

5. Miljökonsekvensbeskrivning

5.1 Sammanfattning

Denna MKB godkändes av Länsstyrelsen i Dalarnas län 2001-07-03.

De mest centrala miljöfrågorna i projektet är konsekvenserna för berörda riksintressen, kulturmiljön och landskapsbilden samt konsekvenserna i form av buller och visuellt intrång för de bostadshus som ligger nära de olika vägalternativen.

VÄSENTLIGA MILJÖASPEKTER

Arbetet med denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har fokuserats på följande miljöaspekter, som i samråd mellan Vägverket, Malungs kommun, länsstyrelsen och konsulten J&W bedömts som de mest väsentliga:

- Görälven-Västerdalälven (N14), riksintresse naturvård enl MB 3:6
- Västerdalälven med Görälven (F9), riksintresse friluftsliv enl MB 3:6
- Olsmyr (K63), riksintesse kulturmiljö enl MB 3:6
- Västerdalälven, riksintesse enl. MB 4:1 och 4:6
- Kulturlandskapet
- Boendemiljö: trafikbuller, barriäreffekter, trygghet
- Oforsvallabäcken, öring och ev flodpärlmussla
- Buvallabäcken, öring och ev flodpärlmussla
- Intrång jordbruksmark, sekundäreffekter
- Vattentäkter Yternäs och Limesforsen
- Masshantering: permanent uppläggning av fasta ämnen (överskottsmassor)
- Ev. parallellvägar etc, markintrång, landskapsbild m m

Byggtiden:

- Buller, barriäreffekter
- Masshantering: uppläggning för viss tid av fasta ämnen (överskottsmassor)

SKILLNADER MELLAN ALTERNATIVEN

I tabeller på nästa uppslag sammanfattas de viktigaste miljökonsekvenserna för varje alternativ. Nedan redovisas väsentliga skillnader mellan alternativen.

Alla alternativ som går i dalgången (Förbättring, Ombyggnad, Väst 1, Väst 2 och Väst 3) får negativa konsekvenser för natur- och kulturmiljövärdena samt landskapsbilden. Inom riksintresseområdet **Görälven-Västerdalälven** (naturmiljö) görs intrång i några värdefulla ångar. Riksintresseområdet **Olsmyr** (kulturmiljö) korsas, med markintrång och påverkan på de strukturella värdena som följd. Framförallt får projektet konsekvenser för **kulturlandskapet** som helhet. Alternativen Förbätt-

ring och Ombyggnad innebär att nuvarande väg breddas samt att parallellvägar, GC-vägar och bullerskydd byggs samt byggnader flyttas och rivs. Alternativen Väst 1, Väst 2 och Väst 3 medför en ny vägsträckning, som delar upp landskapet. Parallellvägar, GC-vägar och bullerskydd byggs, dock i mindre omfattning än med Alternativen Förbättring och Ombyggnad.

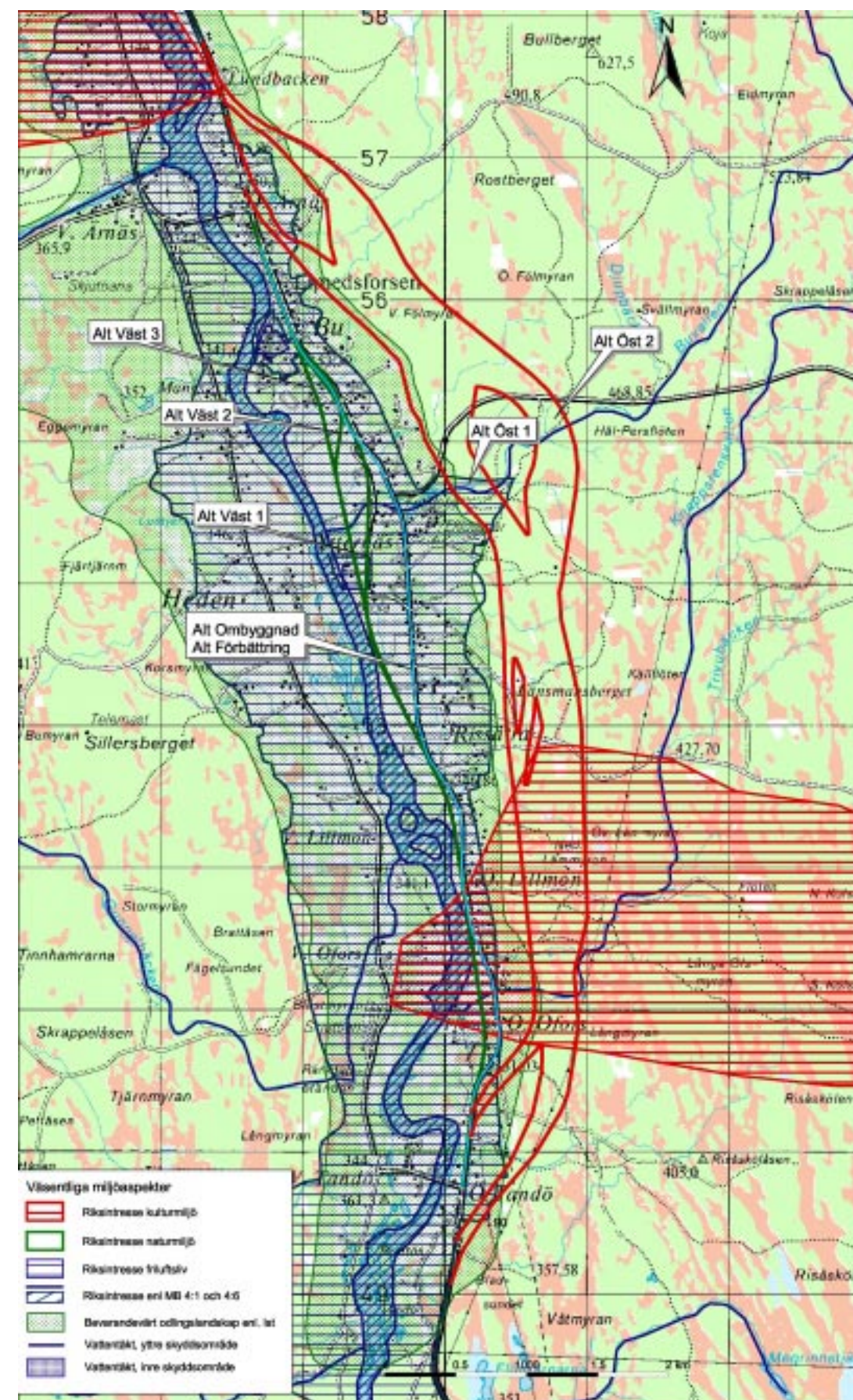
Alternativen Väst 1, Väst 2 och Väst 3 ligger inom **Västerdalälven med Görälven**, riksintresseområde för friluftslivet, och går här på den gamla banvallen, som används för närrekreation. Även Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring ligger inom riksintresseområde, men följer befintlig väg och påverkar därmed riksintressets värden i mindre grad. Alternativen Öst 1 och Öst 2 ligger utanför riksintesseområdet, men medför negativa konsekvenser för friluftslivet genom barriäreffekter i skogsområdet öster om väg 297. Viltstängsel sätts upp på sträckan genom skogen.

Beträffande **boendemiljön** är alternativen Förbättring och Ombyggnad sämre än övriga alternativ. Trafiken ligger kvar på nuvarande väg, vilket medför bullerstörningar och barriäreffekter för de boende längs vägen. Vägen breddas och parallellvägar och GC-vägar byggs, vilket gör att byggnader behöver rivras eller flyttas. Detta förändrar landskapsbilden och bymiljön. Störningarna under byggtiden blir större än med övriga alternativ, dels för att fler bostadshus ligger nära vägen, dels för att trafiken på vägen måste upprätthållas samtidigt som den byggs om. Alternativ Ombyggnad berör fler byggnader och medför högre bullernivåer än Alternativ Förbättring och är därför det sämsta alternativet vad gäller boendemiljön. Med alternativen Väst 1, Väst 2 och Väst 3 blir färre bostadshus bullerstörda och de negativa konsekvenserna för landskapsbilden i byarna mindre än med Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring men större än med Alternativ Öst 1 och Öst 2.

Alternativen Väst 1, Väst 2 och Väst 3 ger större intrång i **jordbruksmark** än övriga alternativ.

Vattentäkterna vid Yternäs och Limesforsen berörs av Väst 1, Väst 2 och Väst 3, men risken för förorening vid olyckor med farligt gods bedöms som liten p g a undergrundens beskaffenhet samt möjligheterna att vidta skyddsåtgärder.

Sammantaget bedöms alternativen Öst 1 och Öst 2 vara att föredra från miljösynpunkt. De medför mindre intrång vad gäller naturmiljö, kulturmiljö, jordbruk och landskapsbild, eftersom vägen förläggs utanför Västerdalälvens dalgång, samt större förbättring av boendemiljön (genom avlastning av nuvarande väg 297) än övriga alternativ.



Översikt väsentliga miljöaspekter.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

ASPEKT	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
Naturmiljö	Intrång i öppen mark inom riksintresset Västerdalälven-Görälven, bl a i ängar med värdefull flora. Små negativa konsekvenser.	Intrång i öppen mark inom riksintresset Västerdalälven-Görälven, bl a i ängar med värdefull flora. De geovetenskapliga värdena kan lokalt bli svårare att uppleva. Måttliga negativa konsekvenser.	Samma typ av konsekvenser för riksintresset som för Alt Väst 1, ger dock större markintrång. Måttliga negativa konsekvenser.	Samma typ av konsekvenser för riksintresset som för Alt Väst 1, ger dock större markintrång. Måttliga negativa konsekvenser.	Går inom eller nära riksintresset Västerdalälven-Görälven på tre kortare sträckor, utanför områden som tas upp som särskilt värdefulla i riksintressets värdebeskrivning. Små negativa konsekvenser.	Inga konsekvenser för riksintresset Västerdalälven-Görälven. Mark tas i anspråk och vattenbalansen kan påverkas i sumpskogsområdet och nyckelbiotop. Små-måttliga negativa konsekvenser.
Kulturmiljö	Breddning av bef. väg samt parallellvägar, GC-vägar, planskilda passager o bullerskydd påverkar kulturlandskapet i älvdalen. I riksintresset Olsmyran försämras upplevelsen av bebyggelsens samband med odlingsmark och skogsmark. Stora negativa konsekvenser.	Korsar riksintresset Olsmyran längs befintlig banvall, försämrar upplevelsen av bebyggelsens samband med odlingsmark och skogsmark. Parallellvägar, GC-vägar, planskilda passager och bullerskydd försvårar upplevelsen av älvmiljöskapets historia. Stora negativa konsekvenser.	Stora negativa konsekvenser för kulturlandskapet av samma typ som med Väst 1, dock något sämre beroende på större sträcka nybyggnad inom älvdalen. Stora negativa konsekvenser.	Stora negativa konsekvenser för kulturlandskapet av samma typ som med Väst 1, dock något sämre beroende på längre sträcka nybyggnad inom älvdalen. Stora negativa konsekvenser.	Korsar riksintresset Olsmyran på längre sträcka än de västliga alternativen, men i en zon där inga utpekade värden finns. Måttliga negativa konsekvenser.	Korsar riksintresset Olsmyran på längre sträcka än de västliga alternativen, men i en zon där inga utpekade värden finns. Berör inte det öppna odlingslandskapet. Måttliga negativa konsekvenser.
Rekreation och friluftsliv	Riksintresset Västerdalälven med Görälven påverkas genom att landskapsbilden förändras. Små negativa konsekvenser.	Riksintresset Västerdalälven med Görälven påverkas genom att landskapsbilden förändras. Banvallen, som används för närrekreation, tas i anspråk på en sträcka av ca 3 km. Måttliga negativa konsekvenser.	Riksintresset Västerdalälven med Görälven påverkas genom att landskapsbilden förändras. Banvallen, som används för närrekreation, tas i anspråk på en sträcka av ca 4 km. Måttliga negativa konsekvenser.	Riksintresset Västerdalälven med Görälven påverkas genom att landskapsbilden förändras. Banvallen, som används för närrekreation, tas i anspråk på en sträcka av ca 5 km. Måttliga negativa konsekvenser.	Inga konsekvenser för riksintresset Västerdalälven med Görälven. 200-400 m från stugbyn i Ytternäs. Barriäreffekter för friluftslivet i skogsområdet Ö om väg 297. Planskilda passager för spårssystemen bedöms möjliga att anordna. Måttliga negativa konsekvenser.	Inga konsekvenser för riksintresset Västerdalälven med Görälven. 600 m -1 km från stugbyn i Ytternäs. Barriäreffekter för friluftslivet i skogsområdet Ö om väg 297. Planskilda passager för spårssystemen bedöms möjliga att anordna. Måttliga negativa konsekvenser.
Landskapsbild	Breddning av väg 297, byggande av parallellvägar och GC-vägar samt flytt eller rivning av byggnader förändrar landskapsbilden i byarna kraftigt. Alt Ombyggnad innebär bredare väg och berör fler byggnader än Alt Förbättring Risk för ändrad markanvändning som minskar landskapets öppenhet. Stora negativa konsekvenser.	Följer bef. banvall och bef. vägar, men blir väsentligt bredare. Den visuella barriären mellan bebyggelsen och älven förstärks. I Ytternäs går Alt Väst 1 på bef. lokalväg. De boendes närmiljö i Ytternäs förändras, vilket kan upplevas negativt. Måttliga negativa konsekvenser.	Samma typ av konsekvenser som med Väst 1, dock något sämre p g a längre sträcka nybyggnad i odlingslandskapet. Går på järnvägsbanken förbi Ytternäs och är därmed att föredra här framför Väst 1 vad gäller de boendes närmiljö. Måttliga negativa konsekvenser.	Som Alt Väst 2. Dessutom förändras de boendes närmiljö i södra delen av Bu förändras, vilket kan upplevas negativt. Måttliga negativa konsekvenser.	Går till större delen i skogsmark, blir inte synlig från längre håll. Upplevelsen av ostördhet i skogen påverkas negativt. Bildar en visuell barriär i det öppna landskapet vid Östra Ärnäs. Bitvis stora terränggrepp, dock ej synliga från längre håll. Små negativa konsekvenser.	Går till större delen i skogsmark, blir inte synlig från längre håll. Upplevelsen av ostördhet i skogen påverkas negativt. Bitvis stora terränggrepp, dock ej synliga från längre håll. Små negativa konsekvenser.
Buller	63 bostadshus med Alt Förbättring resp. 87 med Alt Ombyggnad bedöms få bullernivåer över riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå. En liten förbättring jämfört med nollalternativet för Alt Förbättring, en liten försämring för Alt Ombyggnad.	52 bostadshus bedöms få bullernivåer över riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå. Små positiva konsekvenser.	38 bostadshus bedöms få bullernivåer över riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå. Måttliga positiva konsekvenser.	44 bostadshus bedöms få bullernivåer över riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå. Måttliga positiva konsekvenser.	15 bostadshus bedöms få bullernivåer över riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå. Stora positiva konsekvenser.	4 bostadshus bedöms få bullernivåer över riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå. Stora positiva konsekvenser.
Luftföroreningar	Samtliga alternativ medför minskade avgasutsläpp p g a bättre reningsteknik. Ej alternativskiljande					

Sammanfattning miljökonskvenser. I tabellerna på detta uppslag redovisas de viktigaste konsekvenserna, med inriktning på vad som skiljer alternativen åt. Tabellerna ger däremot ingen fullständig redovisning av alternativens samtliga konsekvenser.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

ASPEKT	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
Vibrationer	Vibrationsstörningar bedöms kunna förekomma. Ingen skillnad mot Nollalternativet.	Antalet bostadshus som ligger nära vägen är väsentligt mindre än med Nollalternativet. Små positiva konsekvenser.	Antalet bostadshus som ligger nära vägen är väsentligt mindre än med Nollalternativet. Små positiva konsekvenser.	Antalet bostadshus som ligger nära vägen är väsentligt mindre än med Nollalternativet. Små positiva konsekvenser.	Ingen risk för vibrationsstörningar. Måttliga positiva konsekvenser.	Ingen risk för vibrationsstörningar. Måttliga positiva konsekvenser.
Barriäreffekter	Separat GC-väg och parallvägar byggs på stora delar av sträckan, men passagebehovet över väg 297 är stort. 3-4 planskilda passager bedöms erfordras. Måttliga positiva konsekvenser.	Nuv. väg 297 kan till stora delar nyttjas för GC-trafik. I Bu byggs kortare sträcka separat GC-väg. En planskild passage bedöms erfordras. Måttliga positiva konsekvenser.	Som Alt Väst 1.	Som Alt Väst 1.	Nuv. väg 297 avlastas på sträckan Östra Tandö-Bu och kan därmed nyttjas för GC-trafik. 1 planskild passage för friluftslivet bedöms erfordras. Stora positiva konsekvenser.	Som Alt Öst 1.
Naturresurser	Vägen breddas, parallellvägar och GC-vägar byggs, vilket medför intrång i jordbruksmark. Sekundäreffekter kan uppstå. Tangerar yttre skyddsområde för vattentäkten i Limesforsen. Viss risk för föroreningar. Små negativa konsekvenser.	Går till större delen i jordbruksmark. Följer bef. banvall och bef. vägar, men blir väsentligt bredare. Tangerar yttre skyddsområdet för vattentäktena Rissätra (vid Ytternäs) och Limesforsen. Risker för förorening bedöms som liten. Måttliga negativa konsekvenser.	Samma typ av konsekvenser som för Alt Väst 1, dock något sämre beroende på längre sträcka nybyggnad i odlingslandskapet. Tangerar inre skyddsområde för vattentäkten i Rissätra och yttre skyddsområde för vattentäkten i Limesforsen. Större föroreningsrisk än med Alt Väst 1, eft s inre skyddsområdet berörs i Rissätra. Måttliga negativa konsekvenser.	Samma typ av konsekvenser som för Alt Väst 1, dock något sämre beroende på längre sträcka nybyggnad i odlingslandskapet. Tangerar inre skyddsområde för vattentäkten i Rissätra och yttre skyddsområde för vattentäkten i Limesforsen. Större föroreningsrisk än med Alt Väst 1, eft s inre skyddsområdet berörs i Rissätra. Måttliga negativa konsekvenser.	Tar skogsmark i anspråk på större delen av sträckan. Barriäreffekter uppstår för skogsbruket. Sammantaget får projektet små konsekvenser för jordbruket, eftersom en förhållandevis liten areal berörs. Berör ingen av vattentäktena och ligger långt från bebyggelse, där enskilda brunnar kan finnas. Små negativa konsekvenser.	Tar skogsmark i anspråk på större delen av sträckan. Barriäreffekter uppstår för skogsbruket. Berör ingen av vattentäktena och ligger långt från bebyggelse, där enskilda brunnar kan finnas. Små negativa konsekvenser.
Masshantering	I princip massbalans vad gäller massor för terrassering av vägkroppen. Sidotag behövs för överbyggnadsmassor. Massor som ej kan användas för vägbyggnadsändamål deponeras. Små negativa konsekvenser.	I princip massbalans vad gäller massor för terrassering av vägkroppen. Sidotag behövs för överbyggnadsmassor. Massor som ej kan användas för vägbyggnadsändamål deponeras. Små negativa konsekvenser.	I princip massbalans vad gäller massor för terrassering av vägkroppen. Sidotag behövs för överbyggnadsmassor. Massor som ej kan användas för vägbyggnadsändamål deponeras. Små negativa konsekvenser.	I princip massbalans betr. massor för terrassering av vägkroppen. Sidotag behövs för överbyggnadsmassor. Massor som ej kan användas för vägbyggnadsändamål deponeras. Små negativa konsekvenser.	Överskott massor för terrassering av vägkroppen. Sidotag behövs för överbyggnadsmassor. Dessa samt massor som ej kan användas för vägbyggnadsändamål deponeras. Små negativa konsekvenser.	Överskott massor för terrassering av vägkroppen. Sidotag behövs för överbyggnadsmassor. Dessa samt massor som inte kan användas för vägbyggnadsändamål, behöver deponeras. Små negativa konsekvenser.
Farligt gods	Väg 297 ligger kvar genom byarna, nära bostadshus. Risker för olyckor med farligt gods är därmed ungefär densamma som med Nollalternativet.	Vägen förläggs till stor del längre från bostäder och trafiksäkerheten ökar - en förbättring betr. risk för olyckor med farligt gods. Vattentäktena vid Ytternäs och Limesforsen, se Naturresurser. Sammantaget en liten förbättring.	Vägen förläggs till stor del längre från bostäder och trafiksäkerheten ökar - en förbättring betr. risk för olyckor med farligt gods. Vattentäktena vid Ytternäs och Limesforsen, se Naturresurser. Sammantaget en liten förbättring.	Som Alt Väst 2.	Vägen förläggs på betydligt längre avstånd från bostäder och trafiksäkerheten ökar. Berör ej vattentäktena vid Ytternäs och Limesforsen. Sammantaget en måttlig förbättring.	Som Alt Öst 1.
Miljöpåverkan under byggtiden	Mer buller- och vibrationsstörningar än övriga alternativ. Går i stor utsträckning nära bostadshus. Stora negativa konsekvenser.	Går på delar av sträckan nära bebyggelse och medför bl a buller- och vibrationsstörningar under byggtiden. Måttliga negativa konsekvenser.	Som Alt Väst 1.	Som Alt Väst 1.	Ligger längre från bostäder än övriga alternativ och medför därmed mindre störningar under byggtiden. Små negativa konsekvenser.	Som Alt Öst 2.
Uppfyllelse av miljökvalitetsmål och miljöbalkens hänsynsregler	Motverkar 7 av de 12 nationella miljökvalitetsmål som är relevanta för projektet. Bidrar till att uppfylla ett av målen.	Motverkar 8 av de 12 nationella miljökvalitetsmål som är relevanta för projektet. Bidrar till att uppfylla ett av målen.	Motverkar 8 av de 12 nationella miljökvalitetsmål som är relevanta för projektet. Bidrar till att uppfylla ett av målen.	Motverkar 8 av de 12 nationella miljökvalitetsmål som är relevanta för projektet. Bidrar till att uppfylla ett av målen.	Motverkar 7 av de 12 nationella miljökvalitetsmål som är relevanta för projektet. Bidrar till att uppfylla ett av målen.	Motverkar 7 av de 12 nationella miljökvalitetsmål som är relevanta för projektet. Bidrar till att uppfylla ett av målen.

