befintlig väganläggning terrängmodelleras (hela vägen behandlas som en sammanhängande anläggning) så att den får ett utseende och en form som harmonierar med omgivande terräng. Området ska täckas med avbaningsmassor.

Vid åtgärder i bebyggelsemiljöer ska hänsyn tas till natur och kulturvärden och miljön ska bevaras så långt som möjligt. Avvattning av vägterrassen ska utformas med öppna diken och i förekommande fall med täckdiken där vägens sidoområden ges en svag skålning. Växtbädd för gräsytor ska utföras med magert och ej gödslat jordmaterial av motsvarande kvalitet och innehåll som finns på platsen. Gräsfrö ska anpassas till den enskilda platsen. Gärdesgårdar ska återställas och befintliga träd ska sparas så långt det är möjligt.

Vid åtgärder nära vattendrag bör utblickar prioriteras så att skymmande vegetation tas bort eller glesas ut. Röjningsåtgärder inom vägområdet kan anpassas på plats i samråd mellan bygglidning och byggare. I gränsfall till närliggande fastighet ska samråd ske med berörd markägare. Vegetationen som tas bort får inte hysa värden för djurlivet kring vattendragen.

#### 4.4.3 Konsekvenser

##### *Vägplaneförslaget*

Vägplaneförslaget omfattar åtgärder att förbättra vägens bärighet och standard. Vägen ska breddas till 7 meters bredd, förutom genom byarna där nuvarande vägbredd behålls, diken ska säkerställas för god avvattnings. På vissa partier ska vägen rätas ut och profilen justeras. På dessa delar kommer den nya vägen delvis få en ny sträckning som medför ingrepp i omgivande terräng. Undantag där breddningsåtgärder inte genomförs är vissa vägavsnitt vid exempelvis broar och genom bebyggelsemiljöer. Nedan anges exempel på aktuella vägavsnitt där särskilda åtgärder planeras:

- Sektion 22/000: Tennäng, väg i fäbodmiljö.
- Sektion 26/900: Risberg, väg i fäbodmiljö.
- Sektion 28/000: Öster om Risberg, kurvåtgärder och profiljustering.
- Sektion 35/300: Skeppshussjön, utblickar nära vatten.

- Sektion 39/900: Evertsberg östra delen, väg i bebyggelsemiljö.

Planerade åtgärder kommer inte att medföra några avgörande förändringar av vägmiljön i stort. På vissa känsliga avsnitt som redovisas ovan kommer förändringen att vara märkbar i ett kort perspektiv. Det är framförallt på de partier där vägen rätas ut eller kurvjusteras samt i de fäbodmiljöer som ingrepp sker.

Med föreslagna återställningsåtgärder som terrängmodellering och påförande av avbaningsmassor i kombination med kompletteringsådd bedöms ingreppen i terrängen bli begränsade såväl ur trafikant- som åskådarperspektiv. Länkningen av landskapet kring vägen kan också medföra ett positivt inslag i vägmiljön som får en enhetlig utformning.

I fäbodmiljön sker ingen förändring av vägens utbredning och intrångseffekter efter dikesomgrävning kan återställas till ursprungligt skick. Enstaka träd och vegetation i dikesområdet kan dock påverkas negativt då vissa träd kan behöva tas bort. För boende och åskådarperspektiv blir de negativa effekterna av kortvarig karaktär under byggtid och till dess att gräset etablerats.

Vid vattendrag kommer gallrings- och röjningsåtgärder att innebära positiva inslag, framförallt ur trafikantperspektivet.

##### *Jämförelsealternativet*

Jämförelsealternativet innebär att planerade vägåtgärder inte genomförs. Vägen kommer dock att underhållas på samma sätt som idag. I

## Konsekvensbedömning landskapsbild

### **Bedömningsgrund**

Upplevelsen av landskapet är centralt vid bedömning av konsekvenser för landskapsbild. Området som visuellt berörs och ingår i bedömningarna kan vara ett relativt stort område i förhållande till det markområde som berörs av åtgärderna. Påverkan sker både sett utifrån mot det objekt som byggs eller byggs om, såväl sett inifrån området. Vid bedömning av konsekvenser ska rumsliga, fysiska och immateriella kvaliteter sammanvägas, liksom landskapets robusthet eller tålighet för förändringar.

**Stora negativa konsekvenser** uppstår där föreslagna åtgärder står i stor kontrast med eller påverkar det omgivande landskapets värden (värden från analys kan vara orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar mm).

**Måttliga negativa konsekvenser** uppstår där föreslagna åtgärder kontrasterar omgivningen i liten grad och påverkar det omgivande landskapets värden i begränsad omfattning.

**Små negativa konsekvenser** uppstår där åtgärder harmonierar med omgivande landskap och underordnar sig det omgivande landskapets värden.

**Positiva konsekvenser** uppstår då föreslagna åtgärder innebär att områdets landskapsbild tillförs nya värden, exempelvis ökad rumslighet, förbättrad utsikt, förstärkande av stråk, målpunkter eller landmärken.

detta fall tar jämförelsealternativet inte hänsyn till omgivningsfaktorer som exempelvis ändrad markanvändning, skogsavverkning och bebyggelseexploatering.

Jämförelsealternativet bedöms inte medföra några förändringar och därmed inte påverka landskapsbilden i området. Det innebär det att jämförelsealternativet inte medför några konsekvenser alls.

## 4.5 Naturmiljö

### 4.5.1 Förutsättningar

Naturmiljön är både den av människan påverkade naturen och den natur som av olika anledningar har lämnats orörd under lång tid. Hur naturmiljön ska och kan skyddas finns beskrivet i miljöbalken.

Grundprincipen i planeringen av ett väg- eller järnvägsprojekt är att i första hand undvika att åstadkomma negativ påverkan på miljön. I andra hand ska den negativa påverkan minimeras genom skyddsåtgärder. Den här principen ska tillämpas under samtliga planskederna.

Trafikverkets krav är att trummor och broar i naturliga vattendrag inte får utgöra ekologiska barriärer.

För området kring vägen har en naturvärdesinventering i fält genomförts under sommaren 2016, se rapport Naturvärdesinventering. Kännedom om naturvärden har även insamlats från kartunderlag och andra databaser.

Tabell 4.1 Vattendrag inom vägplaneområdet.

Namn	Sektion km	Storlek bef trumma	Typ av ansökan	Kommentar
Vanån	21/680	Bro	-	Förekomst av flera fiskarter. Större vattendrag som ingår i nätverk med Österdalälven och Siljan. Bron behålls.
Tennan	22/040	Bro	-	Förekomst av flera fiskarter. Större vattendrag som ingår i nätverk med Österdalälven och Siljan. Bron behålls.
Vidbäck	22/600	1600	Anmälan	Vägbreddning
Lass-Olsbäck	23/867	1000	Anmälan	Stalp. Vägbreddning
	27/026	900	Anmälan	Vägbreddning
Lyttran	28/161	1500	Anmälan	Vägbreddning
Tomlyttran	28/695	2x1000	Anmälan	Vägbreddning
	29/404	500	Anmälan	Stalp. Vägbreddning
Vattubäcken	30/147	1000	Anmälan	Vägbreddning
	31/121	500	Anmälan	Vägbreddning
(Västersjön)	33/635	1500	Anmälan	Goda förutsättningar för fisk. Byts.
(Mellansjön-Borgutjärnen)	34/695	-	Anmälan	Skadad stor trumma. Byts.
(Mellansjön-Skeppshussjön)	35/048	1500	Anmälan	Vägbreddning
	36/880	-	Anmälan	Vägbreddning
Finnätjärnbäck	37/707	500	Anmälan	Vägbreddning

Tabell 4.2 Vattenförekomster (sjöar och vattendrag) upptagna i VISS inom en radie på 150 meter ifrån den berörda vägsträckan.

Vattenförekomst	Namn	Tillkomst/härkomst	Ekologisk status	Kemisk status	Kemisk ytvattenstatus (exkl. kvicksilver)	Mjökvalitetsnorm - ekologisk status	Mjökvalitetsnorm - kemisk ytvattenstatus (exkl. kvicksilver)	Fisk
SE678176-137970	Vanån	Naturlig	Måttlig (2009)	Uppnår ej god (2009)	God (2009)	God (2021)	God (2015)	Måttlig (2009)
SE677698-138524	Tennan	Naturlig	Måttlig (2009)	Uppnår ej god (2009)	God (2009)	God (2021)	God (2015)	Ej klassad
SE677718-139678	Ersbäck	Naturlig	Måttlig (2009)	Uppnår ej god (2009)	God (2009)	God (2021)	God (2015)	Måttlig (2009)
SE678152-139713	Mellansjön	Naturlig	God (2009)	Uppnår ej god (2009)	God (2009)	God (2015)	God (2015)	Ej klassad

### Naturresevat

Parallellt med aktuell vägsträcka ligger Vasalopps-spårets naturresevat. Det har främst ett värde för friluftslivet, se vidare under avsnittet rekreation och friluftsliv.

### Sjöar och vattendrag

Samtliga namngivna vattendrag inom 150 m från den aktuella sträckan av Vasaloppsvägen redovisas i tabell 4.1. För en överblick över vattendragens miljö kvalitetsnorm, se tabell 4.2.

Inom en radie på 150 meter ifrån den aktuella vägsträckan finns flera sjöar och tjärnar. Mellansjön, Skeppshussjön och Mössi ligger intill Vasaloppsvägen i nära anslutning till varandra. Förutom sjöarna ligger Kalvtjärnen, Dystjärnen,

Mårtjärnen, Borgutjärnen och Kropptjärnen i närheten av den aktuella vägsträckan.

Två stora vattendrag korsar den aktuella vägsträckan. Vanån korsar Vasaloppsvägen vid Tennäng. Vattendraget är Västerdalälvens största biflöde. Statusen för fisk är måttlig i Vanån enligt VISS. Ån har använts för flottningsändamål men arbete har genomförts i syfte att återställa vattendraget. Flera mindre vattenkraftverk finns i ån vilket påverkar vattendragets konnektivitet negativt. Tennan/Tennån korsar Vasaloppsvägen vid Tennäng. Vattendraget mynnar ut i Vanån strax söder om den aktuella vägsträckan.

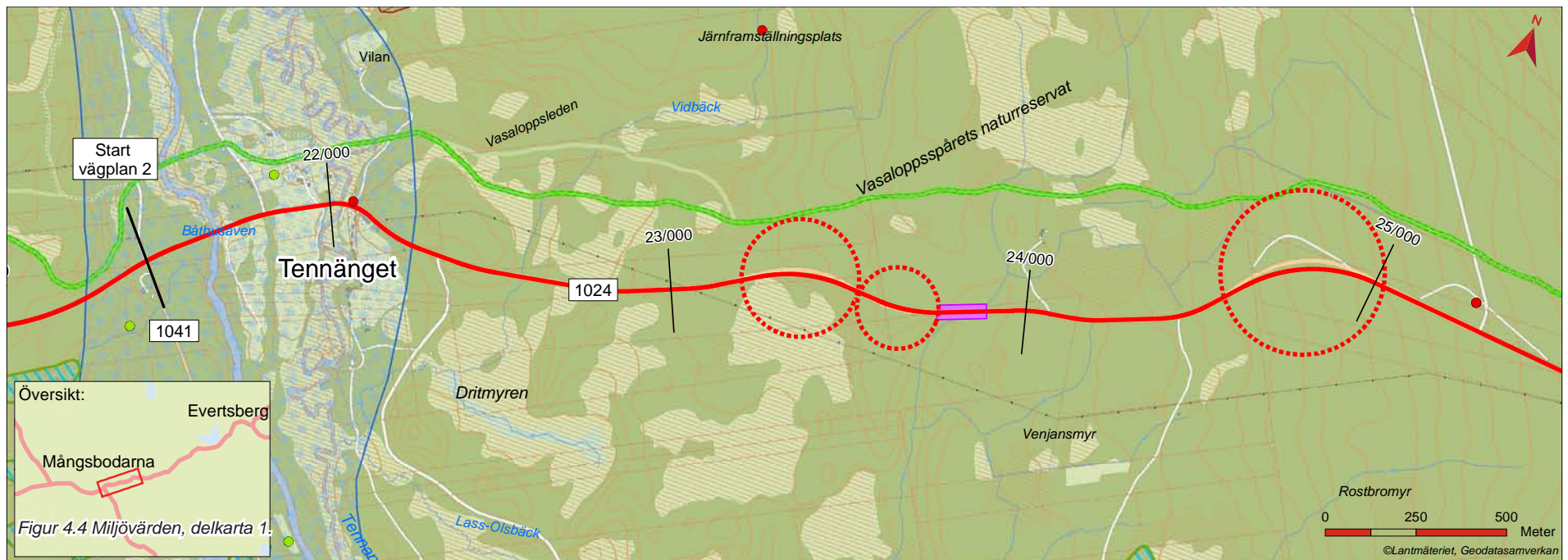
### Strandskydd

Alla vattendrag och sjöar i området är generellt

strandskyddade, enligt miljöbalkens 7 kapitel. Det generella strandskyddet gäller 100 meter från strandkanten, både på land och under vatten. Den del av strandskyddet som avser naturmiljö syftar till att långsiktigt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

### Våtmarker

Området i sin helhet har en stor andel våtmark. Ett antal är upptagna i Naturvårdsverkets inventering. Ett stort våtmarksområde, Mossatjärnsmyrarna, med vissa naturvärden ligger vid sjöarna Mössi och Mellansjön. Ytterligare två våtmarker med okända värden kantar vägsträckan längre västerut.



Översikt: Evertsberg  
Mångsbodarna  
Figur 4.4 Miljövärden, delkarta 1.

### Generellt biotopskydd

Inga objekt har identifierats inom projektet.

### Artrika vägkanter

Inga objekt har identifierats inom projektet.

### Skyddade arter

En rödlista är en redovisning av arters risk att dö ut från ett land eller ett område, det vill säga arter som är särskilt skyddsvärda. ArtDatabanken har Naturvårdsverkets uppdrag att ta fram Sveriges rödlista. Rödlistade arter i Sverige 2015 baseras på internationellt vedertagna kriterier från Internationella Naturvårdsunionen.

Artportalen är ett webbaserat system för fynd av Sveriges växter, djur och svampar. Artportalen är ett öppet system där vem som helst kan rappor-

tera in fynd. Fynduppgifterna är tillgängliga för alla, med undantag för särskilt känsliga arter som skyddas genom att den exakta fyndplatsen inte offentliggörs. Klassningen av skyddsvärda arter baseras på EU:s habitatdirektiv.

Rödlistade arter som påträffats i närhet av projektet och har rapporterats in till Artportalen finns redovisade i tabell 4.3. De arter som har observerats utmed sträckan är klassade som sårbara eller missgynnande arter.

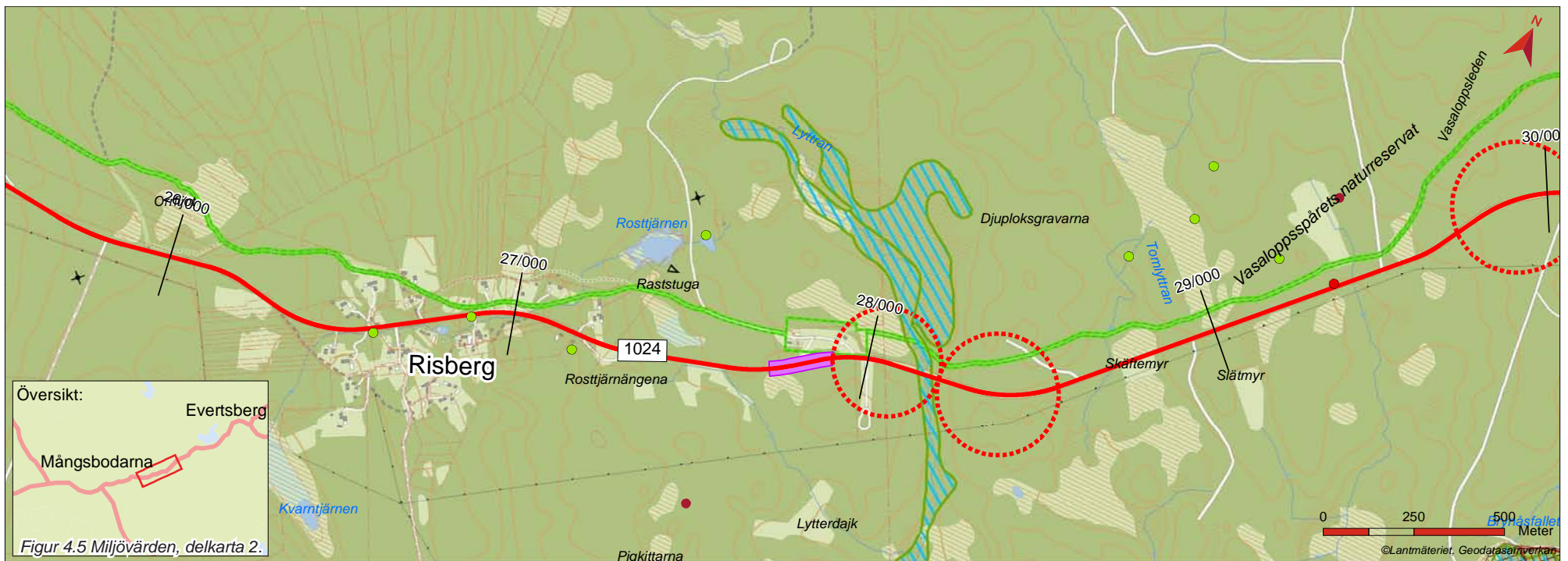
### Skogsmarker inkl sumpskogar

Större delen av sträckan går genom skogsmark av barrträd, närmast vägen finns inblandning av lövträd. Skogen är påverkad av skogsbruk och befinner sig i olika stadier av uppväxande.

Tabell 4.3 Rödlistade arter, registrerade i Artportalen, inom 1 km radie ifrån Vasaloppsvägen mellan åren 2005-2015.

Plats	Artnamn (Rödlistekategori)	Årtal
Kumbelrodbäcken	Utter, <i>Lutra lutra</i> (NT)*	2005
Risberg	Slätfibbla, <i>Hieracium leiocra-num</i> (VU)*	2007
	Drasutfibbla, <i>Hieracium dolchorhachis</i> (VU)*	2007
	Hög randfibbla, <i>Hieracium macrocentrum</i> (NT)*	2007
Skeppshussjön	Storspov, <i>Numenius arquata</i> (NT)*	2011
Utkanten av Evertsberg	Drasutfibbla, <i>Hieracium dolichorhachis</i> (VU)*	2007

\*Rödlistekategorier: Försvunnen (RE), akut hotad (CR), starkt hotad (EN), sårbar (VU), missgynnad (NT), kunskapsbrist (DD).





Några sumpskogar kantar vägsträckan, de är kategoriserade som fuktskogar eller översilningsskogar. En fuktskog av klass 1 finns vid bäcken Lyttran km 28/140-180, övriga sumpskogar är av klass 2 eller 3.

#### Naturvårdsprogram

Boggerget vid Evertsberg är med i Naturvårdsprogrammet för Kopparbergs län.

#### Odlingslandskap

Evertsberg är ett utpekad i länsprogrammet för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturvärden. Odlingslandskapet vid Evertsberg karakteriseras av ett mosaikartat tågtnöster med åkerholmar, lövskogsridåer, odlingsrosen och brukningsvägar.

I Evertsberg finns flera små områden som utgörs av ängs- och betesmarksinventering.