5.2 Utgångspunkter för MKB

SYFTE OCH AVGRÄNSNING

Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som en planerad verksamhet kan medföra på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö. Den beskriver konsekvenserna för hushållning med mark, vatten och den övriga fysiska miljön, samt hushållning med material, råvaror och energi - samt möjliggör en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljö.

En MKB i vägutredning inriktar sig på att beskriva de mest väsentliga miljökonsekvenserna av projektet, som underlag för val av vägalternativ. Dessutom ges förslag till åtgärder för att lindra eller avhjälpa negativa miljökonsekvenser. Dock hålls en vägutredning på en relativt översiktlig nivå. Detaljutformningen av vägen och vägområdet samt detaljerade åtgärdsförslag tas fram i senare skeden av projektet för det vägalternativ som väljs.

METODIK

Miljökonsekvensbeskrivningen består av följande avsnitt:

- 5.3 Naturmiljö
- 5.4 Kulturmiljö
- 5.5 Rekreation och friluftsliv
- 5.6 Landskapsbild
- 5.7 Buller
- 5.8 Luftföroreningar
- 5.9 Vibrationer
- 5.10 Barriäreffekter
- 5.11 Naturresurser
- 5.12 Masshantering
- 5.13 Farligt gods
- 5.14 Miljöpåverkan under byggtiden
- 5.15 Uppfyllelse av miljökvalitetsmål och miljöbalkens hänsynsregler

Samtliga avsnitt utom 5.14 tar upp de bestående konsekvenser som bedöms uppstå till följd av vägprojektet. Konsekvenser som uppstår och varar under byggtiden tas upp översiktligt i avsnittet 5.14.

Bedömning/värdering av en åtgärds konsekvens vad gäller avsnitten Naturmiljö, Kulturmiljö, Rekreation och friluftsliv samt Landskapsbild görs genom en sammanvägning av det berörda intressets värde och av ingreppets eller störningens omfattning. Konsekvensen beskrivs som mycket liten/ingen, liten, måttlig eller stor och kan vara negativ eller positiv.

Bedömningarna är inte relaterade till någon nationellt vedertagen skala eller liknande. Bedömningen 'Stor negativ konsekvens' används t ex trots att påverkan skulle kunna vara större, både om man ser till de faktiska ingreppen i berörda objekt och till de berörda objektens värde i förhållande till andra jämförbara objekt inom regionen eller landet.

Vägalternativen jämförs med ett **Nollalternativ**, som innebär befintlig situation planeringsåret 2010 med befintligt vägnät utan andra åtgärder än drift och underhåll.

BEDÖMNINGSGRUNDER

Underlag för arbetet samt de samråd som skett inom ramen för denna MKB redovisas i kapitel 7. Samråd respektive 9. Källor.

GODKÄNNANDE AV MKB

Enligt väglagen 14 b § ska miljökonsekvensbeskrivningen godkännas av länsstyrelsen innan den tas in i vägutredningen. Ett godkännande innebär att länsstyrelsen anser att miljökonsekvensbeskrivningen utgör ett tillräckligt underlag för en samlad bedömning av den planerade anläggningens inverkan på miljön, hälsan och hushållningen med naturresurser. Godkännandet innebär endast att beskrivningens kvalitet godkänns och innefattar inget ställningstagande till om miljökonsekvenserna kan godtas eller till om ett projekt bör genomföras.

BEGRÄNSNINGAR

Skogsvårdsstyrelsen har påpekat att deras inventeringar av sumpskogar för det aktuella området är utförda utifrån flygfoton, ej fältbesök, och att detta medför en osäkerhet. Skogsvårdsstyrelsen har även påpekat att deras inventeringar av nyckelbiotoper är översiktligt utförda och att ytterligare nyckelbiotoper därmed kan finnas inom området.



Kulturlandskapet i älv dalen.

5.3 Naturmiljö

FÖRUTSÄTTNINGAR

På kartan här intill redovisas värdefulla naturmiljöer enligt länsstyrelsens inventeringar m fl källor. En allmän beskrivning av landskapet ges i avsnitt 2.1 Utredningsområdets huvudkaraktär. Numreringen av objekten hänvisar till kartan till höger.

Riksintresse

Riksintressena Görälven-Västerdalälven (1) samt Västerdalälvens vattenområde (2), se beskrivning i avsnitt 2.8 Riksintressen, sid 14.

Länsstyrelsens bevarandeprogram för odlingslandskapet.

Odlingslandskapet längs Västerdalälven (3) mellan Baggbacken och Tandö utgörs av ett älvlandskap med långsträckta bymiljöer med tillhörande hemfåbodar och långfåbodar. I värdebeskrivningen nämns även stenåldersfynd och en medeltida färdväg samt ängar. Området nämns även i Naturvårdsverkets nationella bevarandeplan för odlingslandskapet.

Länsstyrelsens naturvårdsprogram

Västerdalälven, samma område som är av riksintresse för naturvärden, tas även upp i länsstyrelsens naturvårdsprogram. I naturvårdsprogrammet anges samma värden som i riksintressebeskrivningen, se avsnitt 2.8 Riksintressen, samt dessutom den tilltalande landskapsbilden på sträckan Lima-Ärnäs samt i trakten av Heden (d v s delar av utredningsområdet).

Länsstyrelsens ängs- och hagmarksinventering

I Östra Tandö (4) finns en liten ängsrest vars naturmiljövärde består i förekomst av slåttergubbe, vilken finns i rika bestånd i den lilla öppna norrkanten. För övrigt kan förekomst av smörbollar i den mer högvuxna södra kanten noteras. Då denna växt kraftigt gått tillbaka i hela landet, är det av största vikt att alla dess kända lokaler sköts om, enligt inventeringen.

Tomtan (5) i östra Lillmon är en välhävdat, välutvecklad, mycket representativ och vackert belägen slåtteräng som är av högsta värde enligt inventeringen. Ängens karaktärsväxt är slåttergubben, som finns i rikliga bestånd.

Ängarna i Östra Tandö och Tomtan hyser landets nordligaste populationer av slåttergubbe, enligt ängs- och hagmarksinventeringen

Länsstyrelsens våtmarksinventering

Myrar kring Bolberget (6). På diabasplatån sydöst om Lima finns ett stort antal småmyrar som i inventeringen ges en gemensam översiktlig beskrivning. Myrarna består nästan helt av fastmattekärr, delvis av soligen natur. Flera av myrarna har dikats. Klass IV = objekt utan särskilda naturvärden.

Skogsvårdsstyrelsens inventeringar

Skogsvårdsstyrelsens inventeringar av värdefulla naturmiljöer omfattar nyckelbiotoper, sumpskogar samt områden med övriga naturvärden. Följande områden inom utredningsområdet berörs av vägalternativen (områdena listas från söder mot norr).

Torsbacken (7), två sumpskogsområden öster om Östra Tandö respektive öster om Östra Ofors. Utgörs av talldominerad fuktskog.

Nya Vägen (8), en nyckelbiotop öster om Rissåtra, utgörs av lövrik barrnatskog med värdefull kryptogamflora. Gammal sälj nämns även i värdebeskrivningen.

Röbäcken (9), en nyckelbiotop nordost om Rissåtra, utgörs av lövrik barrnatskog med hög och jämn luftfuktighet och gamla träd. I området förekommer sparsamt den rödlistade violettgrå tagellaven (hotkategori NT = missgynnad).

Buullen (10), en sumpskog vid Ytternäs, utgörs av kärrskog/lövskog vid en bäck. Området har slåtterhävdat.

Bu undantag (11), ett område med övriga naturvärden nordost om Ytternäs. Området utgörs av igenväxta lindor med tätväxt blandskog med stort lövinslag och rikt fågelliv.

Västra Fölmyran (12), en sumpskog som utgörs av fuktskog/barrskog. Området har slåtterhävdat.

Ö Ärnäs S vägen (13), en sumpskog öster om Limesforsen som utgörs av fuktskog/barrskog. Området har slåtterhävdat.



Översikt Naturmiljö.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Övrigt

Buvallabäcken (14) och **Oforsvallabäcken** (15) hyser bestånd av öring. I det tidigare arbetet med arbetsplan för nuvarande Alternativ Väst 1 redovisades även att bestånd av flodpärlmussla skulle finnas i båda bäckarna. Vid inventering i samband med vattendomsansökan i oktober 1995 påträffades dock inga flodpärlmusslor i de delar av vattendragen som ligger inom utredningsområdet. Om bestånd skulle finnas uppströms kan sekundäreffekter uppstå om öringbestånden påverkas. Flodpärlmusslan lever i larvstadiet som parasit på gälbladen av öring eller lax, framförallt på ung öring.

Alléer (16) omfattas av biotopskydd enligt miljöbalkens 7 kap 11 § samt förordningen om områdesskydd, 1998:1252. På flera ställen inom utredningområdet finns björkallér.

(Övriga typer av biotoper som omfattas av områdesskydd, t ex stenmurar och odlingsrösen i odlingsmark har ej inventerats i arbetet med denna vägutredning.)

MILJÖKONSEKVENSER

Nollalternativet

Nollalternativet innebär inga intrång i naturmiljön.

Utredningsalternativen

Konsekvenserna för områden med utpekade naturvärden redovisas i tabeller nedan och på följande sidor. Beträffande naturområden i övrigt som berörs av projektet är det en väsentlig skillnad mellan alternativen avseende barriäreffekter för djur. Alternativen **Öst 1** och **Öst 2** innebär att viltstängsel sätts upp längs hela sträckan i skogen.

MÖJLIGA ÅTGÄRDER

Om alternativ Väst 1, Väst 2 eller Väst 3 väljs behöver passagen vid de värdefulla ängsmarkerna i Östra Tandö och Tomtan detaljstuderas för att minimera intrånget. Möjliga åtgärder är t ex att bygga stödmur i stället för att ta upp en höjdskillnad och minska markintråget.

Passagerna av Buvallabäcken och Oforsvallabäcken är att betrakta som tillståndspliktig verksamhet enligt miljöbalken 11 kap 9 §. För att undvika påverkan på öringbestånden (som indirekt kan påverka även eventuella bestånd av flodpärlmussla) bör, oavsett val av alternativ, åtgärder vidtas vid korsandet av bäckarna. Där bäckarna läggs om eller kulverteras eller botten berörs på annat sätt ska den nya fåran/trumman efterlikna nuläget vad gäller nivåer, lutning och bottenmaterial, så att fiskens vandringsmöjligheter bibehålls. Det handlar både om trummans placering vid byggtillfället och om att förebygga erosionsskador under driftskedet. Om Alternativ Ombyggnad eller Alternativ Förbättring väljs, där trummor läggs om, ska eventuella befintliga felaktigheter rättas till. Åtgärdsbehovet föreslås utredas vidare i arbetsplaneskedet. Se även 5.14 Miljöpåverkan under byggtiden.

Dagvattenhanteringen och behovet av åtgärder, t ex fördröjningsmagasin, föreslås utredas vidare i arbetsplaneskedet.

Om något av alternativen Öst 1 eller Öst 2 väljs behöver möjligheterna studeras att utforma den planskilda passage som ingår så att den fungerar som viltpassage.

Nr	Objekt	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
1	Görälven-Västerdalälven (N14), riksintresse naturvård enl MB 3:6. Lst naturvårdsprogram	Helt inom riksintresset, samma läge som bef. väg 297. Små negativa konsekvenser för riksintressets värden, i form av markintrång i öppen mark genom breddning av vägen, bl a i ängar med värdefull flora. Landskapsbilden, som nämns i värdebeskrivning i naturvårdsprogrammet, påverkas negativt, se även avsnitt Landskapsbild.	Helt inom riksintresset, nytt läge väster om bef. väg 297. Följer järnvägsbanken och befintliga vägar, vilket förstärker den visuella och fysiska barriäreffekten av dessa, men har fördelen att nya barriärer i landskapet undviks. Måttliga negativa konsekvenser för riksintressets värden, i form av markintrång i öppen mark, bl a i ängar med värdefull flora. De geovetenskapliga värdena kan lokalt bli svårare att uppleva, dock berörs inga områden som nämns särskilt i riksintressebeskrivningen. Odlingslandskapet, som nämns i värdebeskrivning i naturvårdsprogrammet, delas upp.	Avviker från Väst 1 i Ytternäs. Går i nytt läge genom riksintresset på en ca 1,5 km längre sträcka än Väst 1. Samma typ av konsekvenser som för Alt Väst 1. Måttliga negativa konsekvenser för riksintressets värden, dock något sämre än Alt Väst 1.	Avviker från Väst 1 i Ytternäs. Går i nytt läge genom riksintresset på en ca 2 km längre sträcka än Väst 1. Samma typ av konsekvenser som för Alt Väst 1. Måttliga negativa konsekvenser för riksintressets värden, dock något sämre än Alt Väst 1.	Inom riksintresset på sträckorna Östra Tandö - Östra Ofors, samt Bu-Östra Ärnäs. I kanten av riksintresset på sträckan Ytternäs-Bu. Går till större delen i skogsmark. Små negativa konsekvenser för riksintressets värden i form av markintrång, dock ej i miljöer av utpekade värde enligt värdebeskrivningen.	Tangerar riksintresset vid anslutning på bef. väg 297 i Östra Tandö. Går i skogsmark. Inga konsekvenser för riksintressets värden.
2	Västerdalälvens vattenområde, riksintresse enl. MB 4:1 och 4:6	Biflödena Oforsvalla och Buvalla korsas i samma läge som med nuvarande väg 297. Riksintressets värden bedöms inte påverkas.	Biflödena Oforsvalla och Buvalla korsas i nytt läge. Går nära älvstranden vid Ö Lillmon och norr om Rissätra. Riksintressets värden bedöms inte påverkas.	Som Alt Väst 1.	Som Alt Väst 1.	Biflödena Oforsvalla och Buvalla korsas i nytt läge. Riksintressets värden bedöms inte påverkas.	Biflödena Oforsvalla och Buvalla korsas i nytt läge. Riksintressets värden bedöms inte påverkas.

Miljökonsekvenser Naturmiljö, tabell 1

Mycket små eller inga negativa konsekvenser

Små negativa konsekvenser

Måttliga negativa konsekvenser

Stora negativa konsekvenser

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Nr	Objekt	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
3	Odlingslandskapet längs Västerdalälven (Lst bevarandeprogram för odlingslandskapet)	Helt inom området, samma läge som bef. väg 297. Måttliga negativa konsekvenser för odlingslandskapets värden, i form av markintrång samt landskapsbildspåverkan genom vägbreddning och bullerskydd. Konsekvenser för landskaps- bilden, se även avsnitt Landskapsbild.	Helt inom området, nytt läge väster om bef. väg 297. Följer järnvägsbanken och bef. vägar, vilket förstärker den visuella och fysiska barriäreffekten av dessa, men har fördelen att nya barriärer i landskapet undviks. Måttliga negativa konsekvenser för odlingslandskapets värden, i form av markintrång samt land- skapsbildspåverkan genom väg- breddning och bullerskydd. Viss risk för sekundäreffekter, som igenläggning av jordbruksmark.	Avviker från Väst 1 i Ytternäs. Går genom odlingslandskapet på en sträcka av ca 1,5 km längre än alt Väst, därav 1 km längs banvallen. Samma typ av conse- kvenser som för Alt Väst 1. Måttliga negativa konsekvenser för odlingslandskapets värden, dock sämre än Alt Väst 1.	Avviker från Väst 1 i Ytternäs. Går genom odlingslandskapet på en sträcka av ca 2 km längre än alt Väst, till större delen längs banvallen. Samma typ av conse- kvenser som för Alt Väst 1. Måttliga negativa konsekvenser för odlingslandskapets värden, dock sämre än Alt Väst 1.	Inom området på sträckorna Östra Tandö - Östra Ofors, samt Bu - Östra Ärnäs. I kanten av området på sträckan Ytternäs-Bu. Går dock till större delen i skogsmark, vilket gör de negativa konsekvenserna för odlingslandskapets värden mycket små.	Inom området vid anslutning på bef. väg 297 i Östra Tandö och Östra Östra Ärnäs. Går helt i skogsmark. Inga konsekvenser för odlingslandskapets värden.
4	Äng i Östra Tandö (Lst ängs- och hagmarksinventering)	Nuv. väg 297 går i kanten av ängsmarken. Breddning av vägen innebär markintrång, något mer med Alt Ombyggnad än med Alt Förbättring, men skillnaden är liten. Små negativa konsekv.	Avviker från nuvarande väg 297 vid ängsmarken och medför därmed något större markintrång än Alt Ombyggnad. Små negativa konsekvenser.	Som Alt Väst 1.	Som Alt Väst 1.	-	-
5	Tomtan, Östra Lillmon (Lst ängs- och hagmarksinventering)	Nuv. väg 297 går i kanten av ängsmarkens norra del. Breddning av vägen innebär markintrång, något mer med Alt Ombyggnad än med Alt Förbättring, men skillnaden är liten. Små negativa konsekv.	Följer banvallen och medför därmed något större markintrång än Alt Ombyggnad. Små negativa konsekvenser.	Som Alt Väst 1.	Som Alt Väst 1.	-	-
6	Myrar kring Bolberget (Lst våtmarksinventering)	-	-	-	-	-	Tangerar våtmarken. Indirekt påverkan, t ex genom att vattenströmmar till området skärs av, kan uppstå. Små negativa konsekvenser.
7	Torsbäcken (två delområden, sumpskog enl SVS)	-	-	-	-	Kan möjligen påverka det nordligare sumpskogsområdet indirekt om ett östligt läge i korridoren väljs, t ex genom att vattenbalansen påverkas. Små negativa konsekvenser.	Det nordligare sumpskogs- området korsas av Alt Öst 2. Mark tas i anspråk och vattenbalansen kan påverkas. Måttliga negativa konsekvenser.
8	Nya Vägen (nyckelbiotop enl SVS)	-	-	-	-	-	Sumpskogen korsas. Kan undvikas om vägen förläggs västerut i korridoren. Små negativa konsekvenser.