#### Vilt

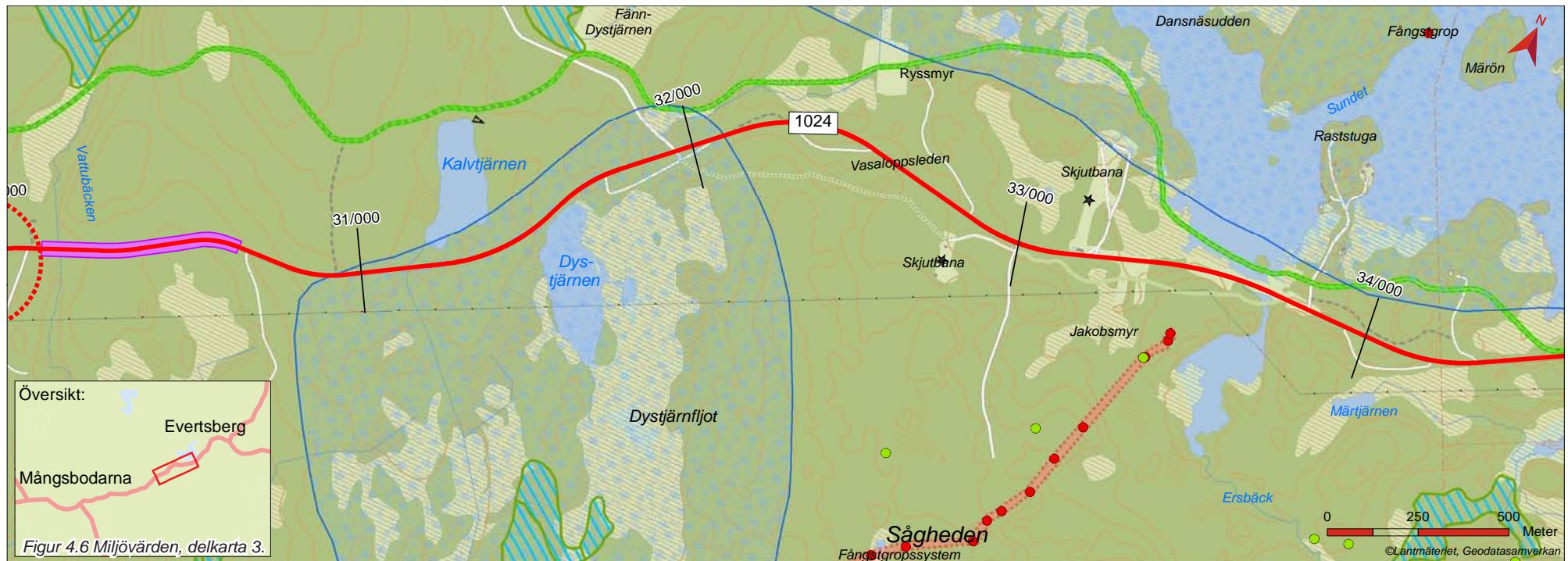
I projektets närområde finns en stor variation av vilt, allt från större djur som älg, björn och varg till småvilt.

#### 4.5.2 Skadeförebyggande åtgärder

- Våtmarker skyddas så långt möjligt mot dränering och markintrång.
- Odlingsmarker och hävdade marker är av stort naturvärde och kulturellt värde för området. Dessa får inte påverkas genom markintrång där så inte är av mycket stor

vikt för andra aspekter, som till exempel trafiksäkerhet.

- Fiskar och andra arter som lever i eller är direkt beroende av sjöar och vattendrag ska kunna fortleva. Ingen negativ påverkan får ske på vattenlevande organismers möjlighet att vandra och spridas.
- För de broar som byts (km 33/630) ska åtgärder göras för att utter ska kunna passera i torrhet.
- Vid bro som inte byts (km 21/680, 22/040) ska torrtrumma anläggas för att möjliggöra säker passage av vägen för småvilt.



### 4.5.3 Konsekvenser

#### Vägplaneförslaget

#### Sjöar och vattendrag

Trummor och rörbroar kommer att bytas, se tabell 4.1. Positiva konsekvenser för fiskars vandringsmöjligheter uppstår för de vattendrag som i dagsläget har vandringshinder i trummor under väg 1024. Detta gäller vattendrag vid km 23/867 och 29/404. Projektet bidrar därmed till positiva konsekvenser för uppfyllelsen av miljökvalitetsnormer.

#### Strandskydd

Livsvillkoren för djur- och växtliv kring vattendrag bedöms inte förändras till följd av projektet. Detta medför att strandskyddets syfte inte bedöms motverkas.

#### Våtmarker

Vägen kommer att breddas i de delar som ligger utanför byarna och dikens avvattningsförmåga kommer att förbättras. Detta leder till intrång i våtmarker. Ändringar i plan och profil kommer att utföras, vilket medför att intrången i våtmarkerna ökar. Effekten av ändrade dikesdjup och omläggning av trummor kan bli att våtmarkerna avvattnas närmast kring vägen.

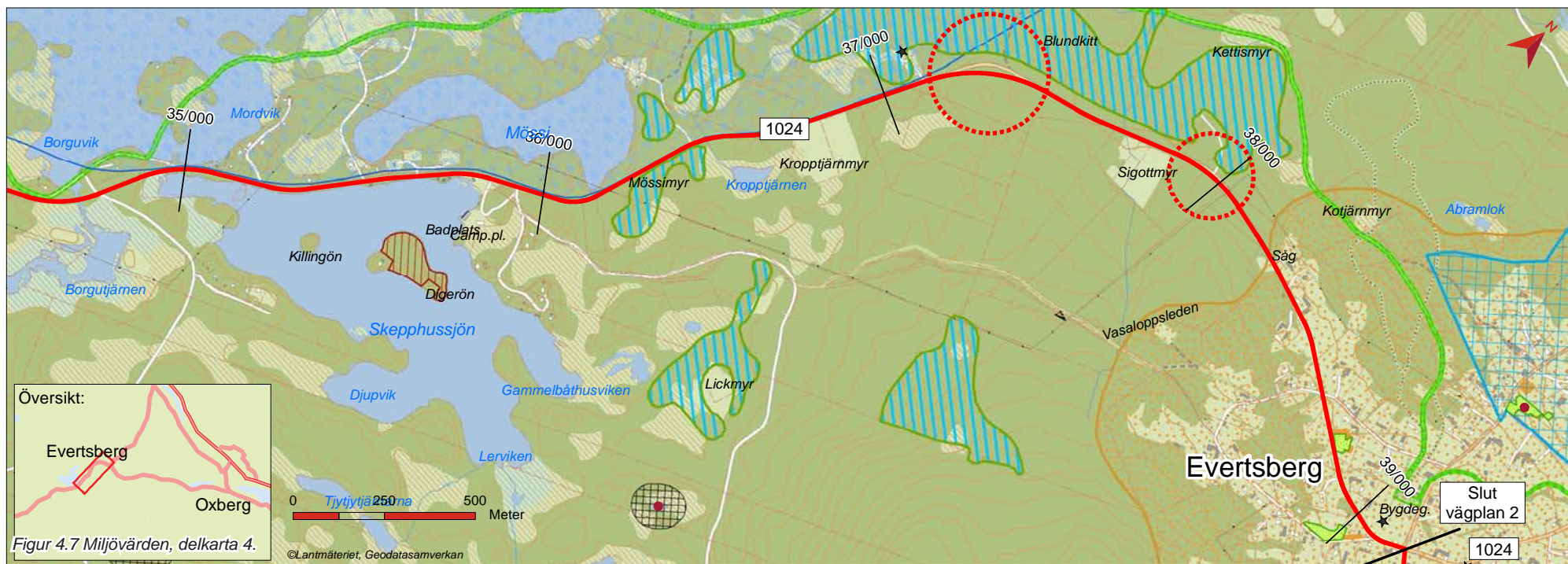
Utmed aktuell etapp planeras en tryckbank i våtmark vid Mössimyr, sektion 36/340-530. Tryckbanken kommer att utformas med hänsyn till geoteknik och vägteknik. Gestaltungsprogrammet föreslår att avbaningsmassor från det aktuella området läggs över tryckbanken för att etablera naturlig vegetation. Tryckbankens

kanter bör utformas så att de harmonierar med omgivande terräng med flacka slänter och övergångar med fem meters radie. Generellt kommer omgrävning av diken i anslutning till våtmarker påverka en zon i anslutning till vägen. Dikesomgrävningen väntas leda till torrläggning av zonen som därigenom kommer att få en förändrad växtlighet. På sikt kommer dock skogsmarkens växter att etablera sig utmed vägområdet.

Konsekvenserna bedöms bli måttliga negativa.

#### Skyddade arter

De fågelarter som lever i vägens närområde kommer att störas under byggtiden då arbetsfordon kommer att orsaka bullerstörningar, samt damning och vibrationer uppstår. Ett fåtal träd kommer att behöva tas ner, när vägens säker-



## Konsekvensbedömning naturmiljö

### **Bedömningsgrund**

Bedömningsgrunder för naturmiljö utgår till stor del från krav i lagstiftningen, men även områdesskydd, miljö kvalitetsmål och miljö kvalitetsnormer. Det kan även finnas dokumenterade värden från inventeringar som bidrar till bedömningsgrunderna. Om påverkan bedöms bli tillfällig eller permanent är en annan viktig faktor vid bedömningen.

**Stora negativa konsekvenser** uppstår när värdekärnan i områden med höga dokumenterade naturvärden, såsom värdefulla vattendrag eller områden med hög biodiversitet, eller områden som hyser sårbara/hotade arter av nationellt intresse, förstörs eller försvinner. Påverkan leder till fragmentering av naturmiljön, vilket påverkar organismers rörelsemönster och spridningsförmåga. Påverkan innebär skador på ekosystem, upplevelsevärden och biologisk mångfald över ett långt tidsperspektiv.

**Måttliga negativa konsekvenser** uppstår när delar av områden med höga dokumenterade naturvärden av regionalt intresse, förstörs eller påverkas negativt på annat sätt. Påverkan är huvudsakligen tillfällig, områdena bedöms kunna återhämta god miljö kvalitet och behålla biologisk mångfald efter byggtiden.

**Små negativa konsekvenser** uppstår när naturområden utan högre naturvärden

eller biologisk mångfald påverkas och värdena bedöms vara lokala.

**Positiva konsekvenser** uppstår när naturvärden förstärks eller nya värden tillförs.

hetszon åtgärdas och fasta hinder tas bort. De träd som tas bort är troligtvis inte de viktigaste boplatserna för fåglar.

Förekomster av fibbla som finns i Risberg och Evertsberg kommer att påverkas när dikena åtgärdas. De bedöms dock kunna återetablera sig om avbaningsmassor läggs tillbaka.

Utter, som har observerats i området, kan störas under byggtiden, men bedöms inte påverkas negativt av projektet i dess driftskede.

Måttliga negativa konsekvenser bedöms uppstå för skyddade arter.

### *Skogsmarker inkl sumpskogar*

Intrången i skogsmark och sumpskogar bedöms bli små. De värden som går förlorade är inte unika för området och ger därmed inga stora effekter för närliggande naturvärden. De konsekvenser som uppstår bedöms bli små negativa.

### *Odlingslandskap*

Markintrången kommer att bli mycket små inom delar med jordbruksmark, då ingen vägbreddning kommer att ske där. Små negativa konsekvenser bedöms uppstå.

### *Vilt*

Risken för påkörning av vilt bedöms vara normal i förhållande till rådande trafikmängd. Inga ändrade förutsättningar uppstår till följd av projektet.

### *Samlad bedömning naturmiljö*

Sammantaget bedöms måttliga negativa konsekvenser uppstå med avseende på landmiljö och positiva konsekvenser på vattenmiljö.

### *Jämförelsealternativet*

Jämförelsealternativet innebär ingen förändring förutom normalt underhåll av vägen, vilket innebär att vägtrummor som utgör ekologiska vandringshinder endast åtgärdas om trumman slutar att fungera så att vägens funktion riskerar att äventyras. Inga konsekvenser bedöms uppstå med avseende på naturmiljö.

## 4.6 Kulturmiljö

### 4.6.1 Förutsättningar

Under järnåldern och tidig medeltid börjar fasta bosättningar etableras i området. Bebyggelsen låg i allmänhet intill älvstränderna i de låglänta älvdalarna kring Väster- och Österdalsälvarna.

De tidiga fasta bosättningarna hade direkt anknytning till den primitiva järnhanteringen och har lämnat blästerugnsplatser och slagghögar efter sig.

Den primitiva järnhanteringen, myrslogarna (slätterdal, mosse som odlas) och fåbodarna var betydelsefulla kolonisationsfaktorer. Utmarkerna och deras utnyttjande har spelat en avgörande roll för bebyggelsens framväxt och utsträckning. I takt med att byarna växte, måste betet sökas allt längre ut i skogen. Slutligen kom man så långt bort från byn, att man inte kunde återvända hem till kvällen. Man byggde då ett fähus för

djuren och en enkel stuga för vallaren. Därmed lades grunden för fäboden. Många av de äldsta ligger i solvända höjdlägen med god tillgång till betesmarker och slogmyrar, s.k. lidbebyggelse. En annan typ är den som anlagts invid sjöar där kommunikationer sjöledes, fisket, samt tillgången till rinnande vatten varit bestämmande faktorer.

Landskapet kring väg 1025 präglas i stor utsträckning av historier ifrån den tid då Gustav Vasas färdades igenom Dalarna för att undkomma danskarna, mellan år 1520-1521. Till minne av dessa händelser genomförs Vasaloppet mellan Mora och Sälen varje år. Vasaloppsleden går delvis längs med Vasaloppsvägen vid den aktuella sträckan.

Evertsberg och Tennäng upptagna i översiktsplanen för Älvdalens kommun för kulturmiljövård.

Längs vägen finns tre objekt registrerade som övriga kulturhistoriska lämningar i Riksantikvarieämbetets register, se tabell 4.4. Skogsstyrelsen har registrerat fem objekt i sin lista över skog- och historiaobjekt i vägens närområde, se tabell 4.5.

#### 4.6.2 Skadeförebyggande åtgärder

- Särskild hänsyn till vägens utformning ska tas vid passage genom fäbodområdet i Risberg, detta gäller även för passagen genom Tennäng och Evertsberg för att inte öka vägens skala genom området.
- Gärdesgårdar och bebyggelse av historisk karaktär som vittnar om bygdens historia ska värnas, detta gäller främst genom

Tennäng, Risberg och Evertsberg.

- Ingen påverkan får ske i fornlämningar längs vägen.
- Intrång får inte ske på skog- och historiaobjekt längs vägen.
- Genom odlingslandskap och bebyggelse ska hänsyn tas till kulturmiljön och den rådande gestaltningen.

#### 4.6.3 Konsekvenser

##### Vägplaneförslaget

Inga riksintressen eller områden av stort nationellt intresse berörs av projektet.

Genom Tennäng, Risberg och Evertsberg kommer inte vägen att breddas, inga ändringar i plan eller profil görs och diken utformas som skåldiken eller täckdiken. Detta medför att de negativa konsekvenserna vid förstärkning av vägen blir små.



Figur 4.8 Fäbodmiljö i Tennäng.

Tabell 4.4 Kulturhistoriska lämningar upptagna i Riksantikvarieämbetets register (Fornsök) inom en radie på 150 meter ifrån den berörda vägsträckan.

Km	RAÄ nr	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Kommentar	Läge
22/050	Älvdalen 284:1	Byggnad annan	Övrig kulturhistorisk lämning	Trösklad, timmer, 10 x 8 m med sadeltak av pört. Underladans norra del är vattenhjul och hjulaxel. Rester av vattenränna. I det inre är tröskmekanismen bevarad. Enda bevarade trösklad i området.	4 m N om vägmitt
25/280	Älvdalen 606:1	Plats med tradition	Övrig kulturhistorisk lämning	En sandstenshäll, 1,5 x 1,5 m och 0,25 m tjock. Under stenen är det ett hål 0,4 m djupt och ca 1 x 1 m stort. Traditionen berättar att Gustav Vasa gömt sig under hällen när han flydde mot Norge. Hällen ligger 5 m norr om äldsta vägen mellan Evertsberg och Mångsbodarna.	Ca 70 m N om vägmitt
29/350	Älvdalen 278:1	Minnesmärke	Övrig kulturhistorisk lämning	Kors i torr fura, ca 5 m hög med istucken träbit med rester av inristade siffror, dock ej tydbara då överkanten murknat av.. Kommer snart att ruttna och falla om den ej åtgärdas.	8 m NV om vägmitt

Tabell 4.5 Kulturhistoriska lämningar upptagna i Skogsstyrelsens register (Skog och Historia) inom en radie på 150 meter ifrån den berörda vägsträckan.

Km	Obejktid	Sakord	Kommentar	Läge
21/880	3099904	Fäbod	Tennäng eller Tennängdbyn. Fäboden består av en flack markyta mellan de båda åarna, ed ännu i dag öppna hävdade åkrar. På Tennängs Ö sida finns även lite odlad mark. Inga rösen då marken är sandig.	Mellan Vanån och Tennån.
26/600	3099966	Kemisk industri	U-format tjärdal (NV-SÖ) 4 m lång + avtappet 1 m. 1,5 m bred + vallar 1,5 m bred. 0,60 m djup + vall 0,20 m hög.	I Risberg, ca 15 m från vägmitt.
26/880	3099979	Fäbod	Risberg eller Rysbärgh. Stor fäbod, stora myrodlingar, smala skiften och stenmur runt odling.	Längs vägen i Risberg.
27/170	3099983	Begravningsplats enstaka	Likkällare, rest av. Ingrävd i en liten slänt 3 x 2 m (SV-NÖ). 6 x 2 m med ingången. 1,40 m djup. Vad som troligen varit taket, stora stenblock ligger i en hög bredvid.	Ca 45 m från vägmitt.
29/230	3100115	Kolningsanläggning	Kolbotten efter liggmila 7 x 6 m och 0,2m hög. Invändigt utgrävd 0,3m djup grop intill milan i SO sidan 5 högstubbar runt om.	Ca 125 m från vägmitt.

## Konsekvensbedömning kulturmiljö

### Bedömningsgrund

Kulturarvet och kulturmiljön skyddas av ett flertal lagar och förordningar. Bedömningen baseras på hur stor påverkan blir, på vilken typ av intresse och om påverkan blir bestående. Påverkan på riksintressen är en viktig faktor samt i vilken utsträckning dess värdekärna påverkas.

**Stora negativa konsekvenser** uppstår när påverkan sker i kulturmiljö med högt bevarandevärde i ett nationellt perspektiv. Påverkan innebär ett direkt intrång i miljöns värdekärnor eller ett indirekt intrång vilket får till följd att samband och strukturer bryts. Intrånget i miljön får till följd att dess upplevelsevärde och pedagogiska värde går förlorat.

**Måttliga negativa konsekvenser** uppstår när en kulturmiljö fragmenteras så att dess helhet inte kan uppfattas. Strukturer och samband försvagas och blir mindre tydliga. Enstaka kulturvärden, välbevarade, unika eller på annat sätt värdefulla i ett regionalt perspektiv går förlorade.

**Små negativa konsekvenser** uppstår när enstaka kulturmiljöobjekt påverkas eller tas bort. De enstaka objekten är inte betydelsebärande för kulturmiljöns helhet. Samband och strukturer kan även i framtiden uppfattas.

**Positiva konsekvenser** uppstår när kulturmiljöer lyfts fram i landskapet och tillgängliggörs för såväl boende som besökare. Kunskapen om kulturmiljöer fördjupas då och möjligheten att förmedla ny kunskap ökar.

Påverkan kan komma att ske på övriga kulturhistoriska lämningar och skog- och historiaobjekt längs vägen. Denna påverkan kommer att utredas vidare i samråd med länsstyrelsens kulturvårdsenhet.

Små negativa konsekvenser bedöms uppstå med avseende kulturmiljön.

#### *Jämförelsealternativet*

Nuvarande situation kvarstår och ingen påverkan på kulturmiljön sker.