Miljökonsekvenser Naturmiljö, tabell 2.



Mycket små eller inga negativa konsekvenser



Små negativa konsekvenser



Måttliga negativa konsekvenser



Stora negativa konsekvenser

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Nr	Objekt	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
9	Röbäcken (nyckelbiotop enl SVS)	-	-	-	-	Nyckelbiotopen kan påverkas indirekt, t ex genom ändring av vattenbalansen, om ett läge mitt i korridoren väljs. Små negativa konsekvenser.	Nyckelbiotopen korsas. Mark tas i anspråk och vattenbalansen kan påverkas. Måttliga negativa konsekvenser.
10	Buwallen (sumpskog enl SVS)	Nuvarande väg 297 går i kanten av sumpskogen. Inga konsekvenser.	Sumpskogen tangeras. Mark tas i anspråk och vattenbalansen kan påverkas. Små negativa konsekvenser.	-	-	-	-
11	Bu undantag (område med övriga naturvärden enl SVS)	-	-	-	-	Området korsas. Kan undvikas om vägen läggs västerut eller mitt i korridoren, men då kommer den nära bebyggelsen i Ytternäs respektive nära Västra Fölmyran, se nedan. Små negativa konsekvenser.	-
12	Västra Fölmyran (sumpskog enl SVS)	-	-	-	-	Kan beröra sumpskogen indirekt, t ex genom ändring av vattenbalansen, om ett läge mitt i korridoren väljs. Små negativa konsekvenser.	Sumpskogen korsas. Mark tas i anspråk och vattenbalansen kan påverkas. Måttliga negativa konsekvenser.
13	Ö Ärnäs S vägen (sumpskog enl SVS)	-	-	-	-	Tangerar sumpskogen om läge i mitten av korridoren väljs, kan påverka vattenbalansen. Med östligt läge i korridoren bedöms sumpskogen ej påverkas. Små negativa konsekvenser.	Sumpskogen korsas. Mark tas i anspråk och vattenbalansen kan påverkas. Måttliga negativa konsekvenser.
14	Oforsvallabäcken: öring och ev flodpärlmussla	Korsar bäcken i samma läge som nuvarande väg 297. Bef. trumma förlängs eller byts. Naturvärdena bedöms ej påverkas om hänsyn tas i fortsatt projektering.	Korsar bäcken ca 80 m väster om nuvarande väg 297. Ny trumma. Naturvärdena bedöms inte påverkas om hänsyn tas i fortsatt projektering.	Som Alt Väst 1.	Som Alt Väst 1.	Korsar bäcken ca 400 m väster om nuvarande väg 297. Ny trumma. Naturvärdena bedöms inte påverkas förutsatt att hänsyn tas i fortsatt projektering.	Korsar bäcken ca 300 m väster om nuvarande väg 297. Ny trumma. Naturvärdena bedöms inte påverkas förutsatt att hänsyn tas i fortsatt projektering.
15	Buwallabäcken: öring och ev flodpärlmussla	Korsar bäcken i samma läge som nuvarande väg 297. Bef. trumma förlängs eller byts. Naturvärdena bedöms ej påverkas om hänsyn tas i fortsatt projektering.	Korsar bäcken ca 20 m väster om nuvarande väg 297. Ny trumma. Naturvärdena bedöms inte påverkas om hänsyn tas i fortsatt projektering.	Korsar bäcken ca 200 m väster om nuvarande väg 297. Ny trumma. Naturvärdena bedöms inte påverkas förutsatt att hänsyn tas i fortsatt projektering.	Som Alt Väst 2.	Korsar bäcken ca 500 m öster om nuvarande väg 297. Ny trumma. Naturvärdena bedöms inte påverkas förutsatt att hänsyn tas i fortsatt projektering.	Korsar bäcken ca 1,2 km öster om nuvarande väg 297. Ny trumma. Naturvärdena bedöms inte påverkas förutsatt att hänsyn tas i fortsatt projektering.
16	Alléer (områdesskydd)	-	Korsar björkallé i Östra Ofors. Några träd behöver fällas. I Ytternäs följer vägen en bef. väg med björkallé. Björkallén utgår. Måttliga negativa konsekvenser.	Korsar björkallé i Östra Ofors. Några träd behöver fällas. Följer björkallé vid banvallen i Bu. Björkallén utgår. Måttliga negativa konsekvenser.	Korsar björkallé i Östra Ofors. Några träd behöver fällas. Följer en björkallé vid banvallen i Bu. Björkallén utgår. Måttliga negativa konsekvenser.	Korsar björkallé i Östra Ärnäs. Del av allén utgår. Små negativa konsekvenser.	-

Miljökonsekvenser Naturmiljö, tabell 3.



Mycket små eller inga negativa konsekvenser



Små negativa konsekvenser



Måttliga negativa konsekvenser



Stora negativa konsekvenser

5.4 Kulturmiljö

FÖRUTSÄTTNINGAR

På kartan här intill redovisas värdefulla kulturmiljöer, fornlämningar och kulturlämningar enligt den kulturmiljöstudie som utförts för vägutredningen m fl källor. En allmän beskrivning av landskapet ges i avsnitt 2.1 Utredningsområdets huvudkaraktär.

Riksintressen

Riksintressena **Olsmyran** och **Lima kyrkby**, se beskrivning under 2.8 Riksintressen, sid 14.

Västerdalälvens vattenområde är av riksintresse enligt MB 4:1 och 4:6, av hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns inom området. Bestämmelserna avser skydd mot påverkan av typen vattenkraftsutbyggnad och området utgörs av själva vattenområdet med käll- och biflöden. Detta riksintresse behandlas i kapitel Naturmiljö.

Arkeologisk utredning, kulturhistorisk utredning

Dalarnas Museum har 1997 utfört en **arkeologisk utredning**. Denna omfattar arkivstudier, analys av äldre lantmäteriakter, specialinventering och provgröpsgrävning. En särskild **kulturhistorisk utredning** har utförts 2001 av Dalarnas Museum med syftet att utgöra underlag för denna vägutredning, d v s ge en bild av hur de olika vägalternativen påverkar kulturmiljön, speciellt riksintressena. Utredningen omfattar arkivstudier, analys av äldre lantmäteriakter och översiktlig landskapsinventering.

Övrigt

Heden-Västra Lillmon-Risätra är ett lokalt kulturmiljöintresse, som tas upp i Dalarnas Museums bebyggelseinventering och i Malung kommuns översiktsplan. Området är Limabygdens största agrara miljö med ett intressant odlingslandskap där bebyggelsen till stora delar har kvar en äldre struktur.

I Skogsvårdsstyrelsens underlag över utredningsområdet ingår ett oavslutat projekt, Skogens Historia. Här tas lämningar av kulturhistoriskt intresse upp, varav följande berörs av vägalternativen:

En **stenvalvsbro**, fornlämning RAÄ 495.

Flera **bunkrar** från tiden för andra världskriget, vid älvstranden.

En **hästgrav** från tiden för andra världskriget.

En **kolbotten** (ej registrerad fornlämning).

Fornlämningar och kulturlämningar som berörs av projektet redovisas i tabellen på följande sida. Utöver de hittills kända fornlämningarna kan ytterligare lämningar finnas.

Nedan följer ett utdrag ur Dalarnas Museums kulturhistoriska utredning för väg 297, sträckan Östra Tandö-Bu:

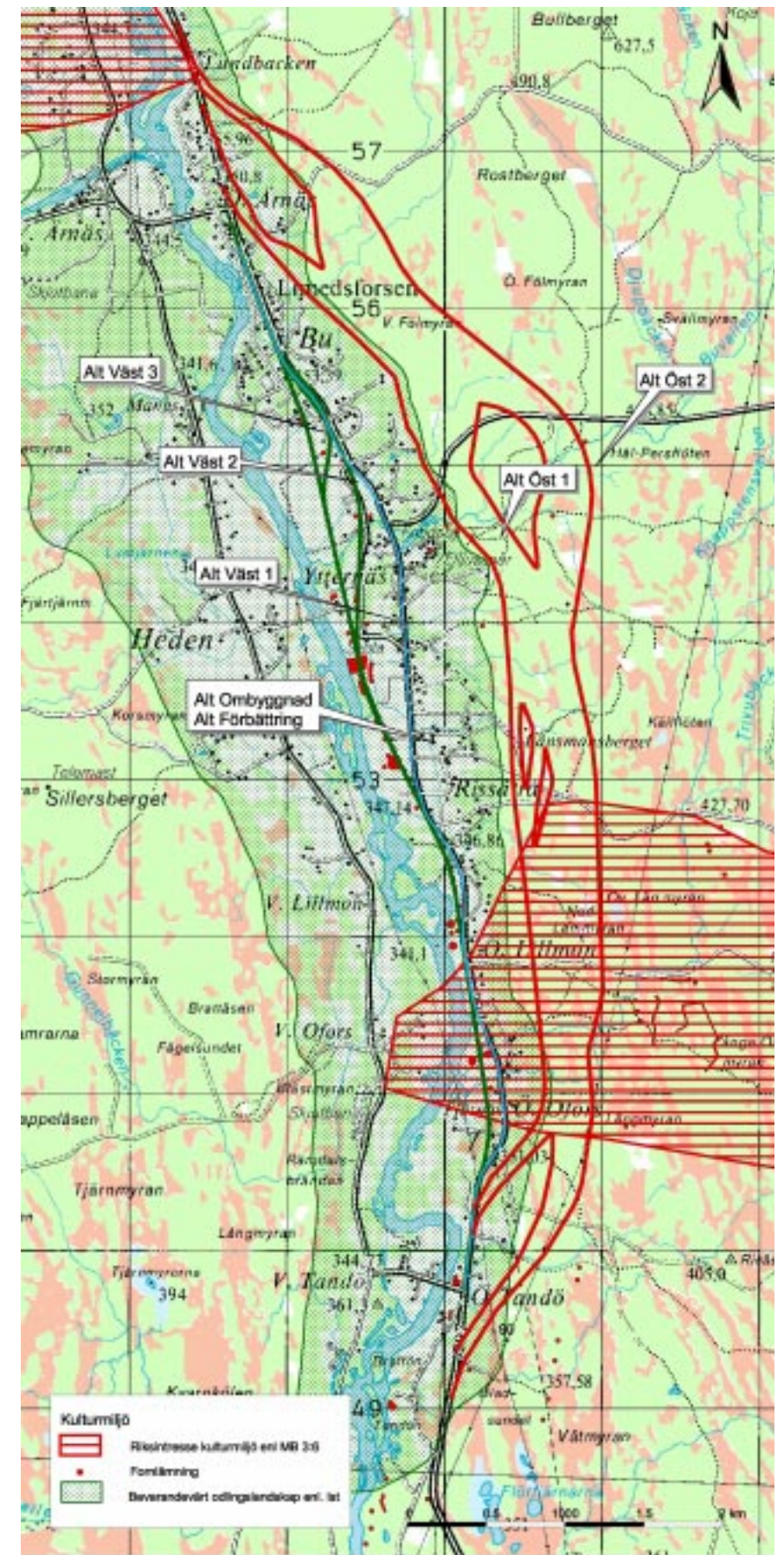
I odlingsmarken återfinns främst lämningar som anknyter till bebyggelse och smide, d v s spår av gårdstomter och smedjor men också några boplatser av stenålderstyp. Troligen är många av gårdstomterna och slagglämnarna medeltida, det verkar rimligt då mycket av slaggen har primärsmideskaraktär. Utifrån resultaten från utgrävningen av den medeltida gårdstomten i Risätra finns det anledning att anta att spår av förhistorisk bebyggelse kan finnas i anslutning till fler gårdstomter. Som en mediator mellan inägomark och utägomark finns bäckarna med kvarnlämningar.

I skogsmarken dominerar lämningar efter fångstgropar och järnframställningsplatser. De ligger främst inom riksintresseområdet Olsmyran. Järnframställningsplatserna tillhör förmodligen två tids-horisonter, en vikingatida-tidigmedeltida och en senmedeltida som sträcker sig fram i 1700-talet. En del av fångstgroparna skall kopplas till järnframställningen, d v s de är i själva verket kolningsgropar från samma tid som de äldsta järnframställningsplatserna. Fångstgroparnas ålder kan däremot spänna från stenålder fram i modern tid. Då de ligger så nära bebyggelsen har det dock antagits vara från yngre järnålder eller medeltid.

Det historiska kulturlandskapet karaktäriserades av stora öppna åkerytor på sedimentjorden närmast älven. De begränsades av bäckar och den kan antas ha brukats under lång tid. Ångsmarken låg i huvudsak i det lägre området innanför. Öster därom, i skogskanten låg bebyggelsen. Den var inte koncentrerad i byklungor utan spridd längs kanten av dalgången, i de sydligaste byarna förekom bebyggelse närmare älven. Öster om bebyggelsen vidtog myr- och skogsmark.

Åkrar och ängar närmast älven låg i ett gärde gemensamt för en stor del av dalgångens östra sida och det kan antas representera ett äldre inägomarksområde medan de särhågnade och dikade åkertegarna i östra delen troligen i huvudsak representerar en sen uppodling under främst 1800-tal. Bebyggelsen kan utifrån de arkeologiska resultaten antas ha legat närmare älven tidigare. Om inte hela, så kan delar av det stora inägomarksområdet antas ha varit i bruk sedan yngre järnålder.

Idag karaktäriseras landskapet av många av strukturerna sedan mitten av 1800-talet är bevarade. En påtaglig förändring vid skiftet var att den tidigare slingrande landsvägen i stort fick den dragning den haft fram till idag. Odlingsmarken hålls till stora delar öppen än idag och bebyggelsen ligger fortfarande i skogskanten. En viss förtätning har skett, men annars är det främst i Bu och Årnäs som strukturen förändrats genom tillkomsten av Limesforsens stationssamhälle.



Översikt Kulturmiljö.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSER

Nollalternativet

Nollalternativet innebär inga ytterligare intrång i kulturmiljön.

Utredningsalternativen

Se tabell nedan.

MÖJLIGA ÅTGÄRDER

Frågan om arkeologisk utredning behöver tas upp med länsstyrelsen för det alternativ som väljs.

	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
Olsmyran (K63), riksintresse kulturmiljö enl MB 3:6	Korsar riksintresseområdet i samma läge som bef väg. Mark-intrång och landskapsbilds-påverkan genom vägbreddning, parallellväg och GC-väg försämrar upplevelsen av bebyggelsens samband med odlingsmarken och skogsmarken. Måttliga negativa konsekvenser för riksintressets värden.	Korsar riksintresseområdet väster om bef. väg. Banvallens sträckning följs, men vägen blir väsentligt bredare och försämrar upplevelsen av bebyggelsens samband med odlingsmarken och skogsmarken. Måttliga negativa konsekvenser för riksintressets värden.	Som Väst 1.	Som Väst 1.	Korsar riksintresseområdet öster om bef. väg, på en längre sträcka än de västliga alternativen, men i en zon mellan inägomarken och fornlämningsgrupperna. Om hänsyns tas vid dragningen över Oförsvallen blir konsekvenserna för riksintressets värden små.	Korsar riksintresseområdet öster om bef. väg, på en längre sträcka än de västliga alternativen, men i en zon mellan inägomarken och fornlämningsgrupperna. Om hänsyns tas vid dragningen över Oförsvallen blir konsekvenserna för riksintressets värden små.
Byarna runt Lima kyrka (K64 a), riksintresse kulturmiljö enl MB 3:6	-	-	-	-	-	Den norra anslutningen på väg 297 vid Lundbacken tangerar riksintresset Lima kyrkby. Ingen påverkan på riksintressets värden.
Kulturlandskapet som helhet i älvdalen	Breddning av befintlig väg medför en ökad visuell barriäreffekt och dominans i kulturlandskapet. Parallellvägar, GC-vägar, plan-skilda passager och bullerskydd kommer att behövas, vilket ger vägen en dominans i förhållande till odlingslandskapet och bebyggelsen. Stora negativa konsekvenser.	Nytt vägläge, till större delen i öppen mark. Följer bef. banvall och bef. vägar. Där vägen följer banvallen bryts odlingsland-skapets strukturer och den visuella barriären mellan bebyggelsen och älven förstärks. Parallellvägar, GC-vägar, plan-skilda passager och bullerskydd kommer att behövas. Upplevelsen av landskapets historia kommer att försvåras. Stora negativa konsekvenser.	Avviker från Väst 1 i Ytternäs. Går genom odlingslandskapet på en sträcka av ca 1,5 km längre än alt Väst, därav 1 km längs banvallen. Stora negativa konsekvenser av samma typ som med Väst 1, dock något sämre än Väst 1 beroende på större sträcka nybyggnad inom älvdalen	Avviker från Väst 1 i Ytternäs. Går genom odlingslandskapet på en sträcka av ca 2 km längre än alt Väst, till större delen längs banvallen. Stora negativa konsekvenser av samma typ som med Väst 1, dock något sämre än Väst 1 beroende på längre sträcka nybyggnad inom älvdalen.	Nytt vägläge, till större delen i skogsmark. Ett litet parti med odlingsmark korsas vid Östra Ärnäs. Små negativa konsekvenser för odlings-landskapets kulturmiljövärden, genom markintrång och risk för sekundäreffekter (igenläggning).	Nytt vägläge, till större delen i skogsmark. Inga konsekvenser
Fornlämningar	Går nära en fornlämning i Östra Ofors, två i Östra Lillmon samt tre i Bu. Breddning av vägen kan beröra fornlämnarna. Små negativa konsekvenser.	Går nära sex fornlämningar i Östra Lillmon, nära sex och korsar en i Rissätra, nära en i Ytternäs samt går i Bu nära fyra fornlämningar och korsar en. Måttliga negativa konsekvenser.	Går nära sex fornlämningar i Östra Lillmon, nära åtta och korsar en i Rissätra samt går nära två i Bu. Måttliga negativa konsekvenser.	Går nära sex fornlämningar och nio i Rissätra samt korsar en fornlämning i Rissätra. Måttliga negativa konsekvenser.	Vägalternativet berör inga kända fornlämningar, men kan komma i konflikt med bäckar med kvarnlämningar och enstaka fångstgropar. Små negativa konsekvenser.	En fornlämning finns i korridoren, men går att undvika genom val av läge. Kan beröra bäckar med kvarnlämningar och enstaka fångstgropar. Små negativa konsekvenser.
Övriga lämningar	Går i Östra Ärnäs nära två militära anläggningar från beredskapsåren under 2:a världskriget. Mycket små negativa konsekvenser.	Går i Östra Ärnäs nära två militära anläggningar från beredskapsåren under 2:a världskriget. Mycket små negativa konsekvenser.	Går i Östra Ärnäs nära två militära anläggningar från beredskapsåren under 2:a världskriget. Mycket små negativa konsekvenser.	Går i Östra Ärnäs nära två militära anläggningar från beredskapsåren under 2:a världskriget. Mycket små negativa konsekvnser.	Går i Östra Ärnäs nära en militär anläggning från beredskapsåren under 2:a världskriget. En äldre väg i Östra Ärnäs kan förstöras enligt kulturmiljöutredningen. Små negativa konsekvenser.	-

5.5 Rekreation och friluftsliv

FÖRUTSÄTTNINGAR

På kartan här intill redovisas särskilt värdefulla områden för friluftslivet enligt kommunens översiktsplan samt muntliga uppgifter från ortsbefolkningen. En allmän beskrivning av landskapet ges i avsnitt 2.1 Utredningsområdets huvudkaraktär.

Rikssintresset Västerdalälven med Görälven (F9), se beskrivning i avsnitt 2.8 Rikssintressen, sid 14.

I Ytternäs finns en **stugby** med **spårssystem**, bl a elljusspår.

Skogsområdena öster om byarna används som närrekreations- och strövområde av byborna samt för jakt. Ett **skidspårssystem** utgår från Östra Lillmon.

I Bu finns en **idrottsplats**.

Banvallen, väster om väg 297, används för närrekreation (promenader, ridning, skidåkning etc) och plogas vintertid av en av de närboende.



Fritidsbyn i Ytternäs.

MILJÖKONSEKVENSER

Nollalternativet

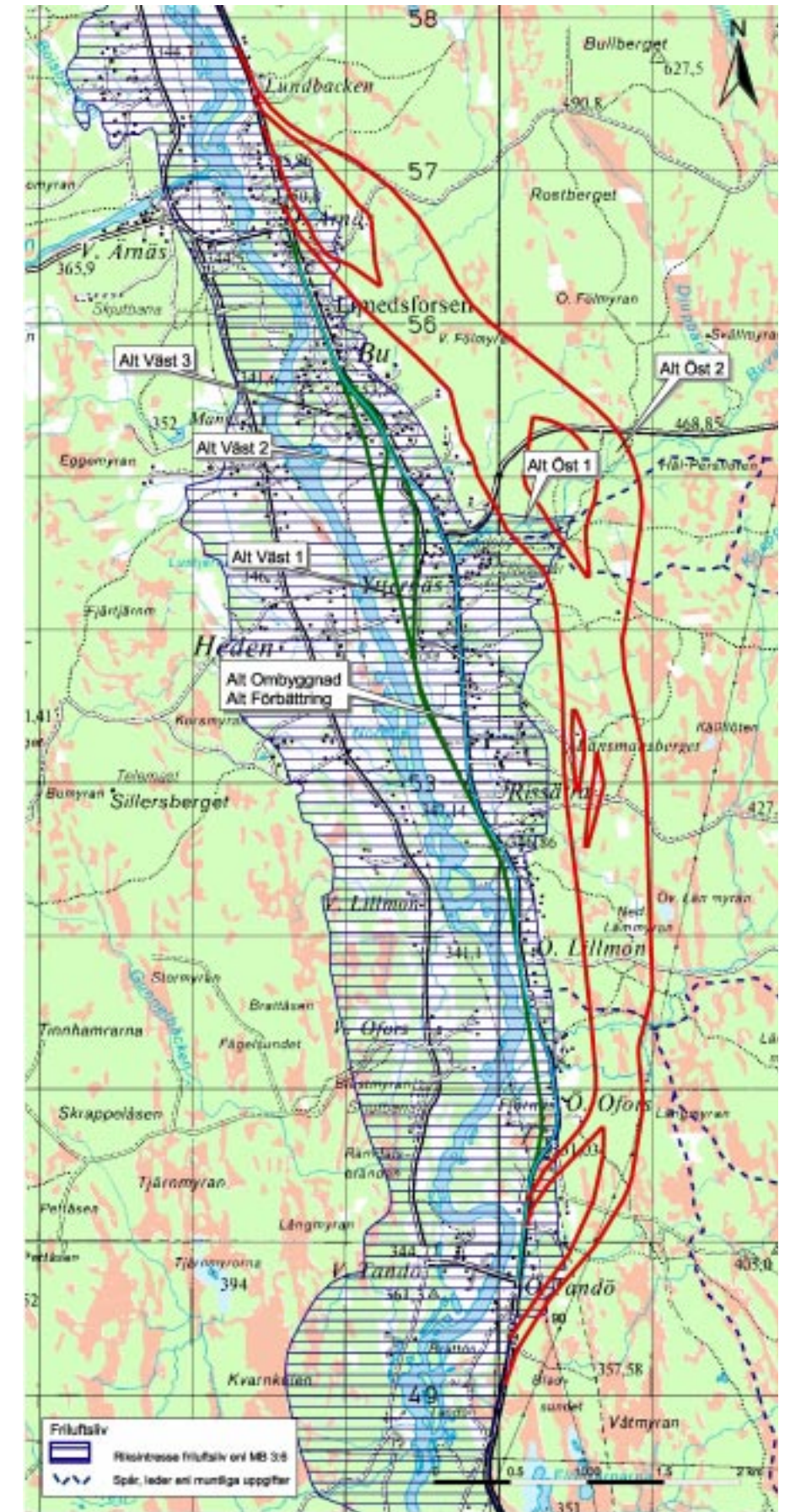
Nollalternativet innebär inga ytterligare intrång i områden av intresse för friluftslivet.

Utredningsalternativen

Se tabell på nästa sida.

MÖJLIGA ÅTGÄRDER

Barriäreffekter för friluftslivet kan mildras med planskilda passager. Behovet av sådana kommer att diskuteras vidare i arbetsplaneskedet för det alternativ som väljs.



Översiktskarta Rekreation och friluftsliv.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
Västerdalälven med Görälven (F9), riksintresse friluftsliv	Helt inom riksintresset, samma läge som bef väg 297. Små negativa konsekvenser för riksintressets värden, i form av påverkan på landskapsbilden.	Helt inom riksintresset, nytt vägläge. Måttliga negativa konsekvenser för riksintressets värden, i form av påverkan på landskapsbilden och risk för sekundäreffekter som igenväxning av öppen mark.	Helt inom riksintresset, nytt vägläge. Måttliga negativa konsekvenser för riksintressets värden, i form av påverkan på landskapsbilden och risk för sekundäreffekter som igenväxning av öppen mark.	Helt inom riksintresset, nytt vägläge. Måttliga negativa konsekvenser för riksintressets värden, i form av påverkan på landskapsbilden och risk för sekundäreffekter som igenväxning av öppen mark.	Inom riksintresset på tre kortare sträckor. Inga konsekvenser för riksintressets värden.	Tangerar riksintresset vid anslutning på bef. väg 297 i Östra Tandö. Inga konsekvenser för riksintressets värden.
Stugby samt spårssystem, Ytternäs	-	-	-	-	Korridoren går ca 200-400 m från stugbyn och får barriäreffekter för friluftslivet. En planskild passage där skidspårssystemet korsas bedöms dock som möjlig att anordna. Upplevelsevärdena kan påverkas av trafikbuller och att känslan av ostördhet går förlorad. Måttliga negativa konsekvenser.	Korridoren går som närmast ca 600 m-1 km från stugbyn och får barriäreffekter för friluftslivet. En planskild passage där skidspårssystemet korsas bedöms dock som möjlig att anordna. Upplevelsevärdena kan påverkas av trafikbuller och att känslan av ostördhet går förlorad. Måttliga negativa konsekvenser.
Skogsområdena öster om byarna med spårssystem vid Östra Lillmon	-	-	-	-	Skogsområdet korsas med barriäreffekter för friluftslivet som följd. Upplevelsevärdena kan påverkas av trafikbuller och att känslan av ostördhet går förlorad. Skidspårssystemet vid Östra Lillmon korsas, men planskild passage bedöms möjlig att anordna. Måttliga negativa konsekvenser.	Skogsområdet korsas med barriäreffekter för friluftslivet som följd. Upplevelsevärdena kan påverkas av trafikbuller och att känslan av ostördhet går förlorad. Skidspårssystemet vid Östra Lillmon korsas, men planskild passage bedöms möjlig att anordna. Måttliga negativa konsekvenser.
Idrottsplats, Bu	-	-	Vägen går nära idrottsplatsens parkering, men gör inget fysiskt intrång på denna och påverkar inte förutsättningarna för att utnyttja idrottsplatsen.	-	-	-
Banvallen (närrekreation).	-	Vägen tar banvallen i anspråk på en sträcka av ca 3 km. Funktionen som rekreationsstråk upphör. I gengäld minskar trafiken på nuvarande väg 297, som därmed kan nyttjas för närrekreation i högre grad än idag. Måttliga negativa konsekvenser.	Vägen tar banvallen i anspråk på en sträcka av ca 4 km Funktionen som rekreationsstråk upphör. I gengäld minskar trafiken på nuvarande väg 297, som därmed kan nyttjas för närrekreation i högre grad än idag. Måttliga negativa konsekvenser.	Vägen tar banvallen i anspråk på en sträcka av av ca 5 km. Funktionen som rekreationsstråk upphör. I gengäld minskar trafiken på nuvarande väg 297, som därmed kan nyttjas för närrekreation i högre grad än idag. Måttliga negativa konsekvenser.	-	-

Miljökonsekvenser Rekreation och friluftsliv. Mycket små eller inga negativa konsekvenser Små negativa konsekvenser Måttliga negativa konsekvenser Stora negativa konsekvenser

5.6 Landskapsbild

FÖRUTSÄTTNINGAR

Landskapsbilden kan sägas utgöra den visuella upplevelsen av landskapet och dess beståndsdelar och uppbyggnad. Det kan också uttryckas som att den är en struktur till följd av ett historiskt skeende. Även om upplevelsen av landskapet till stor del är subjektiv finns vissa allmängiltiga bedömningsgrunder som variationsrikedom, skala, struktur etc.

En ny väg kan ge landskapet en ny karaktär, genom att landskapsrum och helhetsmiljöer delas upp. Vägen kan även påverka upplevelsen av landskapet i den lilla skalan, genom att utblickar avskärmas eller nya skapas.

Landskapsbilden i utredningsområdet beskrivs i avsnitt 2.1 Utredningsområdets huvudkaraktär. Nedan visas olika landskapstyper på några karaktäristiska foton.

Det öppna **älvstråket** med omkringliggande **odlingslandskap** ger fina möjligheter till utblickar i landskapet, både från nuvarande väg 297 och från bebyggelsen. **Bybebyggelsen** är av blandad karaktär, med såväl äldre gårdar som modernare villor. De landskapsbildsmässiga värdena är stora och lyfts bl a fram i värdebeskrivningen för riksintresset för friluftslivet Västerdalälven med Görälven (se avsnitt Riksintressen) samt i den kulturhistoriska utredning som utfört i samband med vägutredningen. (Se avsnitt Kulturmiljö).

Öster om byarna vidtar ett slutet **skogslandskap**. Den uppväxta skogen skymmer sikten, så att älven inte syns från höjderna.

Förutom Dalälven, som är ett starkt karaktärsskapande element, går några mindre vattendrag genom utredningsområdet; Buvallabäcken och Oforsvallabäcken är de största. Bäckarna ligger inneslutna i skog eller lövridåer och syns därmed inte på håll. Inte heller hinner en trafikant uppfatta dem vid passage.

Den som bor nära en ny väg uppfattar ofta förändringarna av närmiljön mer negativt än vad som ges uttryck för i en utomstående parts bedömning av konsekvenserna för landskapsbilden. Intrånget, störningar under byggtid och drift samt de boendes åsikter om projektet påverkar hela upplevelsen av vägen som byggnadsverk. Att beskriva hur de boende kommer att uppleva en ny eller ombyggd väg 297 är därför inte möjligt. De konsekvensbedömningar som görs i denna MKB har en mer allmän utgångspunkt. Dock är det av särskild vikt att dessa frågor beaktas i fortsatt projektering. Det är viktigt att de boende hålls informerade och så långt möjligt får påverka detaljutformningen av sin närmiljö.

MILJÖKONSEKVENSER

Nollalternativet

Nollalternativet innebär inga fysiska ingrepp i vägmiljön. Inte heller finns planer på omfattande ny bebyggelse eller annan nyanläggning inom området. Förutsättningarna för jord- och skogsbruk förändras inte.

Utredningsalternativen

Se tabell och perspektiv på följande sidor.

MÖJLIGA ÅTGÄRDER

Oavsett vilket alternativ som väljs behöver konsekvenserna för landskapsbilden studeras vidare i arbetsplaneskedet. Exempel på åtgärder som kan vidtas för att minska negativa konsekvenser på landskapsbilden är att flacka ut slänter vid passage över öppen mark samt att återställa vägavsnitt som utgår till samma markanvändning som omgivande mark.



Älvstråket



Odlingslandskapet och bybebyggelsen



Skogslandskapet

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
Odlingslandskapet och älvstråket	Vägen breddas, parallellvägar och GC-vägar byggs, vilket medför intrång i odlingsmarken. Sekundäreffekter som igenväxning av jordbruksmark kan uppstå, vilket medför risk för annan markanvändning som minskar landskapets öppenhet. Måttliga negativa konsekvenser.	Nytt vägläge, till större delen i öppen mark. Följer bef. banvall och bef. vägar, men blir väsentligt bredare än bef. banvall/vägar. Den visuella barriären mellan bebyggelsen och älven förstärks. Måttliga negativa konsekvenser.	Går genom odlingslandskapet på en sträcka av ca 1,5 km längre än alt Väst, därav 1 km längs banvallen. Måttliga negativa konsekvenser av samma typ som med Väst 1, dock något sämre än Väst 1 beroende på längre sträcka nybyggnad i odlingslandskapet.	Går genom odlingslandskapet på en ca 2 km längre sträcka än Väst 1. Måttliga negativa konsekvenser av samma typ som med Alt Väst 1, dock något sämre än Alt Väst 1 beroende på längre sträcka nybyggnad i odlingslandskapet.	Skogen döljer vägen sett från dalgången. Korsar ett mindre parti jordbruksmark vid Östra Ärnäs. Vägen bildar en visuell barriär i det öppna landskapet. Delar av en björkallé fälls. Ostördheten i landskapsbilden går förlorad genom vägen och trafikrörelserna, vilket kan upplevas negativt av de närboende. Vägen blir inte synlig från längre håll, då odlingsmarken avgränsas av skog. Små negativa konsekvenser för odlingslandskapet som helhet.	Skogen döljer vägen sett från dalgången. Berör ingen odlingsmark. Mycket små negativa konsekvenser.

Miljökonsekvenser Landskapsbild, tabell 1

Mycket små eller inga negativa konsekvenser

Små negativa konsekvenser

Måttliga negativa konsekvenser

Stora negativa konsekvenser



Före: Utblick västerut över jordbruksmark från bebyggelsen öster om väg 297 i Östra Ärnäs.



Efter: Utblick mot ny väg, Alternativ Öst 1 i Östra Ärnäs. Vägen bildar en visuell barriär i det öppna landskapet. Delar av björkallén fälls. Ostördheten i landskapet går förlorad, vilket troligen kommer att upplevas negativt av de närboende.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
Bybebyggelsen	Går genom byarna Östra Tandö, Östra Oförs, Östra Lillmon, Rissätra, Ytternäs, Bu, Linedsforsen och Östra Ärnäs. Breddningen av vägen, byggandet av parallellvägar, bullerskydd, GC-vägar samt den flytt eller rivning av byggnader som behövs av trafiksäkerhetsskäl förändrar landskapsbilden i byarna längs vägen kraftigt. Det landskaps-avsnitt som präglas av vägen blir mycket bredare än idag, vilket försämrar landskapsbilden i älvdalen. Alt Ombyggnad innebär bredare väg och berör fler byggnader än Alt Förbättring. Stora negativa konsekvenser med båda alternativen.	Går i samma läge som nuvarande väg 297 genom Östra Tandö, Bu, Linedsforsen och Östra Ärnäs. På sträckan Östra Oförs - Rissätra ligger Alt Väst på järnvägsbanken nära nuvarande väg 297. Vägarne bildar tillsammans ett brett vägstråk, vilket påverkar bymiljön negativt genom sin dominans. Går på bef. lokalväg i Ytternäs. De boendes närmiljö förändras genom att vägen breddas, vilket kan upplevas negativt. Sammantaget måttliga negativa konsekvenser.	Går på järnvägsbanken förbi Ytternäs och ansluter på nuvarande väg 297 strax söder om Bu. Alt Väst 2 är därmed att föredra framför Alt Väst 1 på denna sträcka vad gäller de boendes närmiljö. Sammantaget måttliga negativa konsekvenser för bybebyggelsen, dock bättre än Alt Väst 1.	Går på järnvägsbanken genom södra delen av Bu och ansluter på nuvarande väg 297 i Linedsforsen. De boendes närmiljö i södra delen av Bu förändras, vilket kan upplevas negativt. Sammantaget måttliga negativa konsekvenser för bybebyggelsen, likvärdigt med Alt Väst 1.	Berör ingen bybebyggelse. Inga parallellvägar erfordras. Nuvarande väg 297 behåller därmed sin karaktär som landsväg i odlingslandskap med bebyggelse nära vägen. Inga konsekvenser för bybebyggelsen.	Som Alt Öst 1.

Miljökonsekvenser Landskapsbild, tabell 2

Mycket små eller inga negativa konsekvenser

Små negativa konsekvenser

Måttliga negativa konsekvenser

Stora negativa konsekvenser



Före: Trång passage på befintlig väg 297 i Östra Tandö. Bilden tagen i riktning norrut.



Efter: Trång passage i Östra Tandö med Alternativ Förbättring. (Om Alternativ Ombyggnad väljs kan något av husen närmast vägen, antingen det röda i bilden eller ett hus på andra sidan av vägen längre norrut, behöva flyttas eller rivas.)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
Skogslandskapet	Berör inte skogslandskapet. Inga konsekvenser.	Berör inte skogslandskapet. Inga konsekvenser.	Berör inte skogslandskapet. Inga konsekvenser.	Berör inte skogslandskapet. Inga konsekvenser.	Vägen går till större delen genom skogsmark och bildar här ett öppet stråk. Den blir inte synlig från längre håll och landskapstypen är inte känslig för ingrepp. Upplevelsen av ostördheten i skogen för t ex de som nyttjar skogen för rekreation påverkas negativt. En planskild passage bedöms erfordras, men eftersom denna omges av skog blir ingreppen inte synliga på längre håll. Små negativa konsekvenser.	Som Alt Öst 1.
Stora terrängingrepp	Följer i princip nuvarande vägs profil. 3-4 planskilda passager för GC-vägar bedöms erfordras, vilket påverkar landskapsbilden lokalt nära bebyggelsen och kan upplevas negativt av närboende. Små negativa konsekvenser.	Följer i princip nuvarande vägs profil. En planskild passage för GC-väg bedöms erfordras, vilket påverkar landskapsbilden lokalt nära bebyggelsen. Små negativa konsekvenser.	Som Alt Väst 1.	Som Alt Väst 1.	Djupa skärningar förekommer i skogen samt höga bankar vid passagen av Oförsvallabäcken. Då dessa områden döljs av skogen blir terrängingreppen inte synliga från längre håll. Små negativa konsekvenser.	Som Alt Öst 1.

Miljökonsekvenser Landskapsbild, tabell 3

Mycket små eller inga negativa konsekvenser

Små negativa konsekvenser

Måttliga negativa konsekvenser

Stora negativa konsekvenser



Före: Vid Rissätra gamla skola. Bilden tagen från järnvägsbanken i riktning norrut.