## 4.7 Rekreation och friluftsliv

### 4.7.1 Förutsättningar

#### *Naturreseptat*

Vasaloppsspåret är ett naturreseptat med syfte att tillgodose behovet av områden för friluftslivet. Vasaloppsleden är föreslagen till att bli ett riksintresse för rörligt friluftsliv. Spårets sträckning går parallellt med vägen. Här genomförs varje år Vasaloppet på längdskidor. Kontrollerna i Risberg och Evertsberg utgör viktiga målpunkter under vasaloppsveckan. Längs med vägen finns dessutom Vasaloppsleden som är en vandringsled som i stort sett följer Vasaspåret. Längs leden går Cykelvasan och även löptävlingar.

#### *Strandskydd*

Alla vattendrag och sjöar i området är generellt strandskyddade, enligt miljöbalkens 7 kapitel. Det generella strandskyddet gäller 100 meter från strandkanten, både på land och under vatten. Den del av strandskyddet som omfattar friluftsliv syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna

för allemansrättslig tillgång till strandområden.

#### *Skidåkning, vandring och cykling*

Det rörliga friluftslivet är viktigt i området. I nära anslutning till Vasaloppsvägen finns skidspår, vandrings- och cykelleder, både för motionärer och tävlande.

Vasaloppsspåret är beläget nära Vasaloppsvägen. Det utgör naturreseptat, se kapitlet naturreseptat ovan. Skidspåret används både av tävlande under Vasaloppsveckan och motionärer.

En vandringsled, Vasaloppsleden, följer i stort vasaloppsspårets sträckning. Ibland avviker leden ifrån spåret, framför allt genom byarna. Längs med leden finns rastkojor, slogbodas, broar och spänger. Vandringsleden sammanbinder Siljanområdets leder med Västerdalsälvens friluftsområde och Kungsledens södra del. Vasaloppsleden är en del av Europaleden (E1) mellan Varberg och Grövelsjön, flera löpartävlingar går längs leden varje år.



Figur 4.9 Vanån, vägens norra sida.

Cykelvasaleden följer en liknande sträckning genom terrängen, tävlingen cykelvasan går längs denna.

Väg 1024 ingår i Sverigeleden, som är en cykelled, skyltad av Svenska cykelsällskapet. Leden omfattar ett nät av cykelleder som spänner över en stor del av Sverige.

#### *Fritidsfiske, jakt och bärplockning*

Jakt är en betydelsefull fritidsverksamhet för många boende i regionen. Jakten är främst inriktad på älg men också andra villebråd jagas om än i mindre omfattning.

Mellan Risberg och Evertsberg finns två skjutbanor.

I Vanån fiskas harr, öring, gädda, abborre och en del vit fisk, främst id och brax. Ån hyser ett starkt bestånd av harr. I Tennan fiskas öring, harr, gädda, abborre och harr. Vattendragen är ensligt belägna men på grund av ett väl utbyggt vägnät är tillgängligheten god. Vanån och Tennan ligger inom Älvdalens fiskevårdsområde.

I övrigt används skog och myrar för svamp- och bärplockning samt närrekreation för boende.

#### *Skoter*

Skoteråkning är vanligt förekommande i området, inga skoterleder korsar väg 1024. Förbud mot skoteråkning råder inom naturreservatet för Vasaloppsspåret.

#### 4.7.2 Skadeförebyggande åtgärder

- Stor hänsyn ska råda kring våtmarker för att inte riskera att avvattna marken då vägen åtgärdas. Särskild hänsyn ska tas till våtmarker med höga naturvärden.
- Trumbyten och andra åtgärder i vatten måste ske med beaktande av vattendragets värden och dess möjlighet för fisk och andra vattenlevande organismer att leva och fortplantas.
- Anpassningar av slanter bör ske för att underlätta passage av vägen med skoter, cykel eller skidor.

#### 4.7.3 Konsekvenser

##### *Vägplaneförslaget*

Anpassningar kommer att genomföras för att inte den ombyggda vägen ska ge negativa effekter för rörligt friluftsliv och de idrottsevenemang som anordnas längs närliggande leder. Samtliga friluftsvärden kommer att kvarstå efter väggätgärdena.

Projektet medför ingen påverkan med avseende på tillgång till vatten- eller naturområden längs vägen. Inga anslutande vägar, leder eller stigar kommer att stängas eller på annat sätt skämmas av. Detta medför att inte syftet med strandskyddet motverkas.

##### *Jämförelsealternativet*

Inga konsekvenser uppstår jämfört med dagens läge.

#### Konsekvensbedömning rekreation och friluftsliv

##### **Bedömningsgrund**

Påverkan på friluftsliv och rekreation kan beskrivas utifrån upplevelsevärden och barriäreffekt/tillgänglighet. Påverkan på riksintressen är en viktig faktor, samt i vilken utsträckning dess värdekärna påverkas.

**Stora negativa konsekvenser** uppstår när kärnområden för friluftsliv och rekreation förstörs eller störs kraftigt. Det kan vara områden som pekats ut i kommunala planer eller på nationell nivå eller områden som i övrigt är viktiga för möjligheten till rekreation och friluftsliv. När tillgängligheten till sådana områden drastiskt försämras genom barriäreffekter innebär det stora negativa konsekvenser.

**Måttliga negativa konsekvenser** uppstår om områden som är mindre viktiga för möjligheten till rekreation och friluftsliv förstörs eller störs. När mindre delar av ett större rekreationsområde påverkas negativt. Liksom när upplevelsevärdet försämras men möjligheten till rekreation/friluftsliv kvarstår, eller när tillgängligheten till områden försämras måttligt, genom omläggning av vägar eller stigar.

**Små negativa konsekvenser** uppstår när tillgänglighet eller upplevelsevärde i ett område försämras i mindre omfattning.

**Positiva konsekvenser** uppstår om tillgängligheten eller upplevelsevärdet ökar i ett område så att möjligheterna till rekreation och friluftsliv förbättras.

## 4.8 Buller

I PM Bullerutredning beskrivs beräkningsföretsättningar, riktvärden och åtgärdsnivåer samt avgränsningar och resultat mer ingående. Redovisning görs i fastighetstabell samt utbredningskartor i anslutning till tätare bebyggelse.

### 4.8.1 Förutsättningar

Bebyggelsen är samlad i Fiskarheden, Evertsberg och Oxberg med cirka 150-250 invånare i respektive ort. Fritidsbebyggelse återfinns i Branäs, Mångsbodarna, Tennäng, Risberg, i området runt Skeppshussjön samt västra delen av Oxbergssjön. I nämnda områden återfinns även ett fåtal permanentbostäder. Den stora arbetsgivaren i området är Fiskarhedens Trävaru AB med ett hundratal anställda. Arbetspendling sker främst till närliggande orter men förekommer även till Stockholmsområdet, Mälardalen och Norge. Stor del av arbetstillfällena i regionen är kopplade till turism och besöksnäring i Sälen och Idre.

Planerade åtgärder syftar inte till att öka hastigheten eller kapaciteten på sträckan, åtgärderna i sig inte kommer inte heller att medföra en väsentlig förändring av ljudnivåerna varför beslut tagits att hantera projektet som befintlig infrastruktur. Gällande åtgärdsnivåer för befintlig infrastruktur är:

- 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad
- 40 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus
- 55 dBA maximal ljudnivå inomhus

Sträckan har i dagsläget en årsdygnstrafik (ÅDT) på 670 fordon, den tunga trafiken uppgår till 15 %. Främst i byarna går vägen i direkt anslutning till bostadsfastigheter, längs aktuell sträcka på väg 1024 återfinns ett 20-tal bostadshus i anslutning till vägen. Den relativt låga trafikeringen i kombination med låg begränsad hastighet genom byarna innebär att åtgärdsnivåerna för befintlig infrastruktur för flertalet fastigheter inte överskrider, endast en fastighet har erhållit åtgärder i form av skärm och fasadåtgärder.

### 4.8.2 Skadeförebyggande åtgärder

Projektet hanteras som befintlig infrastruktur och eventuella åtgärder utförs inom ramen för nationella bullerprojektet. Inga åtgärder i anslutning till vägen är aktuella. Två bostadsfastigheter bedöms överskrida åtgärdsnivån för befintlig infrastruktur för prognosåret och kan var aktuella för enskilda åtgärder.

### 4.8.3 Konsekvenser

#### *Vägplaneförslaget*

Vägplaneförslaget innebär ingen förändring av bullersituationen i sig. Den ökning av ljudnivån som uppkommer beror av den naturliga trafikökningen med tiden. Inga fysiska ingrepp som påverkar ljudmiljön kommer att göras i anslutning till bostadsbebyggelse.

#### *Jämförelsealternativet*

Jämförelsealternativet innebär att inga åtgärder görs på vägen, dock kommer den naturliga trafik-

ökningen med tiden att kvarstå varför konsekvenserna i jämförelsealternativet är desamma som för vägplaneförslaget.

## 4.9 Oskyddade trafikanter

### 4.9.1 Förutsättningar

Oskyddade trafikanter rör sig tillsammans med biltrafiken på sträckan. Detta medför att säkerheten för dessa är låg. Det finns inga anordnade gångpassager.

Större delen av vägsträckan går genom skogsmark utan bebyggelse. Några bostäder finns i Tennäng, därifrån är det cirka 4 kilometer till Risberg. I Risberg finns några byggnader samlad kring vägen, likaså vid sjökomplexet mellan Västersjön och Skeppshussjön. Vid sträckans slut i Evertsberg finns ett samhälle som är mer bebott, med omkring 150-200 invånare. I Evertsberg nyttjas vägen i stor utsträckning av oskyddade trafikanter. Vägbelysning finns i Evertsberg.

Under de dagar som Vasaloppet, Cykelvasan och andra arrangemang sker, befinner sig ett stort antal oskyddade trafikanter längs delar av sträckan. Vid dessa evenemang finns funktionärer tillgängliga för att leda gående och fordon rätt. Tillfälliga trafikregler gäller för vissa evenemang.

### 4.9.2 Skadeförebyggande åtgärder

- För att minska risken för att fordonens hastighet ökar ska vägen inte breddas genom bebyggda delar och vägområdet



bibehållas snävt med staket och byggnader.