Efter: Vid Rissätra gamla skola med Alt Väst 1, där den nya vägen avviker från järnvägsbanken och ansluter på en befintlig lokalväg vid skolan. Vägen blir mer dominerande i landskapet än banvallen och lokalvägen, eftersom den blir bredare och eftersom en del trädvegetation fälls, bl a björkallén nedanför skolan.

5.7 Buller

FÖRUTSÄTTNINGAR

Buller från fordonstrafik beskrivs på två sätt: **ekvivalent ljudnivå** som är ett vägt medelvärde för hela dygnet och **maximal ljudnivå** som är den högsta förekommande ljudnivån när ett fordon passerar. Den maximala ljudnivån bestäms oftast av enstaka särskilt bullrande fordon, exempelvis lastbilar.

Naturvårdsverkets förslag till riktvärden avseende buller från vägtrafik redovisas i tabell nedan.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljud-nivå, dBA för dygn	Maximal ljud-nivå, dBA
Utomhus Vid permanentbostäder, vård-lokaler o undervisningslokaler Rekreationsytor i tätbebyggelse Vid arbetslokaler	55 ¹⁾ 55 ¹⁾ 55 ¹⁾	70 (dagtid) ¹⁾ - -
Inomhus Permanentbostäder, fritids-bostäder och vårdlokaler Undervisningslokaler Arbetslokaler	 30 30 40	 45 ²⁾
Områden med låg bakgrunds-nivå utomhus Friluftsområden avsatta i kommunala översiktsplaner Bostadsområden med låg bakgrunds-nivå utan andra aktiviteter än boende	40 ¹⁾ 45-50 ¹⁾	- -

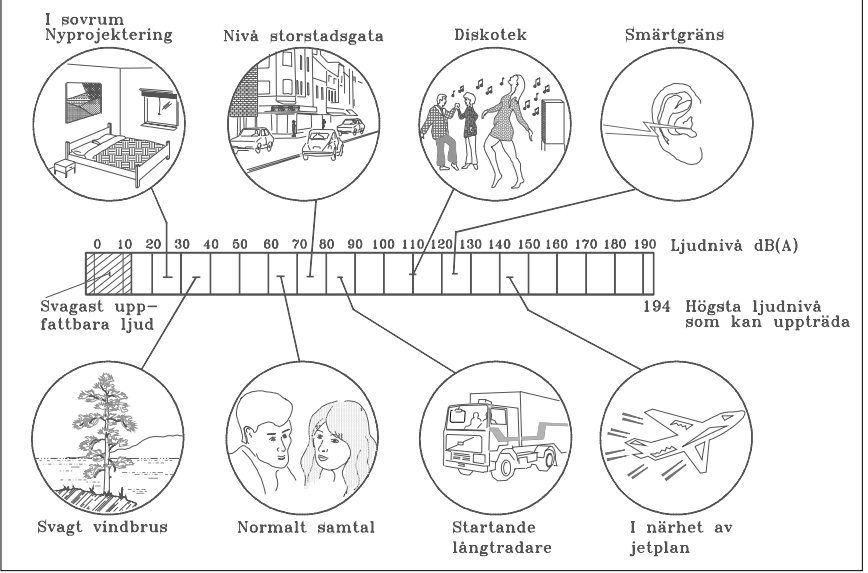
1) Riktvärden avser friluftsvärden utanför fönster/fasad eller till friluftsförhållanden korrigerade värden. Vidare avser värdena även uteplatser, lekplatser och balkonger etc invid permanentbostäder och undervisningslokaler. (Vid planering avses även i dessa fall friluftsvärden - vid detaljplanering av byggnader bör dock inverkan av reflexer beaktas.)

2) Avser boningsrum kl 22-06

Riktvärden för vägtrafikbuller. Källa: Vägverket/Naturvårdsverket. Temablad till MKB för vägprojekt. VV Publ 1995:40.

Buller från vägtrafik beror i huvudsak på trafikmängd, andelen tung trafik, hastighet samt på vägens läge i förhållande till marknivån. När vägen ligger på bank eller bro blir bullerutbredningen större än om vägen ligger i nivå med omgivande mark. En förändring av ljudnivån måste uppgå till minst 3 dBA för att vara uppfattbar, vilket motsvarar en halvering eller fördubbling av trafikmängden vid oförändrade förhållanden i övrigt. En förändring med 8-10 dBA upplevs som en halvering eller fördubbling av ljudnivån.

Utmed befintliga vägar åtgärdas normalt bullernivåer över 65 dBA ekvivalent nivå utomhus. Kostnader för bullerdämpande åtgärder mellan 55-65 dBA ska stå i relation till den effekt som uppnås. Kravet på kostnadseffektivitet innebär också att en åtgärd vars kostnad inte är försumbar bör ge en bullerreduktion på minst 4-6 dBA.



Exempel på ljudnivåer vid olika aktiviteter.

Ekvivalent-nivå (dBA)	Noll-alternativet	Alt Ombyggnad	Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
55-65 dBA	40 st	43 st	39 st	36 st	26 st	31 st	13 st	2 st
> 65 dBA	29 st	44 st	24 st	16 st	12 st	13 st	2 st	2 st

Antal bostadshus med ekvivalenta bullernivåer över 65 dBA samt mellan 55 och 65 dBA, utan bullerskyddsåtgärder. Bullerutbredningskartor, se följande uppslag.

MILJÖKONSEKVENSER

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att väg 297 ligger kvar nära ett stort antal bostäder. Som framgår av tabellen nedan är 69 bostadshus utsatta för trafikbuller över riktvärdet 55 dBA. Den prognosticerade ökade trafikmängden till år 2010 ger något högre nivåer än i nuläget, men skillnaden är mycket liten.

Utredningsalternativen

Bullerutbredningen med de olika vägalternativen framgår av kartor på följande sidor. Det antal bullerstörda hus som de olika vägalternativen medför framgår av tabellen nedan. Det aktuella utredningsområdet är påverkat av buller från befintlig väg 297 och omfattas därmed inte av riktvärdet för ”bostadsområden med låg bakgrunds-nivå utan andra aktiviteter än boende”. Beräkningarna är utförda enligt nordisk beräkningsmodell (SNV 1996).

Alternativ Förbättring och Alternativ Ombyggnad, där väg 297 ligger kvar i sitt nuvarande läge, innebär fler bullerstörda hus än övriga alternativ. Alternativ Ombyggnad innebär en liten försämring jämfört med Nollalternativet, eftersom hastighetsbegränsningen är högre och bullernivåerna därmed också högre. Alternativ Förbättring innebär en liten förbättring, p g a lägre hastighetsbegränsning än med Nollalternativet.

Alternativen Väst 1, Väst 2 och Väst 3 ligger längre från bostadshus än nollalternativet och medför därför färre bullerstörda fastigheter, en måttlig förbättring.

Alternativen Öst 1 och Öst 2 medför en kraftig minskning av antalet bullerstörda bostadshus, en stor förbättring jämfört med Nollalternativet.

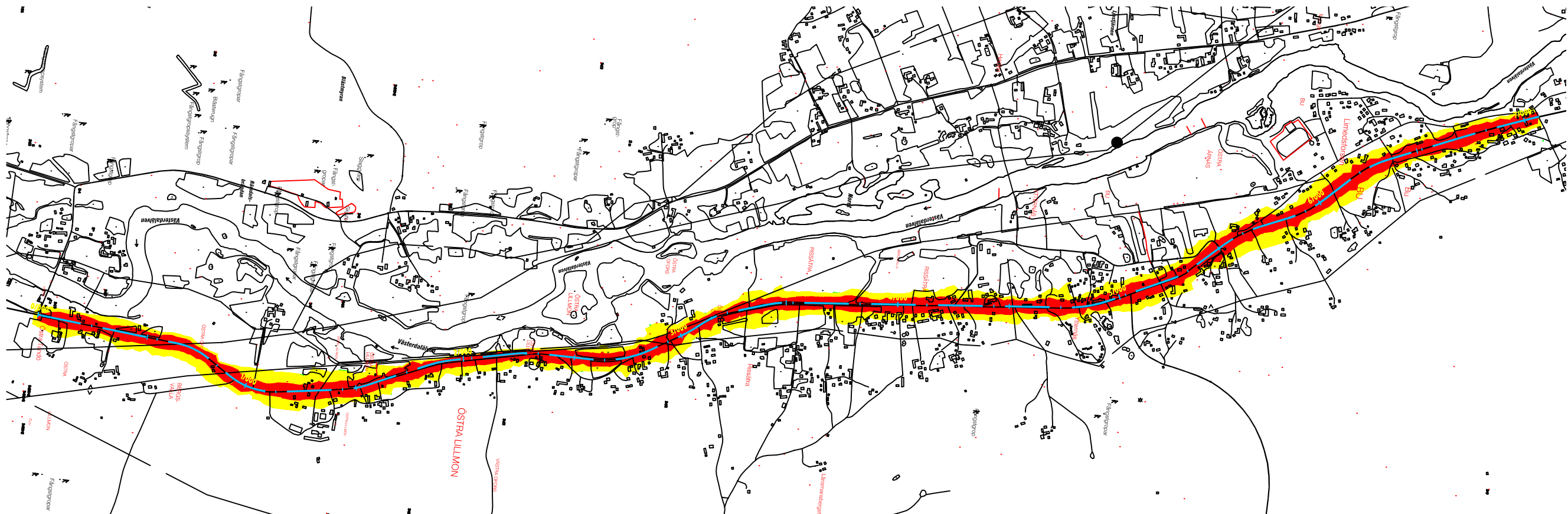
MÖJLIGA ÅTGÄRDER

Bullerdämpande åtgärder i form av vallar, plank eller fönsteråtgärder kommer att föreslås för det alternativ som väljs, för bostäder som blir utsatta för buller över 55 dBA ekvivalentnivå.

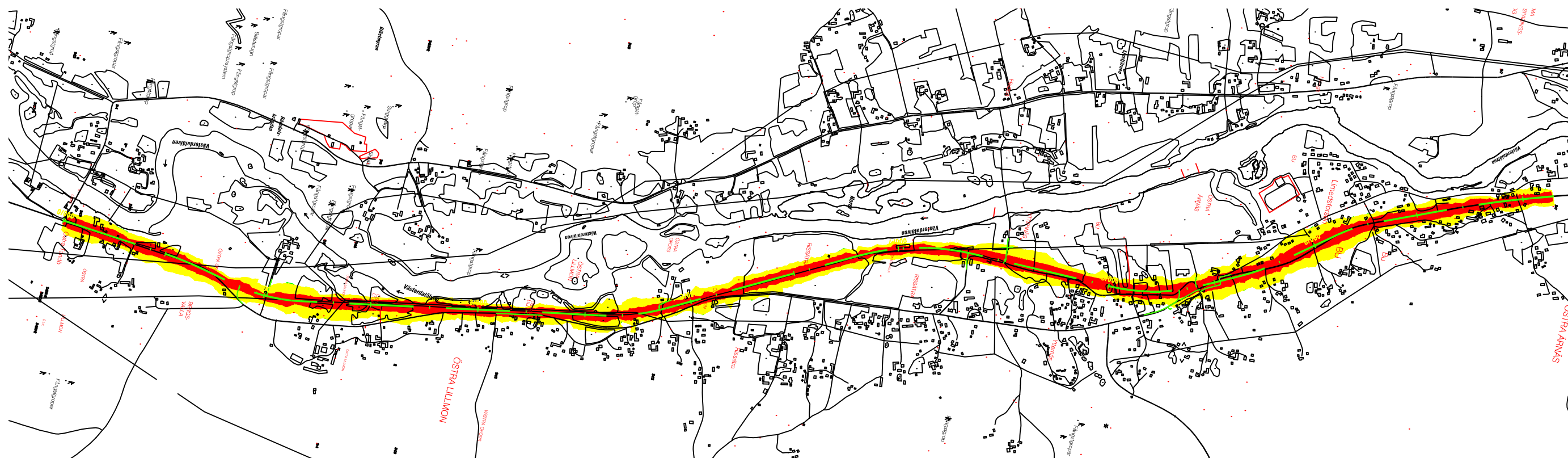
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING



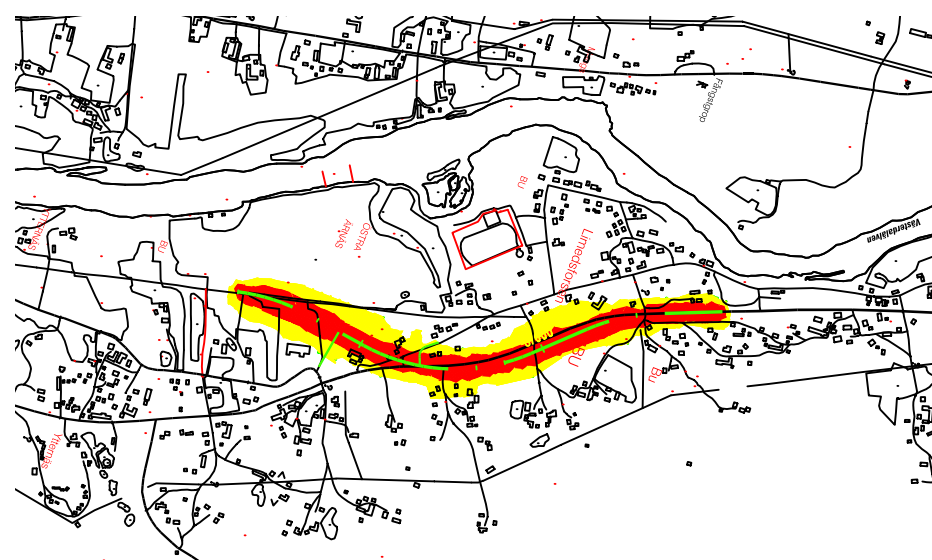
Bullerutbredning med Alternativ Förbättring. Den ekvivalenta bullernivån är högre än 65 dBA inom det röda området resp. 55-65 dBA inom det gula området.



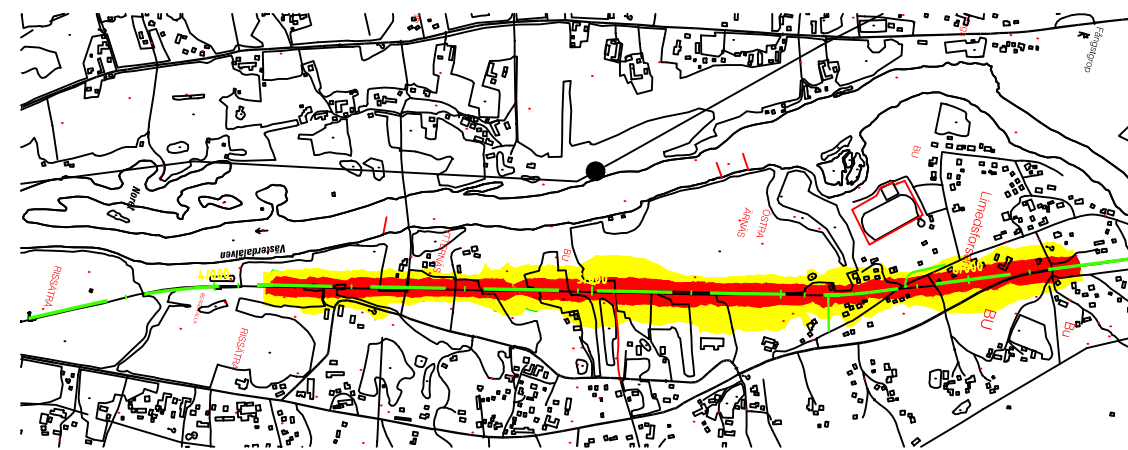
Bullerutbredning med Alternativ Ombyggnad. Den ekvivalenta bullernivån är högre än 65 dBA inom det röda området resp. 55-65 dBA inom det gula området.



Bullerutbredning med Alternativ Väst 1. Den ekvivalenta bullernivån är högre än 65 dBA inom det röda området resp. 55-65 dBA inom det gula området.



Bullerutbredning med Alternativ Väst 2, de delar av sträckan som skiljer sig från Väst 1. Den ekvivalenta bullernivån är högre än 65 dBA inom det röda området resp. 55-65 dBA inom det gula området.



Bullerutbredning med Alternativ Väst 3, de delar av sträckan som skiljer sig från Väst 1. Den ekvivalenta bullernivån är högre än 65 dBA inom det röda området resp. 55-65 dBA inom det gula området.

5.8 Luftföroreningar

FÖRUTSÄTTNINGAR

Avgasutsläpp från vägtrafiken utgörs bl a av koldioxid (CO₂), kväveoxider (NO_x) och kolväten.

För bedömning av luftkvalitet i tätorter finns gränsvärden för svaveldioxid, kvävedioxid och sot. Se tabell nedan. Gränsvärdena anger halter av föroreningar som inte bör överskridas med hänsyn till hälsoeffekterna. För svaveldioxid, kvävedioxid och bly finns även miljökvalitetsnormer, se avsnitt 5.15 Uppfyllelse av miljökvalitetsmål och miljöbalkens hänsynsregler, sid 58.

Vid bedömning av hälsoeffekter av luftföroreningar från vägtrafiken används vanligen kvävedioxid (NO₂) som indikator. För att gränsvärdet för NO₂ ska överskridas inom vägområdet (d v s i vägens omedelbara närhet) behöver trafikmängden vara större än 15 000 fordon per dygn. Vid trafikmängder på ca 30 000 fordon per dygn överskrids gränsvärdet inom ett avstånd av ca 60 meter från vägen.

Ämne	Gränsvärde	Medelvärdestid
Svaveldioxid	200 mg/m ³ luft	1 timme
	100 mg/m ³ luft	1 dygn
	50 mg/m ³ luft	Vinterhalvår
Sot	60 mg/m ³ luft	1 dygn
	40 mg/m ³ luft	Vinterhalvår
Kvävedioxid	110 mg/m ³ luft	1 timme
	75 mg/m ³ luft	1 dygn
	50 mg/m ³ luft	Vinterhalvår

Gränsvärden för luftkvalitet

MILJÖKONSEKVENSER

Nollalternativet

Förbättrad reningsteknik i bilmotorer kommer att medverka till minskade utsläpp av bland annat kväveoxider, kolväten och koloxid. Utsläppen av koldioxid, som är direkt proportionerliga mot bränsleförbrukningen, förväntas minska genom bensinsnålare motorer eller alternativa bränslen.

Med de trafikmängder som förekommer på väg 297 föreligger ingen risk för överskridande av gränsvärdet för NO₂. Därför har inga beräkningar av luftföroreningar gjorts inom denna vägutredning.

Utredningsalternativen

Samtliga alternativ innebär samma minskning av utsläpp p g a förbättrad reningsteknik som Nollalternativet. Inget alternativ medför föroreningar i närheten av gällande gränsvärden.

5.9 Vibrationer

FÖRUTSÄTTNINGAR

Vibrationer från fordonstrafik fortplantar sig genom marken, olika långt beroende på jordart och fordons hastighet. Störst risk för störande vibrationer i närbelägna byggnader föreligger när både vägen och byggnaden är uppförda på lerjordar. Riskavstånd för uppfattbara vibrationer redovisas i tabell nedan. Avstånden som redovisas är tilltagna med god marginal.

Det är framförallt den tunga trafiken som kan ge upphov till störande vibrationer. Vibrationer i byggnader vid vägar beror främst på vägbanans beskaffenhet, markförhållandena, avståndet från vägen och byggnadens konstruktion. Invid en väl underhållen och relativt modern väg är risken för störande vibrationer liten på större avstånd än ca 20 meter från vägen.