#### 4.9.3 Konsekvenser

##### Vägplaneförslaget

Vägen kommer att breddas till 7 meter, vilket ger mer utrymme för oskyddade trafikanter när de passeras av fordon.

Antalet oskyddade trafikanter längs vägen bedöms inte förändras till följd av projektet. Inom skogsmark kommer åtgärder i plan och profil, samt breddning av vägen medföra bättre sikt för de som kör fordon längs vägen, detta kan leda till att hastighetsbegränsningarna överskrids. Av denna anledning ska vägen inte breddas inom bebyggda delar.

Inga konsekvenser bedöms uppstå med avseende på oskyddade trafikanter.

##### Jämförelsealternativet

Inga konsekvenser uppstår jämfört med dagens läge.

### 4.10 Hushållning med naturresurser

#### 4.10.1 Förutsättningar

Jord- och skogsbruk

Skogsbruk står för den huvudsakliga markanvändningen inom området och är en mycket viktig naturresurs. Mindre jordbruksmarker samt betes- och hagmarker förekommer i anslutning till Tennäng och Evertsberg.

Träråvara från skogsbruket skickas framför allt vidare till massaindustrier och sågverk utanför närområdet. Viss andel träråvara kan användas vid Fiskarhedens Trävaru belägen i Fiskarheden.

Rennäring

Inga marker för rennäring berörs av projektet.

Grundvatten

Från projektets start i Tennäng fram till km 32/000 ligger vägen ovan grundvattenförekomst Malung-Särna. Ett vattenskyddsområde finns i Evertsberg, det är beläget 400 meter norr om vägen. Se tabell 4.6.

Vid ett antal ställen längs vägen kommer skärningar att göras som medför att grundvatten kan påverkas, se tabell 4.7.

Vid sektion km 37/140 finns en vattenkälla som har utformats för att förbipasserande ska kunna förse sig med dricksvatten.

Brunnar

Enstaka enskilda brunnar finns i Tennäng, Risberg och vid Skepphussjön, de flesta är brunnar för vatten, ett par stycken energibrunnar förekommer också. I Evertsberg finns ett flertal energibrunnar.

Tabell 4.6 Vattenförekomster (grundvatten) upptagna i VISS inom en radie på 150 meter ifrån den berörda vägsträckan.

Vattenförekomst	Namn	Kemisk status grundvatten	Kvantitativ status	Mijökvalitetsnorm - kemisk grundvattenstatus	Mijökvalitetsnorm - kvantitativ status
SE675401-137176	-	God (2009)	God (2009)	(God (2015))	God (2015)
SE680726-136256	Malung - Särna	God (2009)	God (2009)	God (2015)	God (2015)
SE678628-136939	Smågan	God (2009)	God (2009)	God (2015)	God (2015)
SE677931-140738	-	God (2009)	God (2009)	God (2015)	God (2015)
SE677986-141595	-	God (2009)	God (2009)	God (2015)	God (2015)

Tabell 4.7 Områden där större skärning utförs samt uppmätt grundvattennivå (meter under markytan) 18 november 2016.

Längdmätning	Grundvattennivå	Ungefärligt skärningsdjup	Grundvattenrör
23/640	3,2	8,0	SW0714
28/320	4,8	5,0	SW0715
29/660	2,2	4,0	SW0719
29/920	>4,6	6,0	SW0716
30/280	2,9	4,0	SW0474
37/280	1,7	5,0	SW0717

#### 4.10.2 Skadeförebyggande åtgärder

- Intrång i jordbruksmark och hävdad mark ska undvikas.
- Intrång och skärning mot källa km 37/140 bör undvikas för att inte riskera minska vattentillgången.
- Ytterligare utredningar kring avledning av grundvatten och påverkan som detta medför behöver göras.

#### 4.10.3 Konsekvenser

##### Vägplaneförslaget

Ingen vägbreddning kommer att ske inom bebyggda delar av sträckan, detta minskar intrången i jordbruksmark och påverkan på enskilda brunnar. Skogsmark kommer att tas i anspråk när vägen breddas. Intrången kommer dock att bli i liten omfattning och bedöms inte påverka skogsägarna i mer än marginell omfattning. Ingen påverkan bedöms ske på grundvattenförekomster om åtgärder vidtas under byggtiden.

Kurvrätning kommer att ske strax efter den plats där vattenkällan befinner sig och risk finns att den tar skada om vatten avleds i området.

Grundvatten kommer att avledas där skärningar till grundvattennivån görs.

Små negativa konsekvenser uppstår med avseende på naturresurser.

##### Jämförelsealternativet

Ingen påverkan sker inom jämförelsealternativet.

#### 4.11 Förorenade områden

##### 4.11.1 Förutsättningar

Längs sträckan finns ett antal MIFO-objekt, se tabell 4.8. Objekten har studerats närmare och då bedömts ligga på sådant avstånd och vara av sådan art att de inte riskerar medföra föroreningar vid vägen. Detta redovisas i PM markmiljö.

Vid undersökning av asfaltsprover har ingen förekomst av stenkolstjära påvisats. På grund av låg trafikering har ingen provtagning av vägdikesmassor bedömts nödvändig.

Vid geoteknisk undersökning vid brostöd, km 33/630, misstänktes att marken kunde vara förorenad av kreosot. Prover skickades därmed till laboratorium. Provsvarerna påvisade vissa föroreningar.

Tabell 4.8 Potentiellt förorenad mark inom en radie på 150 meter ifrån vägmitt.

Sektion	Objekt id	Kommun	Antal fastigheter	Primär branch	Status	Riskklass	Påverkan i vägplan
32/800	103265	Älvdalen	1	Skjutbana - kulor	Identifiering	-	
33/150	103266	Älvdalen	1	Skjutbana - kulor	Identifiering	-	
37/100	103216	Älvdalen	1	Avfallsdeponier - icke farligt, farligt avfall	Inventering	3	
39/060	103300	Älvdalen	1	SPIMFAB	Identifiering	-	

#### 4.11.2 Åtgärder

- Hantering av massor vid förorenad mark km 33/630 utförs i samråd med tillsynsmyndigheten.

##### 4.11.3 Konsekvenser

##### Vägplaneförslaget

Inga konsekvenser jämfört med dagens läge bedöms uppstå. Hantering av massor vid brostöd km 33/630 kommer att anpassas för att minimera risken för spridning till intilliggande vattendrag. Positiva konsekvenser uppstår om föroreningar i mark tas bort.

##### Jämförelsealternativet

Inga konsekvenser jämfört med dagens läge bedöms uppstå.

## 4.12 Byggtiden

### 4.12.1 Förutsättningar

Byggstart planeras till 2022. Byggtiden är beräknad till 3 år.

#### *Masshantering*

Risken för att icke kända markföroreningar ska påträffas bedöms som låg. Hantering av massor kräver upplagsytor och genererar mycket transporter.

De våtmarksområden finns belägna längs delar av vägen som ska breddas, detta genererar massor av torv, cirka 30000 m<sup>3</sup>. Torv går inte att använda som fyllnadsmaterial i vägkroppen, vilket medför att torven utgör massor som måste hanteras på annat sätt inom projektet alternativt forslas bort till avfallsanläggning.

Inom projektet kommer ett massöverskott att råda. Hanteringen av massor inom projektet beskrivs i en masshanteringsanalys.

#### *Buller*

Buller under anläggningsarbeten beror främst på vilka arbeten som utförs och vilka maskintyper som används. Bullernivåerna är beroende av hur maskinerna ställs upp och skärmas av, hur transportvägar anläggs för bortforsling av massor och av tillförsel av olika byggnadsmaterial. För byggbuller gäller Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser, NFS, 2004:15. Högre värden kan undantagsvis tillåtas. Anlitade entreprenörer är skyldiga att anpassa arbetstider

och arbetsmetoder så att Naturvårdsverkets riktvärden för byggbuller inte överskrids. Kortvariga bullerstörningar kan dock uppkomma under byggtiden.

#### *Utsläpp till luft, mark och vatten*

Hantering av massor och användningen av maskiner och fordon är energikrävande och medför utsläpp av föroreningar och klimatpåverkande gaser. Det ger tillfälligt en ökning av luftutsläpp i området. Området har normalt en låg andel utsläpp till luft och luftomsättningen bedöms som god, vilket medför att det lokalt blir låga värden. Vagarbeten innebär en förhöjd risk för föroreningar av mark, samt yt- och grundvatten under byggtiden, särskilt vid platser för tankar och uppställning. I samband med sprängning av berg riskeras utsläpp av kväveföroreningar. Det åligger entreprenören att se till att utsläppen minimeras.

Under byggtiden kommer grumling av vatten att uppstå där trummor och broar byts, grumlingen bedöms dock pågå under en så pass begränsad tid att inga permanenta skador på vattenlevande organsimser uppstår, grumlingen bedöms därmed leda till små negativa konsekvenser.

Arbeten kommer att äga rum inom strandskyddade områden. Under byggtiden och direkt efter kommer strandområdena att påverkas av störning samt att vegetation har tagits bort. Markintrången är små och vegetationen bedöms snabbt kunna återhämta sig.

#### *Upplag och etableringsytor*

En stor del av planerat arbete kommer att kunna

bedrivas inom vägområdet, utöver detta behövs markområden som används tillfälligt under byggtiden för upplag och etableringsytor.

#### *Särskilda bestämmelser*

Inom naturreservatet Vasaloppsspåret är det bland annat förbjudet att framföra motordrivet fordon i den del av området där det finns iordningsställda skidspår. Om det finns behov av att spränga, gräva, schakta, muddra, utfylla, tippa eller dämna inom reservatet så krävs det ett särskilt tillstånd ifrån kommunen. Det är förbjudet att sätta upp stängsel, anordna upplag eller placera andra föremål inom reservatet som hindrar Vasaloppsspårets verksamhet.