Grund	50 km/h	70 km/h	90 km/h
lös lera	< 80 m	< 100 m	< 110 m
sand	< 8 m	< 10 m	< 10 m
morän	< 5 m	< 5 m	< 6 m

”Uppfattbarhetsavstånd” för måttlig störning p g a vibrationsutbredning på olika grund och med olika hastighet.

MILJÖKONSEKVENSER

Nollalternativet

Inga uppgifter finns om störande vibrationer från trafiken på nuvarande väg 297. Undergrunden längs vägen består huvudsakligen av finkorniga sediment på isälvsavlagringar och bostadshus finns nära vägen, vilket innebär att vibrationsstörningar skulle kunna förekomma.

Utredningsalternativen

Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring innebär ungefär samma risk för störande vibrationer som Nollalternativet. Övriga alternativ innebär en förbättring jämfört med Nollalternativet, eftersom ny väg 297 kommer att ligga på längre avstånd från bostadshusen. Alternativ Öst 1 och Öst 2 ligger till övervägande delen på undergrund av morän, långt från bostadshusen, vilket innebär att ingen risk för vibrationsstörningar föreligger.

Med Alternativ Väst 1, Väst 2 och Väst 3, som delvis ligger på finkorniga sediment som överlagrar isälvsavlagringar, finns risk för vibrationsstörningar i närliggande bostadsbebyggelse. Dock är antalet bostadshus som ligger nära vägen väsentligt mindre än med Nollalternativet.

5.10 Barriäreffekter

FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta avsnitt behandlas vägens barriäreffekter för oskyddade trafikanter, d v s fotgängare och cyklister. Barriäreffekter för djur, växter, rekreation, jordbruk och skogsbruk samt visuella barriäreffekter behandlas i andra avsnitt av MBK:n.

Gång- och cykeltrafiken mellan byarna på sträckan Östra Tandö - Bu är på stora delar av sträckan hänvisad till väg 297. Det lokala vägnätet samt banvallen används också. Väg 297 utgör, genom den periodvis höga trafikmängden, en kraftig barriär. Inga planskilda passager finns på sträckan Östra Tandö - Bu.

Nuvarande och prognosticerade trafikmängder samt uppgifter om gång- och cykeltrafik längs nuvarande väg 297 framgår i avsnitt 2.3 Väg- och trafikförhållanden.



Nuvarande väg medför barriäreffekter för oskyddade trafikanter.

MILJÖKONSEKVENSER

Nollalternativet

Med Nollalternativet kvarstår den kraftiga barriäreffekten hos nuvarande väg 297.

Utredningsalternativen

Samtliga alternativ innebär en förbättring jämfört med Nollalternativet vad gäller barriäreffekter. Med samtliga alternativ tillskapas ett separat GC-vägnät.

Med **Alt Ombyggnad** och **Alternativ Förbättring** byggs GC-väg och parallella lokalvägar på stora delar av sträckan. Passagebehovet över väg 297 är dock fortsatt stort.

För stora delar av **Alternativ Väst 1**, **Väst 2** och **Väst 3** kan nuvarande väg 297 nyttjas för GC-trafik på ett betydligt säkrare sätt än idag, eftersom trafikmängden och därigenom barriäreffekten minskar. Där alternativen går i samma sträckning som nuvarande väg 297 i Bu byggs någon kortare sträcka separat GC-väg. Passagebehovet för oskyddade trafikanter över väg 297 är mindre än med nuvarande sträckning, eftersom ett mindre antal bostäder ligger utmed Alt Väst än utmed nuvarande väg. Översiktligt har en planskild passage bedömts erfordras.

Med **Alternativ Öst 1** och **Öst 2** avlastas nuvarande väg 297 från trafik på hela sträckan Östra Tandö-Bu och kan därmed nyttjas för GC-trafik på ett betydligt säkrare sätt än idag. Viltstängsel erfordras på hela sträckan. Passagebehovet för oskyddade trafikanter över väg 297 är dock betydligt mindre än med övriga alternativ, eftersom nästan all bebyggelse ligger väster om vägsträckningen.

MÖJLIGA ÅTGÄRDER

Med samtliga alternativ finns möjligheter att mildra barriäreffekten av väg 297 genom planskilda passager. Lokalisering och antal planskilda passager studeras vidare i arbetsplaneskedet för det alternativ som väljs.

Översiktligt bedöms 3-4 planskilda passager erfordras med **Alternativ Ombyggnad** och **Alternativ Förbättring** samt en planskild passage med övriga alternativ.

5.11 Naturresurser

FÖRUTSÄTTNINGAR

Jord- och skogsbruk

Jordbruksmark, EU-block (arealunderlag för EU-ersättning) och brukarcentrum i älv dalen framgår av karta på nästa sida. Marken är till större delen klassad som klass II (på en tregradig skala) enligt länsstyrelsens underlagsmaterial. Då denna vägutredning utförts vintertid saknas exakta uppgifter om hur markerna brukas.

Öster om byarna vidtar aktivt brukad skogsmark.

Samtliga studerade alternativ tar jordbruksmark eller skogsmark i anspråk. Det innebär ett rent fysiskt bortfall av mark samt barriäreffekter. Förutsättningarna för rationellt brukande kan försämrats. Jordbruksmarkens och skogsmarkens ekonomiska värde och möjligheterna att kompensera de fastighetsägare som drabbas tas inte upp i vägutredningsskedet utan kommer att diskuteras vid markförhandlingar i kommande planeringsskeden, för det alternativ som väljs.

Grus och torv

Söder om utredningsområdet, i Tandö, finns en **grustäkt** med täktillstånd till 2003-11-26. Inga täkter finns inom utredningsområdet.

Vattenresurser

Kommunala grundvattentäktar finns vid **Rissätra** och **Limesforsen**. Båda vattentäktarna återfinns väster om befintlig väg 297, ner mot Västerdalälven. Ingen reservvattentäkt finns. Vattentäktarna är lokaliserade till en isälvsavlagring.

Vattenskyddsområden kan avsättas till skydd för en yt- eller grundvattentäkt. Skyddsområdena kan indelas i olika zoner med tillhörande föreskrifter efter SNV, 1991 /8/. Gränsen för den inre skyddszonen sätts vanligen så att grundvattenströmningen till brunnen inom zonen tar 60-100 dygn. Inom den inre skyddszonen ska akuta föroreningsrisker genom olyckshändelser elimineras. Vidare ska mikrobiell förorening förhindras i rimlig utsträckning. Gränsen för yttre skyddsområde sätts vanligen som tillrinningsområdet eller så att uppehållstiden inom zonen blir minst 1 år. Potentiella föroreningsrisker ska hållas under kontroll. De båda aktuella vattentäktarna har inre och yttre skyddsområde fastställda utifrån hydrogeologiska underlag. Se karta på nästa sida.

Enligt "Yt- och grundvattenskydd", Vägverket 1995, får inte upplag eller tillverkning av asfalt, oljegrus eller vägsalt förekomma i den inre skyddszonen. Vidare får schaktning som skadar skyddande marklager inte ske. Transport av miljöfarligt gods bör om möjligt förbjudas. Väg som måste användas för sådan trafik bör åtgärdas med skydd för vattenmiljön.

Exempel på skyddsåtgärder är täta diken, avkörningsvänliga sido-utrymmen, avkörningshinder (betongbarriärer) och uppsamling och omhändertagande av utläckande kemikalier och vägdagvatten. Typ av skydd avgörs från fall till fall. I den yttre skyddszonen bör vägar vara tydligt skyltade med upplysning om förekomst av grundvattentäkt.

Yttre skyddsområde för vattentäkten i Rissätra sträcker sig från Västerdalälven till befintlig väg 297. Det inre skyddsområdet sträcker sig till den tidigare järnvägsbanken. Enligt ett jordprov, taget inom yttre skyddsområdet i samband med bygghandlingen för ny väg 297 år 1998, består jorden av isälvsavlagringar som överlagras av silt. Siltens mäktighet av mellan ca 0,5 och 2,0 meter. Siltens genomsläpplighet har bedömts vara låg. Grundvattenytan ligger ca 4,3 meter under markytan enligt uppgift från samma undersökning.

Yttre skyddsområde för vattentäkten i Limesforsen sträcker sig från Västerdalälven till befintlig väg. Jordarten består enligt jordartskarta över kopparbergs län av isälvsavlagringar. Mot bakgrund av vetenskapen om jordartsförhållandena vid den närliggande vattentäkten Rissätra är sannolikheten stor att isälvsavlagringarna överlagras av silt även här.

Någon inventering av förekomsten av enskilda brunnar har inte utförts i denna utredning. Utmed alla föreslagna vägsträckningar bedöms ett flertal fastigheter försörjas med grundvatten från akviferer i jordlagren eller i berggrunden genom enskilda brunnar. Dessa utreds vidare i arbetsplaneskedet.

Vattenmiljön kan påverkas av vägbyggnadsåtgärder både under byggtiden och vid drift av vägen. Konsekvenserna kan utgöras av förändrade hydrologiska och kvalitetsmässiga förhållanden i yt- och grundvatten. Exempel på de förra är förändringar av grundvattennivån medan de senare kan utgöras av föroreningar i grundvattentäktarna. Känsligheten för föroreningar är vanligtvis stor i anslutning till områden där vägen är belägen nära eller på isälvsavlagringar eftersom dessa normalt är mycket genomsläppliga. Förändringar av grundvattennivån kan uppstå till följd av dränering eller dämning av grundvattnet. Större asfalterad area leder till att en större andel av nederbörden avrinner till ytvatten.

Se även avsnitt 5.13 Farligt gods och avsnitt 5.14 Miljöpåverkan under byggtiden.

MILJÖKONSEKVENSER

Se tabell på nästa sida. Konsekvensbedömningen avseende jord- och skogsbruk avser endast intrång, barriäreffekter etc i översiktliga termer. Konsekvenser för enskilda fastigheter, arronderingsfrågor etc behandlas i arbetsplaneskedet.

MÖJLIGA ÅTGÄRDER

Intrång i jordbruksmark och skogsmark diskuteras med berörda fastighetsägare i kommande planeringsskeden för det alternativ som väljs. Härvid ska bl a behovet av och möjligheterna att anordna planskilda passager tas upp.

Upplag eller tillverkning av asfalt, oljegrus eller vägsalt bör inte förekomma i den inre skyddszonen kring en vattentäkt. Onödig schaktning i skyddande marklager, såsom siltens vid grundvattentäkten i Rissätra, bör undvikas för att behålla den naturligt lagrade jorden. Detta kan åstadkommas t ex genom att överbyggnadstjockleken minimeras med hjälp av frostisolering.

Skyddsområde för vattentäktarna ska vara tydligt utmärkt genom skyltning.

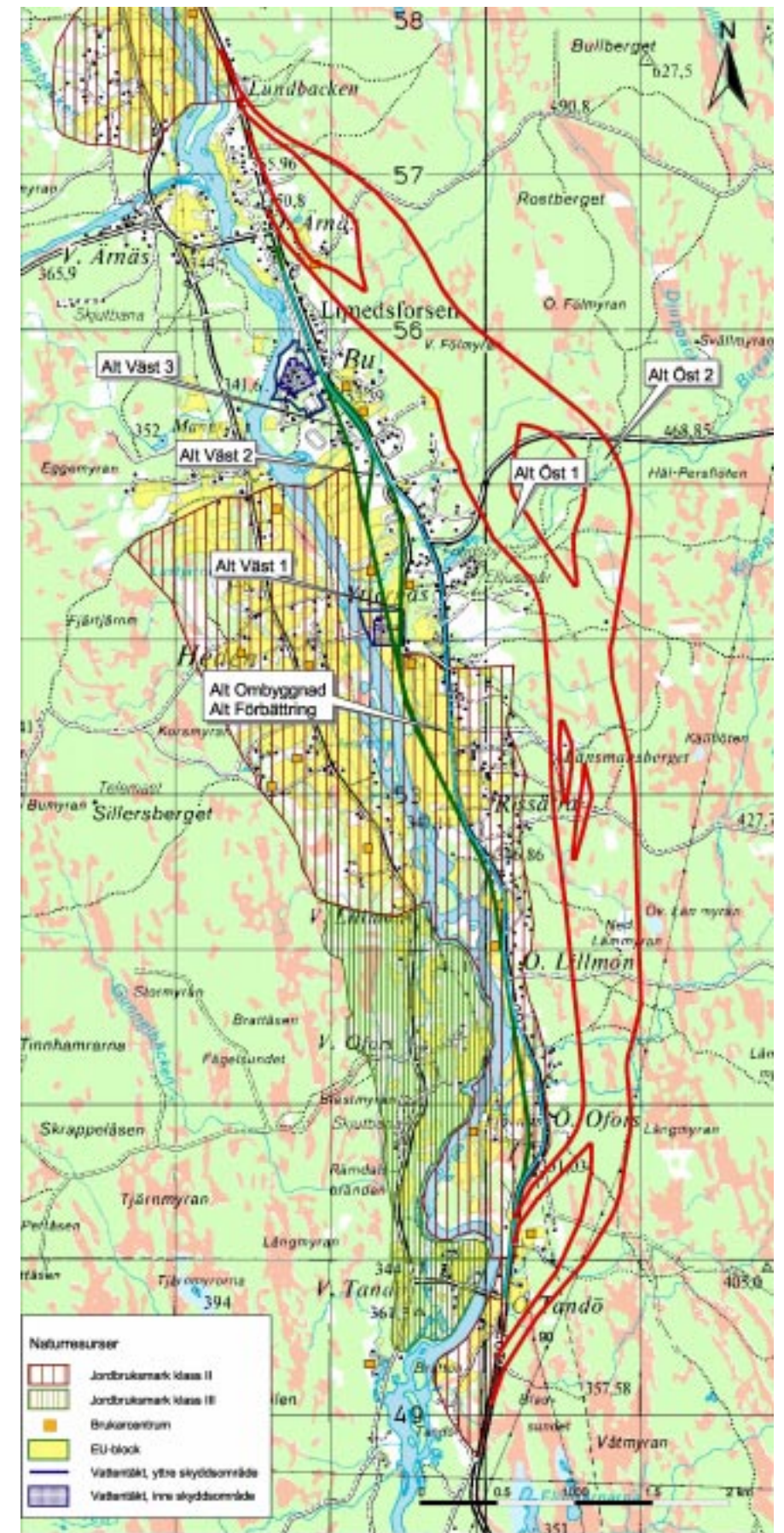
Vägdagvatten föreslås ledas förbi skyddszonerna i diken längs vägen för att förhindra att salt och andra ämnen tränger ner till grundvattnet. För att skydda yt- och grundvatten kan vägdagvattnet sedan renas genom att fördröjningsdammar utförs.

Med Alternativ Väst 1, som tangerar yttre skyddsområdet för vattentäkten vid Rissätra, bedöms inte något speciellt grundvattenskydd erfordras. En beredskapsplan bör dock upprättas och skyddsområdet ska skyltas väl.

Med Alternativen Väst 2 och Väst 3, som tangerar inre skyddsområdet för grundvattentäkten vid Rissätra, bör åtgärder vidtas för att skydda vattnet. Förslagsvis kan täta vägdiken utföras med bentonitmatta, packad bentonitblandad jord eller packad finkornig jord. Kompletterande undersökning erfordras för att kunna bestämma skyddets omfattning och utförande. En beredskapsplan bör upprättas och skyddsområdet ska skyltas väl.

Under förutsättning att den naturliga jorden inom yttre skyddsområdet för vattentäkten vid Limesforsen kan fungera som en geologisk barriär behövs här inget speciellt grundvattenskydd för något av alternativen. En beredskapsplan bör dock upprättas och skyddsområdet ska skyltas väl.

I arbetsplaneskedet bör en inventering av enskilda brunnar ske för att kunna fastställa om åtgärder krävs för att skydda brunnarna. Kontroll och provtagning av vattenkvaliteten föreslås ske före och efter vägbyggnationen för de enskilda brunnarna.



Översikt Naturresurser.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
Jordbruksmark	Vägen breddas, parallellvägar och GC-vägar byggs, vilket medför intrång i odlingsmarken. Sekundäreffekter som igenväxning av jordbruksmark kan uppstå. Måttliga negativa konsekvenser.	Nytt vägläge, till större delen i öppen mark. Följer bef. banvall och bef. vägar, men blir väsentligt bredare. Brukning av mark och förflyttning av djur över banvall/vägen försvåras. Sekundäreffekter som igenläggning av jordbruksmark kan uppstå. Måttliga negativa konsekvenser.	Går genom odlingslandskapet på en sträcka av ca 1,5 km längre än alt Väst, därav 1 km längs banvallen. Måttliga negativa konsekvenser av samma typ som med Väst 1, dock något sämre än Väst 1 beroende på längre sträcka nybyggnad i jordbruksmark.	Går genom odlingslandskapet på en ca 2 km längre sträcka än Väst 1. Samma typ av konsekvenser som för Alt Väst 1. Måttliga negativa konsekvenser, dock något sämre än Alt Väst 1 beroende på längre sträcka nybyggnad i jordbruksmark.	Korsar ett mindre parti jordbruksmark vid Östra Årnäs. Små negativa konsekvenser för jordbruket, eftersom en förhållandevis liten areal berörs.	Berör ingen jordbruksmark. Inga konsekvenser.
Skogsmark	Berör ingen skogsmark. Inga konsekvenser.	Berör ingen skogsmark. Inga konsekvenser.	Berör ingen skogsmark. Inga konsekvenser.	Berör ingen skogsmark. Inga konsekvenser.	Tar skogsmark i anspråk på större delen av sträckan. Barriäreffekter uppstår för skogsbruket. Sammantaget får projektet små konsekvenser för skogsbruket eftersom en förhållandevis liten areal berörs.	Som Alt Öst 2
Vattenresurser	Berör ej vattentäkten vid Rissätra. Tangerar yttre skyddsområde för vattentäkten i Limedsforsen. Viss risk för föroreningar. Små negativa konsekvenser.	Tangerar yttre skyddsområdet för vattentäkterna i Rissätra (vid Ytternäs) och Limedsforsen. Den naturliga jordmånen inom det yttre skyddsområdet för grundvattentäkten vid Rissätra bedöms tack vare siltens låga genomsläpplighet kunna fungera som en geologisk barriär vid en eventuell föroreningsolycka. Risken för förorening av grundvattentäkten bedöms därför som liten. Även vid Limedsforsen bedöms risken för förorening som liten, under förutsättning att jordmånen även här har låg genomsläpplighet. Sammantaget små negativa konsekvenser.	Tangerar inre skyddsområde för vattentäkten Rissätra (vid Ytternäs). Tangerar yttre skyddsområde för vattentäkten i Limedsforsen. De negativa konsekvenserna bedöms sammantaget som måttliga eftersom alternativet tangerar det inre skyddsområdet och föroreningsrisken därför ökar i förhållande till alternativ Väst 1.	Som Alt Väst 2.	Berör ingen av vattentäkterna och ligger långt från bebyggelse, där enskilda brunnar kan finnas. Inga konsekvenser.	Som Alt Öst 1.

Miljökonsekvenser Naturresurser.

Mycket små eller inga negativa konsekvenser

Små negativa konsekvenser

Måttliga negativa konsekvenser

Stora negativa konsekvenser

5.12 Masshantering

FÖRUTSÄTTNINGAR

Oavsett vilket alternativ som väljs behövs upplagsplatser för massor, antingen permanent (överskottsmassor) eller tillfälligt (under byggtiden). I tillståndshanteringen benämns dessa ärenden ”permanent uppläggning av fasta ämnen” respektive ”uppläggning för viss tid av fasta ämnen”. Massorna är i lagens mening klassade som avfall och tillstånd/anmälningar måste hanteras innan uppläggnings påbörjas. Massorna för permanent uppläggning består främst av jord och torv från schakter och urgrävningar samt vegetationsavtagning. Samma typ av massor samt berg från bergskärningar läggs upp tillfälligt.

Söder om utredningsområdet, i Tandö, finns en **grustäkt** med täktillstånd till 2003-11-26. Inga täkter finns inom utredningsområdet.

MILJÖKONSEKVENSER

En översiktlig bedömning av de olika alternativens massbalans har utförts, baserat på de profiler som tagits fram i vägutredningen.

Alternativen Ombyggnad, Förbättring, Väst 1, Väst 2 samt Väst 3 har i princip massbalans vad gäller massor för terrassering av vägkroppen. Alternativen Öst1 och Öst 2 går i skärning i större omfattning än övriga alternativ och medför därmed ett massöverskott.

Med samtliga alternativ behövs sidotag för överbyggnadsmassor (bergsmassor).

Samtliga alternativ medför att massor som inte kan användas för vägbyggnadsändamål, t ex torv, behöver deponeras.

MÖJLIGA ÅTGÄRDER

Lägen för upplag har inte studerats i vägutredningsskedet. Översiktligt bedöms möjligheter finnas att hitta områden i skogen, t ex på hyggen, där massor kan läggas upp utan att landskapsbilden påverkas negativt. En annan möjlighet är att efterbehandla grustäkten i Tandö, som kanske är helt eller delvis avslutad vid byggstart. Att peka ut möjliga platser är inte motiverat i vägutredningsskedet. När bygget kommer till stånd finns antagligen andra lämpliga platser än idag.

Fördelen med att nyttja täkter är att uppläggnings kan bidra till en bättre återställning av terrängen än idag. Nackdelen är avståndet från väglinjen, som medför ett transportbehov

5.13 Farligt gods

FÖRUTSÄTTNINGAR

Vid en olycka med farligt gods samt till följd av infiltrerande vägdagvatten finns risk för förorening av yt- och grundvatten. De kommunala grundvattentäkterna Rissätra (vid Ytternäs) och Limesforsen samt enskilda brunnar kan härigenom förorenas. Även Västerdalälven löper risk att förorenas.

Omfattningen av transporter med farligt gods på nuvarande väg 297 är inte kartlagd.

MILJÖKONSEKVENSER

Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring innebär att väg 297 ligger kvar genom byarna, nära bostadshus. Samtliga andra alternativ innebär en förbättrad situation avseende farligt gods, eftersom trafiksäkerheten ökar och vägen förläggs på längre avstånd från bostadshus. Bäst ur denna aspekt är Alt Öst 1 och Alt Öst 2.

Alternativ Väst 1 tangerar det yttre skyddsområdet för vattentäkterna Rissätra och Limesforsen. Alternativen Väst 2 och Väst 3 tangerar det inre skyddsområdet för vattentäkten Rissätra och det yttre skyddsområdet för vattentäkten vid Limesforsen.

Risken för förorening av vattentäkterna vid en olycka med farligt gods är därmed större med Väst 1, Väst 2 och Väst 3 än med övriga alternativ, men bedöms gå att bemästra. Den naturliga jordmånen inom skyddsområdet för grundvattentäkten vid Ytternäs bedöms, tack vare den låga genomsläppligheten, kunna fungera som en geologisk barriär vid en eventuell föroreningsolycka. (Se även avsnitt 5.11 Naturresurser.)

MÖJLIGA ÅTGÄRDER

Vattentäckernas behov av skydd beaktas i fortsatt projektering om Alternativ Väst 1, Väst 2 eller Väst 3 väljs.

5.14 Miljöpåverkan under byggtiden

FÖRUTSÄTTNINGAR

Miljöpåverkan under byggtiden kan vara av två typer: störningar respektive skador. **Störningarna** består av t ex buller, nedsmutsning, vibrationer m m och drabbar framförallt de närboende. Störningarna är av övergående art och kan inte undvikas, möjligen mildras. En viktig faktor att beakta är framförallt **buller- och vibrationsstörningar** från entreprenadmaskiner och sprängningar. Naturvårdsverket och socialstyrelsen har gett ut råd och anvisningar för buller från byggarbetsplatser, vilka ska ligga till grund för arbetenas utförande.

Skador i form av t ex överkan på natur och egendom samt förorening av mark och vatten kan i hög grad undvikas eller mildras genom god planering. Värdefulla naturmiljöer som berörs framgår av avsnitt 5.3 Naturmiljö. Särskilt kan framhävas **Oforsvallabäcken** och **Buvallabäcken**, som hyser bestånd av öring.

Två kommunala grundvattentäcker finns inom utredningsområdet: **Rissätra** (vid Ytternäs) och **Limesforsen**. Vattenmiljön kan påverkas under byggtiden. Konsekvenserna kan utgöras av förändrade hydrologiska och kvalitetsmässiga förhållanden i yt- och grundvatten. Exempel på de förra är förändringar av grundvattennivån medan de senare kan utgöras av föroreningar i grundvattentäkterna. Känsligheten för föroreningar är vanligtvis stor i anslutning till områden där vägen är belägen nära eller på isälvsavlagringar eftersom dessa normalt är mycket genomsläppliga.

MILJÖKONSEKVENSER

Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring bedöms medföra de mest omfattande **buller- och vibrationsstörningarna**, eftersom dessa alternativ i stor utsträckning går nära bostadshus och dessutom innebär att trafiken på väg 297 måste upprätthållas samtidigt som den byggs om. Med övriga alternativ byggs väg i nytt läge och nuvarande väg 297 kan nyttjas under byggtiden.

De västliga alternativen går närmare bebyggelsen än de östliga och medför därmed mer störningar under byggtiden.

Problem med damning kan uppstå inom de bostadsområden som passerar eller på annat sätt berörs av arbetena. Omfattningen är dock svår att förutsäga eftersom störningen är väderberoende.

Vid korsningarna av Buvallabäcken och Oforsvallbäcken finns risk för **grumling** under byggtiden. Konsekvenserna för öringen består i att lekbottnar grumlas. Därmed kan den rom som ligger nedbäddad under september till maj skadas och därmed ett års produktion av fisk. I värsta

fall kan grumlingen bli så stor att botten täcks på flera års sikt, därmed påverkas flera års reproduktion. Exakt vad som sker vid bygget beror på förhållandena vid grävningarna. Både schakt i finkornigt material och urgrävning av torv kan grumla vattendragen.

Under byggskedet kommer kemikalier, petroleumprodukter, hydrauloljor, tätningsmedel mm att hanteras. Hantering av sådana produkter kan innebära att spill sker i samband med olyckor eller ovarsamhet vid hantering och förvaring. Lokalisering och utformning av etableringsplatser är därför av stor vikt.

Massor som inte kan utnyttjas i byggandet direkt kommer att behöva läggas upp tillfälligt. I första hand föreslås dessa placeras i vägens närhet.

MÖJLIGA ÅTGÄRDER

Konsekvenser för de närboende under byggtiden i form av buller och vibrationer studeras närmare i arbetsplaneskedet.

För att undvika skador på öringsbestånden, lekbottnar och reproduktion, bör arbeten i Oforsvallabäcken och Buvallabäcken som kan medföra grumling generellt sett utföras i juli-augusti, i de fall lekbottnar finns nedströms väg 297. (Detta för att undvika skador på den rom som ligger nedbäddad i lekbottnarna från september till maj.) Särskilda åtgärder mot grumling under byggtiden behöver dessutom vidtas, exempelvis att arbeten utförs inom fiberduk. Om det finns lättflyktiga sediment som vid nederbörd under sommaren kan ge mycket stora grumlingar ska arbeten i bäckarna dock ske under vinterhalvåret. För att kartlägga risken för skador på öringen och därmed åtgärdsbehovet ska reproduktionsområden för öring kartläggas. Schaktmaterialet i området behöver analyseras med avseende på finkorniga sediment. Detta föreslås göras i arbetsplaneskedet.

För det alternativ som väljs ska hänsyn tas till de fornlämningar som finns inom vägområdet och i dess närhet och som kan beröras av tillfälliga arbetsvägar, upplag osv. Detsamma gäller de skyddsvärda naturmiljöer som finns nära vägområdet.

Alternativ Väst 1 tangerar det yttre skyddsområdet för vattentäkterna vid Rissätra och Limedsforsen. Alternativen Väst 2 och Väst 3 tangerar det inre skyddsområdet för vattentäkten vid Ytternäs och det yttre skyddsområdet för vattentäkten vid Limedsforsen. Risken för förorening av vattentäkterna bedöms som liten för alla de västliga alternativen, förutsatt att erforderlig försiktighet iakttas under byggtiden.

De negativa konsekvenserna för vattenmiljön under byggtiden kan minskas genom skyddsåtgärder. Exempel på skyddsåtgärder är täta diken, avkörningsvänliga sidoutrymmen, avkörningshinder (betongbarriärer) och uppsamling och omhändertagande av utläckande kemikalier och vägdragvatten. Typ av skydd avgörs från fall till fall.

Under byggtiden ska entreprenören informera anställda och övriga angående nödvändiga åtgärder för skydd av grundvattentäkterna Rissätra och Limedsforsen.

5.15 Uppfyllelse av miljö-kvalitetsmål och miljöbalkens hänsynsregler

NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL

De nationella miljökvalitetsmålen antogs av riksdagen i april 1999. Målen beskriver och preciserar det tillstånd i miljön som behövs för att samhället ska vara ekologiskt hållbart. De kan fungera som riktmärken för allt miljöarbete. Målen är också vägledande för tillämpningen av miljöbalken. Av de 15 nationella målen är 12 relevanta för väg 297, delen Östra Tandö - Bu. Nedan beskrivs kortfattat projektets uppfyllelse av miljömålen. I tabell på nästa sida redovisas en sammanställning av skillnader mellan alternativen vad gäller måluppfyllelse. Noteras bör dock att målen gäller för miljösituation i hela landet och att det aktuella projektets del i denna helhet är mycket liten.

1. FRISK LUFT. Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Projektet bidrar inte till att uppfylla målet, eftersom vägtrafiken medför luftföroreningar. Trafikens negativa påverkan på luftmiljön blir, oavsett vilket alternativ som väljs, densamma som om projektet inte genomförs.

2. GRUNDTVATTEN AV GOD KVALITET. Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

De västliga alternativen berör två vattentäkter, men åtgärder föreslås för att förhindra påverkan på grundvattnet. Väst 1 berör yttre skyddsområde för båda vattentäkterna, Väst 2 och Väst 3 berör inre skyddsområdet för en och yttre för en. Risken för förorening är liten, men dessa alternativ motverkar ändå i någon mån målet, liksom Alt Ombyggnad, Alt Förbättring och Nollalternativet, som berör en vattentäkt.

3. LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG. Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Förutsättningarna för att uppnå målet påverkas inte. Väg 297 korsar några vattendrag, men får inga negativa konsekvenser för de värden som målet tar upp, förutsatt att passagera utformas med hänsyn till naturmiljön.



”Ett rikt odlingslandskap” är ett av de nationella miljökvalitetskraven

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

4. MYLLRANDEVÅTMARKER. Våtmarkernas ekologiska och vatten-hushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

De östliga alternativen motverkar i någon mån målet, eftersom de korsar ett antal våtmarker (dock inte med utpekade naturvärden enligt länsstyrelsens inventering). Övriga alternativ påverkar inte förutsättningarna för att uppnå målet.

5. HAV I BALANS SAMT LEVANDE KUST OCH SKÄRGÅRD. Västerhavet och Östersjön skall ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden skall bevaras. Kust och skärgård skall ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård skall bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar.

Förutsättningarna för att uppnå målet påverkas inte. Det aktuella vägsnittet går nära Dalälven, som mynnar i Östersjön, men får inga konsekvenser för älvmiljön som kan påverka hav, kust eller skärgård.

6. INGEN ÖVERGÖDNING. Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Projektet bidrar inte till att uppfylla målet, eftersom vägtrafik innebär utsläpp av kväveoxider. Trafikens negativa påverkan på mark- och vattenmiljön blir, oavsett vilket alternativ som väljs, densamma som om projektet inte genomförs.

7. BARA NATURLIG FÖRSURNING. De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader.

Projektet bidrar inte till att uppfylla målet, eftersom vägtrafik innebär utsläpp av kväveoxider. Trafikens försurande påverkan blir, oavsett vilket alternativ som väljs, densamma som om projektet inte genomförs.

8. LEVANDE SKOGAR Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

Alt Öst 1 och Öst 2 motverkar i någon mån målet, genom passage i skogsmark som har värden för såväl biologisk produktion och biologisk mångfald som kulturmiljö och rekreation. Övriga alternativ påverkar inte förutsättningarna för att uppnå målet.

9. ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP. Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden samt kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Alt Väst 1, Väst 2 och Väst 3 samt Alt Ombyggnad och Alt Förbättring motverkar i någon mån målet genom intrång i natur- och kulturmiljö av utpekade värden i odlingsmark i älvdalen. De östliga alternativen påverkar inte förutsättningarna för att nå målet.

10. STORSLAGEN FJÄLLMILJÖ.

Målet saknar relevans för det aktuella projektet.

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

Samtliga alternativ medför en förbättring av bullersituation i boendemiljön jämfört med om projektet inte genomförs, eftersom bullerbegränsande åtgärder vidtas för fastigheter med bullernivåer över gällande riktvärden. Projektet har därigenom en positiv inverkan på förutsättningarna för att uppfylla målet. Alt Öst 1 och Öst 2, där vägen dras väsentligt längre från bostadshusen än idag, medför en större förbättring av bullersituation än övriga alternativ.

Alt Väst 1, Väst 2 och Väst 3 samt Alt Ombyggnad och Alt Förbättring motverkar i någon mån målet genom intrång i natur- och kulturmiljö av utpekade värden i älvdalen. Alt Öst 1 och Öst 2 påverkar inte förutsättningarna för att nå målet.

12. GIFTFRI MILJÖ. Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Under byggtiden motverkar projektet i någon mån målet, eftersom bränslen, oljor m m används t ex för drift av maskiner. Åtgärder förutsätts vidtas för begränsning av användning av kemikalier under byggtiden.

13. SÄKER STRÅLMILJÖ.

14. SKYDDANDE OZONSKIKT.

Målen saknar relevans för det aktuella projektet.

15. BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN. Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet skall uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att detta globala mål kan uppnås.

Projektet bidrar inte till att uppfylla målet, eftersom vägtrafiken ger upphov till utsläpp av växthusgaser. Dessa utsläpp blir, oavsett vilket alternativ som väljs, desamma som om projektet inte genomförs.

Mål	Nollalt	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
1. Frisk luft	-	-	-	-	-	-	-
2. Grundvatten av god kvalitet	-	0	-	-	-	0	0
3. Levande sjöar och vattendrag	0	0	0	0	0	0	0
4. Myllrande våtmarker	0	0	0	0	0	-	-
5. Hav i balans samt levande kust och skärgård	0	0	0	0	0	0	0
6. Ingen övergödning	-	-	-	-	-	-	-
7. Bara naturlig försurning	-	-	-	-	-	-	-
8. Levande skogar	0	0	0	0	0	-	-
9. Ett rikt odlingslandskap	0	-	-	-	-	0	0
11. God bebyggd miljö	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+
12. Giffri miljö	-	-	-	-	-	-	-
15. Begränsad klimatpåverkan	-	-	-	-	-	-	-

Sammanställning av alternativens måluppfyllelse. 0=påverkar inte förutsättningarna för att nå målet, - = motverkar målet, + = bidrar till att uppfylla målet, +/- = har såväl positiva som negativa effekter på förutsättningarna för att uppnå målet.

MILJÖKVALITETSNORMER

I miljöbalkens kapitel 5 finns bestämmelser om miljökvalitetsnormer. Miljökvalitetsnormerna anger, enligt miljöbalken, ”de förorenings- eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter.”

Nationella miljökvalitetsnormer finns i förordningen om miljökvalitetsnormer, 1998:897. De gäller för luftkvalitet och anger halter av kvävedioxid, svaveldioxid och bly som inte får överskridas i utomhusluft. Se tabell. Inga regionala eller lokala miljökvalitetsnormer finns för Dalarnas län eller Malungs kommun.

Kvävedioxid

Beträffande luftföroreningar från biltrafiken är det ingen skillnad mellan Nollalternativet och utredningsalternativen. Med aktuella trafikmängder bedöms halter i närheten av gällande gränsvärde för kvävedioxid, 130 mg/m³ som 1-timmesvärde inte förekomma. (Se även avsnitt 5.8 Luftföroreningar.)

Miljökvalitetsnormen för kvävedioxid har inte börjat gälla än. Den träder i kraft efter 2006-01-01. Enligt Naturvårdsverket överskrids värdet för kvävedioxid i tätorter idag på enstaka, starkt trafikerade platser i Sverige. Införandet av katalytisk avgasrening medför dock minskade utsläpp av kvävedioxid och enligt SNV bedöms miljökvalitetsnormen kunna uppnås när den träder i kraft.

Mot bakgrund av ovanstående bedöms miljökvalitetsnormen för kvävedioxid uppfyllas när det gäller det aktuella projektet. Trafikmängden är relativt liten (d v s kan inte jämföras med de ”enstaka, starkt trafikerade platser” där miljökvalitetsnormen idag överskrids), och situationen kommer att förbättras till den tid då normen träder i kraft.

Svaveldioxid

Enligt Naturvårdsverket överskrids värdet för svaveldioxid i tätorter idag endast på en plats i Sverige, till följd av utsläpp från en sulfitmassefabrik. Biltrafiken är inte en av de större källorna till svaveldioxidutsläpp och ger ingenstans upphov till överskridande av miljökvalitetsnormen för tätorter.

Därmed bedöms miljökvalitetsnormen för svaveldioxid uppfyllas när det gäller det aktuella projektet.

Bly

Enligt Naturvårdsverket överskrids miljökvalitetsnormen bly numera aldrig i Sverige.

Ämne	Värde	Anmärkning
Värden för skydd av människors hälsa i tätorter. ("Orter i hela landet med fler än 200 invånare och där avståndet mellan husen vanligtvis inte överstiger 200 meter.")		
Kvävedioxid	90 µg/m³ luft	Medelvärdestid 1 timme. Värdet får inte överskridas mer än 175 timmar per år. Gäller efter 2005-12-31.
	60 µg/m³ luft	Medelvärdestid 1 dygn. Värdet får inte överskridas mer än 7 dygn per år. Gäller efter 2005-12-31.
	40 µg/m³ luft	Aritmetiskt medelvärde, 1 år. Gäller efter 2005-12-31.
Svaveldioxid	200 µg/m³ luft	Medelvärdestid 1 timme. Värdet får inte överskridas mer än 175 timmar per år.
	100 µg/m³ luft	Medelvärdestid 1 dygn. Värdet får inte överskridas mer än 7 dygn per år.
	50 µg/m³ luft	Aritmetiskt medelvärde, 1 år.
Värde för skydd av människors hälsa och miljön i hela landet.		
Bly	0,5 µg/m³ luft	Aritmetiskt medelvärde, 1 år.
Värde för skydd av vegetation utanför tätorter (enligt definition ovan).		
Kvävedioxid	30 µg/m³ luft	Aritmetiskt medelvärde, 1 år. Gäller efter 2005-12-31.
Värde för skydd av ekosystem utanför tätorter (enligt definition ovan).		
Svaveldioxid	20 µg/m³ luft	Aritmetiskt medelvärde, 1 år.