### 4.12.2 Skadeförebyggande åtgärder

- Så långt som möjligt skall åtgärder planeras och genomföras för att förhindra störningar. Genom framförhållning, god planering och samråd kan negativa konsekvenser undvikas i byggskedet.
- Entreprenören ska i sin miljöplan redovisa åtgärder för att begränsa negativ påverkan. Kontrollprogram ska tas fram för arbeten som kan medföra negativ påverkan.
- Om misstänkt markförorening påträffas ska arbetet avbrytas i området och kontakt tas med tillsynsmyndigheten.
- Upplagsplatser lokaliseras så transporter till och från arbetsområdet optimeras.

- För att undvika att föroreningar orsakade av spill och läckage riskerar att nå vattendrag ska inga etableringsytor ligga närmare vattendrag eller våtmarker än 50 meter. Om en etablering av särskilda skäl behöver läggas närmare vatten än detta ska särskilda skyddsåtgärder gälla för etableringsytan.
- För att minska barriäreffekten vid byggarbetsplatserna måste det finnas rena, trygga och säkra passagemöjligheter. Information till boende sker i god tid innan byggstart.
- Vid åtgärder i vatten ska åtgärder vidtas för att minimera grumling.
- Vid åtgärder i vatten ska åtgärder vidtas för att inte sprida sjukdomar som t.ex. kräftpest via maskiner som används.
- Vid åtgärder nära vatten ska åtgärder vidtas för att minimera att massor eroderar till närliggande vattendrag.
- Enskilda brunnar, byggnader, samt anordningar och planteringar tillhörande fastigheter ska inventeras före byggskede samt efter avslutat bygge för att fastställa eventuell påverkan. Se även Trafikverket publikation 2006:123 för hantering av brunnar.
- Ovan grundvattenförekomster ska skyddsåtgärder vidtas under byggtiden för att undvika risk för förorening.
- Om fornlämning eller annat kulturlager påträffas ska arbetet avbrytas i området och kontakt tas med länsstyrelsens kulturmiljöenhet.
- Trafikverkets riktlinjer TDOK 2012:93 Generella miljökrav vid entreprenadupphandling ska efterlevas som en lägsta nivå av krav och skydd under byggtiden.

#### 4.12.2 Konsekvenser

De förväntade störningarna för planerat arbete är främst påverkan genom transporter vilket ger upphov till buller, vibrationer, damning och avgaser. Sprängning av berg kan komma att ske, vilket vid dessa tillfällen kan ge upphov till tillfällig bullerstörning. Om arbete utförs nattetid, kan det komma att innebära ytterligare olägenheter för närboende.

Omledning av trafik till annat vägnät innebär långa omvägar, så parallella vägar i närheten saknas. Vägens trafikering är låg och antal boende längs vägen är få, detta bidrar till att de negativa konsekvenserna mildras.

De negativa konsekvenserna för byggtiden bedöms bli små.

## 5. Risk och säkerhet

### 5.1 Förutsättningar

Denna riskbedömning utförs för att utreda hur den planerade förändringen av Vasaloppsvägen Etapp 2 påverkar risksituationen utmed sträckan med avseende på farligt gods. Syftet är att säkerställa att risknivån för människor som uppehåller sig i närområdet för vägen är acceptabel och inte försämras jämfört med nuvarande situation, utan om möjligt förbättras. Förslag på riskreducerande åtgärder ges där så anses vara motiverat.

### 5.2 Riskbegreppet och bedömningsgrunder

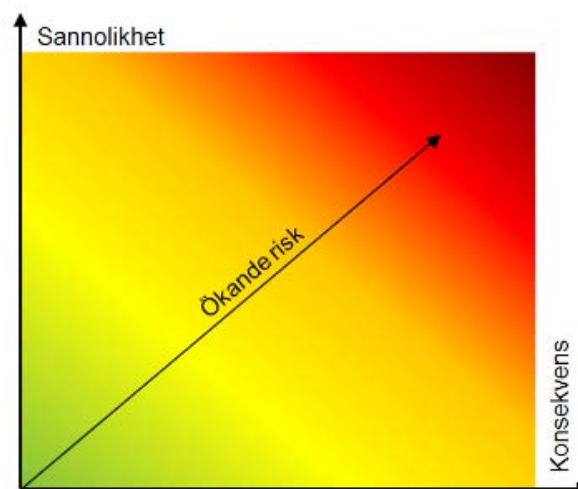
Risk kan definieras som en sammanvägning av sannolikheten för en oönskad händelse och konsekvensen av denna händelse. Sannolikheten beskriver hur troligt det är att olyckan inträffar och konsekvensen beskriver omfattningen av de skador som kan uppstå. Figur 5.1 illustrerar hur risken ökar med ökande sannolikhet och/eller konsekvens av en händelse.

Riskbedömningen baseras på de lokala förhållandena, expertbedömningar och erfarenhet från tidigare projekt samt riktlinjer om skyddsavstånd från farligt godsleder till bebyggelse. Inga nya beräkningar för den aktuella vägsträckan genomförs eftersom det i den aktuella vägledningen från Länsstyrelsen i Dalarnas län i första hand förespråkas en kvalitativ bedömning utifrån specificerade skyddsavstånd.

### 5.2.1 Riktlinjer för värdering av risk från farligt gods

Det finns inga nationellt fastställda riktlinjer för hur samhällsplanering ska anpassas till farligt gods. Däremot har ett antal länsstyrelser tagit fram regionala riktlinjer som brukar hänvisas till och som även kan vara vägledande i riskbedömningar på andra platser och i samband med denna vägplan.

Länsstyrelsen i Dalarnas län har tagit fram en regional vägledning för planläggning intill transportleder för farligt gods (Länsstyrelsen Dalarna 2012). Vägledningen baseras på en zonindelning med avseende på typ av verksamhet och hur utsatta personerna som vistas där är, tillsammans med avståndet till riskkällan. I Tabell 1 presenteras rekommenderade avstånd för några typer av bebyggelse.



Figur 5.1 Ökande risk beroende på sannolikhet och konsekvens.

Vägledningen gäller i första hand planering av ny bebyggelse i samband med detaljplanefrågor. Om befintlig bebyggelse befinner sig närmare än skyddsavstånden i tabell 5.1 är det inte alltid möjligt att uppnå samma säkerhetsnivå. Det är då viktigt att sträva efter att förändringarna bidrar till en minskad risk jämfört med nuläget och enligt vägledningen ska i första hand en kvalitativ riskanalys utföras för att undersöka om det finns behov av riskreducerande åtgärder.

### 5.3 Farligt gods på Vasaloppsvägen

Farligt gods är ämnen och produkter som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom vid en olycka eller felaktig hantering vid transport och lagring. Det kan exempelvis röra sig om brandfarliga ämnen, giftiga gaser och explosiva ämnen. Vissa ämnen utgör en mer direkt risk och andra ämnen utgör en risk först efter långvarig exponering

Farligt gods delas enligt MSBFS 2015:1 (ADR-S) in i nio huvudklasser enligt tabell 5.2.

Det är främst farligt gods i form av explosiva ämnen, brandfarliga gaser och vätskor, giftiga gaser, oxiderande ämnen samt organiska peroxider (ADR-klasserna, 1, 2.1, 2.3, 3, 5.1 och 5.2) som förväntas kunna leda till dödliga konsekvenser bortom vägens direkta närområde.

Parametrar som påverkar sannolikheten av att en olycka med farligt gods sker är trafikmängd, antalet transporter med farligt gods, hastigheten, vägtyp och trafikmiljö.

Den aktuella sträckan av Vasaloppsvägen mellan

Tabell 5.1 Skyddsavstånd till olika typer av bebyggelse (Länsstyrelsen Dalarna)

Närmare än 30 m	30-70 m	70-150 m	Över 150 m
Odlingar	Industri	Bostäder max 2 plan	Alla typer av bostäder
Trafikytor	Mindre handel	Handel	Vård
Ytparkeringar	Lager	Mindre kontor	Hotell
Friluftsområde	Övrig parkering	Små samlingsanläggningar	Större kontor
			Skolor

Tabell 5.2 Klasser av farligt gods enligt ADR-S.

Klass	Ämnen
1	Explosiva ämnen
2.1	Brandfarliga gaser
2.2	Icke giftiga, icke brandfarliga gaser
2.3	Giftiga gaser
3	Brandfarliga vätskor
4.1	Brandfarliga fasta ämnen
4.2	Självantändande ämnen
4.3	Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten
5.1	Oxiderande ämnen
5.2	Organiska peroxider
6.1	Giftiga ämnen
6.2	Smittförande ämnen
7	Radioaktiva ämnen
8	Frätande ämnen
9	Övriga farliga ämnen och föremål

Tabell 5.3 Trafikmängder på väg 1024 från vägtrafikflödeskartan.

Ettapp 2	2007	2000	1995	1989
ADT fordon	670	736	670	838
ADT lastbilar	100	76	60	58

Tennäng och Evertsberg är en primär transportled för farligt gods, vilket innebär att den är rekommenderad för sådan transport och används för genomfartstrafik.

Mängden trafik på väg 1024 har samlats in från Trafikverkets databas för trafikflöde och presenteras i tabell 5.3. I tabellen kan det utläsas att det generellt är låga trafikmängder på vägen och att antalet lastbilar har ökat de senaste åren. I anslutning till evenemang på Vasaloppsspåret och under högsäsong i fjällen kan man dock förvänta sig betydligt högre flöden av personbilar.

I Trafikverkets handbok för Yt- och grundvattenskydd (2013:135) används en trafikbelastning på 200 tunga fordon per dygn som undre gräns för om vägen kan utgöra en väsentlig risk för vattenförekomsten. Som framgår i tabell 5.3 översteg mängden lastbilar inte denna gräns när senaste mätningen utfördes.

## 5.4 Skyddsobjekt

Större delen av sträckningen mellan Tennäng och Evertsberg är obebyggd. Vägen passerar genom Risberg där det finns ett fåtal bostadshus och en

busshållplats i direkt anslutning till vägen. Längs med vägen ligger också en camping där ett par hus ligger nära vägen utan naturligt skydd i form av till exempel nivåhöjning. Precis innan Evertsberg ligger ett boningshus endast ett par meter från vägen, här är hastighetsbegränsningen 60 km/h. Sträckningen av vägen är rak förbi huset men strax efter är det en mjuk kurva vilket gör huset mer utsatt för trafik i västgående riktning. Husets tomt och långsidor är något skyddade av ett högt plank byggts ut från kortsidan som gränsar till vägen.

Inne i Evertsberg planeras hastighetsbegränsningen att sänkas från 50 till 40 km/h och här ligger några bostadshus i direkt anslutning till vägen men på ett minsta avstånd på 10 meter.

En del cyklister kan tänkas nyttja väg 1024 då den ingår i Sverigeleden, cykelleder skyltade av Svenska cykelsällskapet.

Vägen passerar ett antal åar och vattendrag vilka kan påverkas negativt vid en olycka med farligt gods. Vilka konsekvenser det skulle kunna leda till beror på typ av ämne som transporteras och utsläppets storlek.

Det finns inga identifierade riskobjekt eller målpunkter belägna i anslutning till Vasaloppsvägen.

## 5.5 Riskbedömning

Projektet innefattar vägförbättringsåtgärder så som förstärkningar och kurvvrättning på ett flertal platser längs vägen. Åtgärderna förväntas öka framkomligheten och trafiksäkerheten för

samtliga trafikanter på Vasaloppsvägen. Den nuvarande hastighetsbegränsningen på 80 km/h kommer behållas oförändrad, dock finns det en risk för att den mer gynnsamma standarden på vägen uppmuntrar till högre hastighet.

Vägen är i stora delar av sträckningen kantad av gynnsamma sidoområden i form av enklare diken som vid en olycka med farligt gods skulle kunna verka för att minska konsekvenserna.

Med tanke på de relativt låga trafikmängderna på Vasaloppsvägen och de begränsade antalet byggnader i närheten av vägen bedöms sannolikheten för att en olycka med farligt gods skulle ske just vid en bostad eller då ett vattendrag korsas som liten.

## 5.6 Slutsats

Den planerade ombyggnationen av Vasaloppsvägen förväntas sänka risknivån för de närboende jämfört med nuläget, varför inga ytterligare riskreducerande åtgärder anses aktuella.

# 6. Samlad bedömning

## 6.1 Uppfyllelse av projektmålen

Planering av vägens utformning har utförts först och främst ur ett perspektiv för att uppnå kraven och målen satta för vägens hållbarhet och trafik-säkerhet. En bra byggd väg kommer inte att kräva lika mycket underhåll som en sämre väg. I projektet har det även tagits hänsyn till driftfrågor och planering under byggtiden, vilket minskar antalet transporter både under drift och byggtiden.

Miljöfrågor har under projekteringstiden löpande lyfts fram för att i ett tidigt skede kunna implementeras i projektet. Inventeringar av känsliga miljöer och höga naturvärden har genomförts för att öka kunskapen om projektets närområde.

Projektmålen bedöms utifrån ett miljöperspektiv uppfyllas.

Övriga projektmål behandlas i vägplanebeskrivningen.

## 6.2 Projektets överensstämmelse med miljö kvalitetsmål

### Begränsad klimatpåverkan

Vägprojektet innebär att vägen kommer att förstärkas, samt få förbättrad trafiksäkerhet. Vägens framtida användningsområde kommer att förbli det samma och trafikmängden bedöms inte öka i någon stor omfattning. Inom projektet tas en klimat kalkyl fram med avsikt att lyfta frågor kring val av material samt annan optimering inom projektet som leder till en minskad påverkan på klimatet. Vid anpassningar enligt klimat kalkyl bedöms projektet inte motverka uppfyllelsen av miljö kvalitetsmålet.

### Giftfri miljö

Inom projektet har inga kända eller misstänkta markföroreningar påträffats. Under byggtiden ställs krav på entreprenörens hantering av kemikalier, bränslen och annat som kan leda till föroreningar av mark och vatten. Ingen påverkan på miljö kvalitetsmålet bedöms uppstå.

### Levande sjöar och vattendrag

Inom projektet kommer trummor och en bro att åtgärdas. De vägtrummor som idag utgör vandringshinder för vattenlevande organismer kommer trummorna att justeras i höjd. Under byggtiden kommer grumling att uppstå, dock är denna kortvarig och om tiden för trumbyten planeras in under tid med låg vattenföring blir påverkan på vattenlevande organismer liten. Projektet bedöms ge positiva konsekvenser för uppfyllelsen av miljö kvalitetsmålet.

### Grundvatten av god kvalitet

Vid efterlevande av Trafikverkets krav på entreprenörer (TDOK 2012:93) samt övriga åtgärder för arbete i område för grundvattenförekomster bedöms inte projektet motverka uppfyllelsen av miljö kvalitetsmålet.

### Myllrande våtmarker

Några mindre våtmarker berörs av projektet då vägen breddas. Intrånget bedöms inte påverka våtmarkerna mer än marginellt. Hänsyn till våtmarkerna har tagits vid projektering av vägen för att undvika att de avvattnas. Projektet bedöms inte motverka uppfyllelsen av miljö kvalitetsmålet.

## Levande skogar

Skogsmark tas i anspråk då vägen breddas, in-trånget bedöms dock som marginellt och påverkar inte uppfyllelsen av miljökvalitetsmålet.

## Ett rikt odlingslandskap

Odlingsmarkerna inom projektet är belägna inom byarna där ingen vägbreddning kommer att ske. Markintrånget i odlingsmarker blir därmed väldigt litet och projektet bedöms därmed inte motverka uppfyllelsen av miljökvalitetsmålet.

## God bebyggd miljö

Projektet kommer inte att påverka några områden av bebyggelse med planerade åtgärder. Under byggtiden uppstår störning för närboende. Då störningen under byggtiden är kort tidsmässigt bedöms inte projektet motverka uppfyllelsen av miljökvalitetsmålet.

## Ett rikt växt- och djurliv

En naturvärdesinventering har utförts för projektet. Vid efterlevande av uppsatta skadeförebyggande åtgärder bedöms projektet inte motverka uppfyllelsen av miljökvalitetsmålet.

## 6.3 Bedömda konsekvenser

En samlad bedömning av positiva och negativa konsekvenser för miljöaspekter redovisas i tabell 6.1.

De negativa konsekvenser som uppstår är främst kopplade till det markintrång som sker i våtmarker och skogsmark då vägen breddas och diken åtgärdas. Den störning som sker under byggtiden

ger också negativa konsekvenser, men bedöms bli relativt liten pga låg trafikmängd.

Positiva konsekvenser uppstår för naturmiljön då vandringen för vattenlevande organismer förbättras. Detta gynnar även kringliggande sjöar och vattendrag.

Tabell 6.1 Samlad konsekvensbedömning för projektet. För samtliga aspekter utom byggtiden anges bedömningen för de permanenta effekter som projektet medför under drifttiden.

Konsekvenser	Positiva	Inga	Små negativa	Måttliga negativa	Stora negativa
Miljöaspekt					
Landskapsbild		X			
Naturmiljö land				X	
Naturmiljö vatten	X				
Kulturmiljö			X		
Rekreation och friluftsliv		X			
Buller		X			
Oskyddade trafikanter		X			
Hushållning med naturresurser			X		
Förorenade områden		X			
Byggtiden			X		



## 7. Fortsatt arbete

### 7.1 Kommande prövningar

För att kunna genomföra projektet krävs separata prövningar för att vissa särskilda åtgärder i form av dispenser tillstånd, lov eller anmälan. För vissa typer av åtgärder innebär fastställd plan (tillstånd till projektet) att den separata prövningen inte behövs.

De anmälningar/tillstånd/samrådsskyldighet som identifierats i nuläget är:

- Anmälan om vattenverksamhet enligt kap. 11 miljöbalken. Anmälan omfattar arbeten i vatten vid trumbyten i vattendrag längs vägsträckan.
- Tillstånd för bortledande av grundvatten enligt kap. 11 miljöbalken.
- Tillstånd för markavvattning av våtmarker enligt kap. 11 miljöbalken.
- För upplag av massor krävs anmälan/samråd med tillsynsmyndigheten.
- Om förorenad mark påträffas i byggskedet ska anmälan om efterbehandling av förorenade områden enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd upprättas och lämnas in till kommunen.
- Om fornlämning eller annat kulturlager påträffas ska arbetet avbrytas och kontakt tas med länsstyrelsens kulturmiljöfunktion.
- Tillstånd för åtgärder inom naturreservatet Vasaloppsspåret är inlämnat till Älvdalens kommun.

## 8. Källor

### 8.1 Skriftliga och digitala källor

ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala

Länsstyrelsen Dalarna 2012. Vägledning för planläggning intill transportleder för farligt gods.

Länsstyrelse GIS för Dalarnas län.

Miljöbalken (1998:808).

Mora kommun, [www.mora.se](http://www.mora.se).

Mora kommun, Översiktsplan för Mora kommun, juni 2006.

MSBFS 2015:1, ADR-S. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng.

Nationella Viltolycksrådets hemsida ([www.viltolycka.se](http://www.viltolycka.se))

Riksantikvarieämbetet, FMIS.

SGU <http://www.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar-sv.html>.

Skogsstyrelsen, Skogens Källa.

Sveriges Miljömål [www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu).

Trafikverket (2013) Yt- och grundvattenskydd, publikation 2013:135.

Trafikverket, 2011. Miljökonsekvensbeskrivning för vägar och järnvägar. Publikation 2011:090.

Trafikverket. Krav för vägar och gators utformning (VGU). Trafikverkets publikation. 2015:086.

Vasaloppet, [www.vasaloppet.se](http://www.vasaloppet.se).

VISS <http://www.viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>.

Älvdalens kommun, [www.alvdalen.se](http://www.alvdalen.se).

Älvdalens kommun, Översiktsplan för Älvdalens kommun 1994.

### 8.2 Övriga källor

Länsstyrelsen Dalarna, Uno Skog, e-post 2016-10-04.

Älvdalens kommun, Solveig Strand, telefonsamtal 2016-11-08, 2016-11-14.

Älvdalens skoterklubb, Anders Grubb, telefonsamtal och e-post, 2016-10-26.





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

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