Enligt förordningen om miljökvalitetsnormer, 1998:897.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

REGIONALA MILJÖKVALITETSMÅL

Länsstyrelsen i Dalarnas län har formulerat regionala miljömål och visioner inom 14 områden, varav nedanstående 7 berörs av väg 297 delen Tandö-Bu. Dessa har i princip samma inriktning som de nationella miljö kvalitetsmålen, men är mer detaljerade. Nedan redovisas de avsnitt av mål och visioner som är tillämpliga vad gäller det aktuella projektet.

UTSLÄPPTILL LUFT.

Regional vision (utdrag): I Dalarnas län är i framtiden transportsystemet miljöanpassat på såväl regional som lokal nivå och fossila bränslen används som drivmedel i minimal omfattning.

Regionala mål (utdrag): Den regionala trafikplaneringen ska ha en inriktning som leder till ett miljöanpassat transportsystem. Transportsystemet ska beaktas ur alla aspekter, även energianvändning.

... Miljöaspekterna ska väga tungt i det fortsatta arbetet kring möjligheterna att öppna tågförbindelse Malung-Lindvallen.

Projektet bidrar inte till att uppfylla visionen och det förstnämnda målet, eftersom vägtrafiken medför luftföroreningar. Trafikens negativa påverkan på luftmiljön blir, oavsett vilket alternativ som väljs, densamma som om projektet inte genomförs.

Alt Öst 1 och Öst 2, som ligger i järnvägskorridoren för en förbindelse Malung-Lindvallen har anpassats i läge så att även en järnväg kan inrymmas. Därmed motverkas inte det sistnämnda målet med något alternativ.

NEDFALL AV SVAVEL, KVÄVE OCH METALLER.

Regional vision: I Dalarnas län är i framtiden nedfallet av luftföroreningar så lågt att naturen eller människan inte lider skada.

Projektet bidrar inte till att uppfylla visionen, eftersom vägtrafiken medför luftföroreningar. Trafikens negativa påverkan på luftmiljön blir, oavsett vilket alternativ som väljs, densamma som om projektet inte genomförs.

SKOGSMARK

Regional vision: Länets skogsmark ska nyttjas på ett sådant sätt att den biologiska mångfalden, kulturmiljövården och den långsiktigt uthålliga produktionsförmågan inte äventyras. Nyttjandevärdena för turism, fritid och jakt ska behållas på minst dagens nivå.

Alt Öst 1 och Öst 2 motverkar i någon mån visionen, genom passage i skogsmark som har värden för biologisk mångfald, kulturmiljö, skogsproduktion och rekreation. Övriga alternativ påverkar inte förutsättningarna för att uppnå visionen.

VÅTMARK

Regional vision: Påverkan på Dalarnas våtmarker ska inte vara av sådan omfattning och art att den biologiska mångfalden, natur- och kulturvärden samt nyttjande för rekreation långsiktigt äventyras i ett regionalt perspektiv.

Alt Öst 1 och Öst 2 korsar eller går i kanten av ett antal våtmarker (dock inte med utpekade naturvärden enligt länsstyrelsens inventering). Påverkan på dessa våtmarker är dock inte av sådan omfattning att visionen motverkas.

JORDBRUKSMARK

Regional vision: Jordbruket i Dalarna ska vara uthålligt och kretsloppsanpassat med hög självförsörjningsgrad. Odlingslandskapets olika särdrag, med småbiotoper, kulturmiljöer och naturliga slätter- och betesmarker ska bevaras i en sådan omfattning att landskapets karaktär och biologiska mångfald består. Alla högt klassade ängs- och hagmarker brukas och sköts så att de höga naturvärdena bibehålls och om möjligt förstärks.

Regionala mål (utdrag): Restbiotoper som t ex åkerholmar, öppna diken, odlingsrösen, stenmurar, alléer och små våtmarker ska bibehållas i minst nuvarande omfattning.

Alt Väst 1, Väst 2, Väst 3 samt Alt Ombyggnad och Alt Förbättring motverkar i någon mån visionen genom intrång på odlingsmark i älvdalen, med natur- och kulturmiljövården samt landskapsbildsmässiga värden. Alt Väst 1, Väst 2, Väst 3 samt Öst 1 gör intrång i en eller flera alléer och motverkar därmed i någon mån det mål som anges ovan.

ENERGI

Regional vision: I Dalarnas län är i framtiden energiförbrukningen effektiviserad och energiproduktionen baseras till största delen på förnybara energikällor. En infrastruktur finns för rationell användning av biobränslen från såväl skog som jordbruk och fjärrvärmenäten i tätorterna är utbyggda. Transportsystemet är miljöanpassat på regional och lokal nivå och fossila bränslen används som drivmedel i minimal omfattning.

Regionala mål (utdrag): Energi-användningen (inklusive transportsektorn) i Dalarnas län ska år 2010 till 65% baseras på annan energi än fossila bränslen och kärnkraft.

Energianvändningen för trafiken på väg 297 blir, oavsett vilket alternativ som väljs, densamma som om projektet inte genomförs. Projektet påverkar därmed inte möjligheterna att uppnå visionen.

BULLER

Regional vision: I Dalarnas län utsätts i framtiden inga människor för buller från trafiken och andra källor i sådan omfattning att det utgör ett hälsoproblem. Problemområden har åtgärdats lokalt och riksdagens mål överskrids inte.

Regionala mål (utdrag): Åtgärder ska senast 2003 vidtas för de fastigheter som exponeras för bullernivåer över de nivåer som anges kortsiktigt i regeringens direktiv för infrastrukturplaneringen i länet.

Samtliga alternativ medför en förbättring av bullersituation i boendemiljön jämfört med om projektet inte genomförs, eftersom bullerbegränsande åtgärder vidtas för fastigheter med bullernivåer över gällande riktvärden. Projektet har därigenom en positiv inverkan på förutsättningarna för att uppfylla visionen och ovanstående mål. Alt Öst 1 och Öst 2, där vägen dras längre från bostadshusen än idag, medför en större förbättring av bullersituation än övriga alternativ.



En av de regionala miljövisionerna för Dalarnas län gäller länets skogsmark.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖBALKENS HÄNSYNSREGLER

I miljöbalkens 2 kap redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövningen om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens. Nedan redovisas en kort bedömning hur de allmänna hänsynsreglerna tillämpats eller avses tillämpas i projektet.

PRÖVNING (2 kap 1§)

När frågor prövas om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens och när sådana villkor prövas som inte avser ersättning samt vid tillsyn enligt denna balk är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skyldiga att visa att de förpliktelser som följer av detta kapitel iakttas. Detta gäller även den som har bedrivit verksamhet som kan antas ha orsakat skada eller olägenhet för miljön.

I detta kapitel avses med åtgärd en sådan åtgärd som inte är av försumbar betydelse i det enskilda fallet.

Vad gäller prövning om tillåtlighet, tillstånd, godkännande eller dispens är det Vägverket som i detta fall ska visa vilka förpliktelser som iakttas med hänvisning till de allmänna hänsynsreglerna i kapitel 2 i Miljöbalken. Vägutredningen är den samlade handling som ställer konsekvenserna för olika alternativ mot varandra för prövnings- och beslutstillfället.

KUNSKAPSKRAV (2 kap 2§)

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

Inför vägutredningen fanns önskemål om en fördjupad kulturmiljöutredning, vilken har utförts av Dalarnas Museum inom ramen för vägutredningen. Övrigt underlagsmaterial till vägutredningen har inhämtats från bl a Vägverket, Malungs kommun och länsstyrelsen.

FÖRSIKTIGHETSMÅTT (2 kap 3§)

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iakttä de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik.

Dessa försiktighetsmått skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Under rubriken ”Möjliga åtgärder” i MKB:n redovisas åtgärder som föreslås övervägas i kommande planeringsskeden. Åtgärderna innebär ofta lösningar för att mildra eller begränsa förväntade negativa miljökonsekvenser.

LOKALISERING (2 kap 4§)

För verksamheter och åtgärder som tar i anspråk mark- eller vattenområden annat än helt tillfälligt skall en sådan plats väljas som är lämplig med hänsyn till 1 kap. 1 §, 3 kap. och 4 kap.

För all verksamhet och alla åtgärder skall en sådan plats väljas att ändamålet kan uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Vägutredningen är det skede där lokaliseringen av vägen prövas. Under arbetet med att ta fram vägutredningen har sex alternativ utretts, bl a med avseende på bästa möjliga läge i plan och profil med hänsyn till funktion och miljöaspekter. Olika alternativa delsträckningar har studerats bl a för de östliga alternativen och för Väst 2 och Väst 3 vid Bu.

HUSHÅLLNINGSPRINCIPER (2 kap 5§)

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand skall förnybara energikällor användas.

Vägutredningen redovisar de olika vägalternativens konsekvenser på en översiktlig nivå. Bland annat har en så god massbalans som möjligt eftersträfvats. I kommande planeringsskeden, då arbetet fördjupas, kommer hushållningsprinciperna att kunna bedömas mer detaljerat.

PRODUKTVAL (2 kap 6§)

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter eller organismer som kan antas vara mindre farliga. Motsvarande krav gäller i fråga om varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt eller bioteknisk organism.

Dessa frågor utreds närmare i arbetsplanen, men framför allt i bygghandling och byggande.

SKÄLIGHETSAVVÄGNING (2 kap 7§)

Kraven på hänsyn enligt 2-6 §§ gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning skall särskilt beaktas nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. När det är fråga om totalförsvsverksamhet eller om en åtgärd behövs för totalförsvaret, skall även detta förhållande beaktas vid avvägningen. Avvägningen enligt första stycket får inte medföra att en miljö kvalitetsnorm enligt 5 kap. åsidosätts.

Vägutredningen kan ses som en del i en tidig skälighetsavvägning. Här redovisas, i den samlade bedömningen, tekniska, ekonomiska och miljömässiga konsekvenser av vägförslagen på ett sådant sätt att beslutsfattare kan göra en skälighetsbedömning.

AVHJÄLPANDESKYLDIGHET (2 kap 8 §)

Alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för miljön ansvarar till dess skadan eller olägenheten har upphört för att denna avhjälps i den omfattning det kan anses skäligt enligt 10 kap. I den mån det föreskrivs i denna balk kan i stället skyldighet att ersätta skadan eller olägenheten uppkomma.

I vägutredningen redovisas förslag för att avhjälpa och motverka att skada och olägenhet uppkommer. Om skador eller olägenheter ändå uppstår ansvarar Vägverket för att avhjälpa eller ersätta dessa i enlighet med lagstiftningen.



Kunskapskravet i Miljöbalkens hänsynsregler i 2 kap 2 § - om att skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet - har beaktats genom att en fördjupad kulturmiljöutredning utförts.

6. Samlad bedömning

I detta kapitel redovisas en samlad bedömning av de studerade vägalternativens konsekvenser i jämförelse med Nollalternativet. Se även sammanfattning av konsekvenserna från teknisk och ekonomisk synpunkt i avsnitt 4.1 samt sammanfattning av miljökonsekvenser i avsnitt 5.1. Med samtliga alternativ förbättras vägens **funktion, tekniska standard, framkomlighet och trafiksäkerhet**. Alla alternativen utom Öst 2 är samhällsekonomiskt lönsamma.

Jämförelse mellan alternativen

Vägsystemets funktion

Alternativ Väst 3 ger den bästa funktionen, något bättre än alternativ Väst 2 och Väst 1 som är likvärdiga. Alternativ Öst 1 ger en något sämre funktion än de västliga alternativen. Alternativen Öst 2 och Ombyggnad ger likvärdig funktion, något sämre än alternativ Öst 1. Alternativ Förbättring ger den minsta förbättringen av vägens funktion. Skillnader i vägsystemets funktion beror främst på trafiksäkerheten och framkomligheten, som beskrivs närmare nedan.

Teknisk standard

De västliga och östliga alternativen är likvärdiga och målstandard uppnås. I alternativen Ombyggnad och Förbättring uppnås inte målstandard.

Framkomlighet

Alternativ Väst 2 och Väst 3 ger den bästa framkomligheten, något bättre än Alternativ Ombyggnad och Väst 1 som är likvärdiga. Alternativ Ombyggnad ger lika god framkomlighet som de västliga alternativen och bättre än alternativen Öst 1 och Öst 2, som i sin tur är bättre än alternativ Förbättring. De västliga alternativens fördelar jämfört med alternativen Ombyggnad och Förbättring är hastighet, teknisk standard samt att nuvarande väg 297 kan fungera som lokalväg och gång-/cykelväg. De västliga alternativens fördelar gentemot de östliga alternativen är främst kortare vägsträcka.

Trafiksäkerhet

Alternativ Öst 2 ger den bästa trafiksäkerheten, något bättre än Öst 1 och de västliga alternativen som är likvärdiga. Samtliga alternativ utom alternativ Ombyggnad och alternativ Förbättring ger en markant förbättring jämfört med Nollalternativet vad gäller antalet svåra olyckor. Det totala antalet olyckor förväntas dock öka med de västliga alternativen. Även alternativen Ombyggnad och Förbättring ökar trafiksäkerheten jämfört med Nollalternativet, dock mindre än övriga alternativ.

Samhällsekonomiskt nytta

Alternativ Väst 3 ger störst samhällsekonomisk nytta. Samtliga tre västliga alternativ är något bättre än alternativ Ombyggnad. Dessa alternativ har en god trafikekonomisk nytta och jämförelsevis låg anläggningskostnad. Alternativ Förbättring och alternativ Öst 1 ger en relativt låg samhällsekonomisk nytta, medan alternativ Öst 2 ger negativ samhällsekonomisk nytta. De östliga alternativen har en god trafikekonomisk nytta men jämförelsevis hög anläggningskostnad. Alternativ Förbättring har en låg trafikekonomisk nytta, som inte vägs upp av den jämförelsevis låga anläggningskostnaden.

Markanvändning

De västliga alternativen ligger till större delen i jordbruksmark och de östliga till större delen i skogsmark. Alternativen Ombyggnad, Förbättring och Väst 1 motsvarar väglägen enligt kommunens översiktsplan. Alternativen Väst 2 och Väst 3 ligger på större delen av sträckan i översiktsplanens vägreservat, men båda delvis inom område med gällande byggnadsplanområde. Alternativen Öst 1 och Öst 2 ligger på större delen av sträckan i det järnvägsreservat som anges i kommunens översiktsplan, men bedöms gå att samordna med järnväg.

Näringsliv och turism

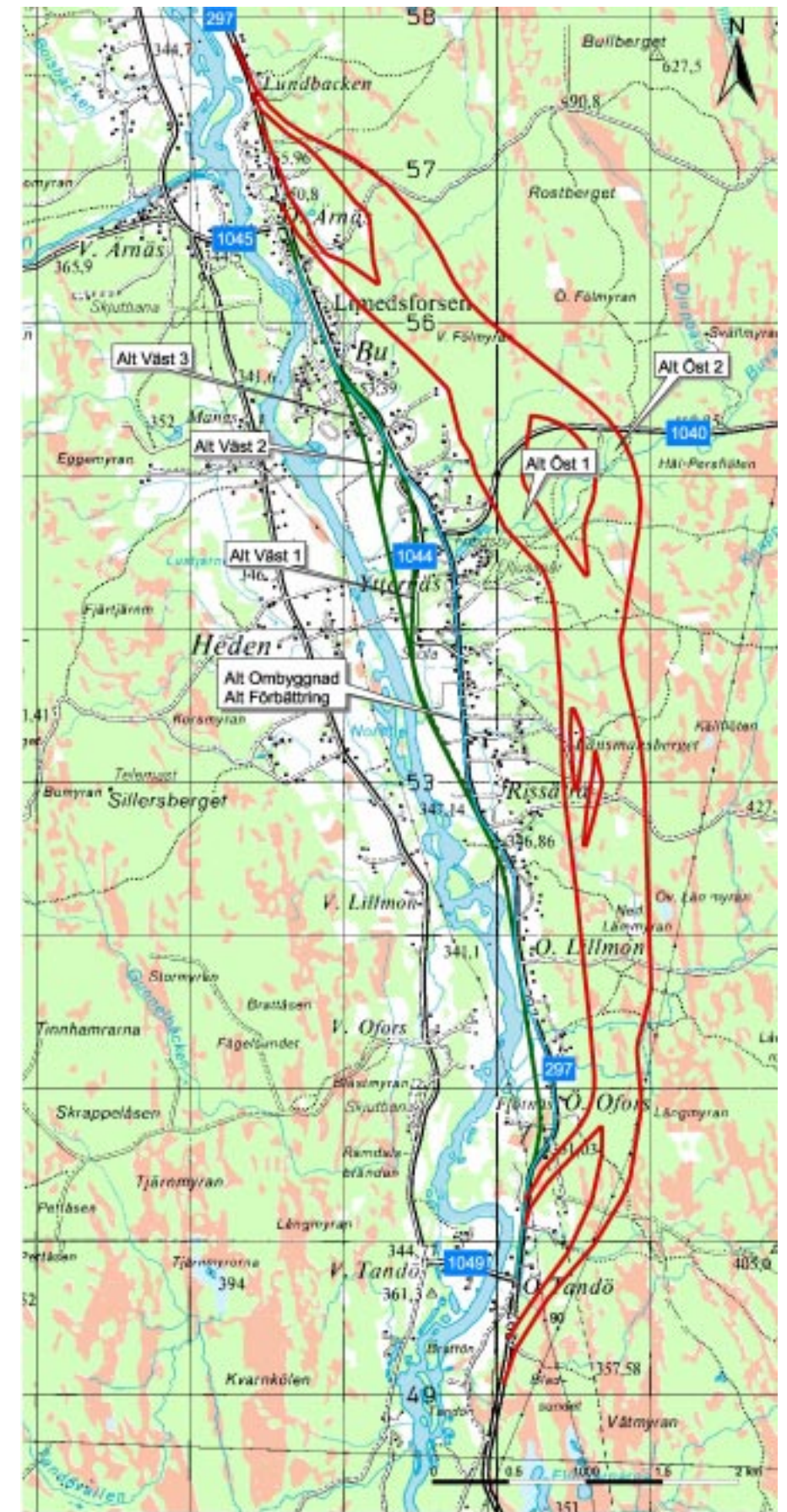
Alternativen Öst 1 och Öst 2 skiljer sig från övriga studerade alternativ genom att vägen ligger utanför byarna. Byarnas verksamheter och servicefunktioner blir inte synliga för förbipasserande och kan därmed tappa kundunderlag.

Med alternativen Förbättring och Ombyggnad ligger väg 297 kvar genom byarna och situationen för näringsliv och turism i området förändras därmed inte. Med de västliga alternativen blir skillnaden för näringsliv och turism liten. Ny väg ligger nära den nuvarande och anslutningar finns, varigenom möjligheterna är goda att marknadsföra verksamheter som är beroende av att locka in förbipasserande. Alternativ Väst 3 är något sämre än alternativen Väst 1 och Väst 2.

Miljö

Alternativen Öst 1 och Öst 2 bedöms vara bäst från miljösynpunkt. De medför mindre intrång än övriga alternativ vad gäller naturmiljö, kulturmiljö, jordbruk och landskapsbild, eftersom vägen förläggs utanför Västerdalälvens dalgång, samt större förbättring av boendemiljön genom avlastning av nuvarande väg 297.

Samtliga övriga alternativen ligger inom riksintresseområdet Görälven-Västerdalälven (naturmiljö) samt riksintresseområdet Västerdalälven med Görälven (friluftsliv). Alternativen Väst 1, Väst 2 och Väst 3 går i nytt läge inom dessa områden och får bl a därför större negativa miljökonsekvenser än alternativen Ombyggnad och Förbättring.



Studerade vägalternativ

Redogörelse för respektive alternativ

Alternativ Ombyggnad

Alternativ Ombyggnad ger bra funktion, framkomlighet, trafiksäkerhet och samhällsnytta, men uppfyller inte målstandard för vägen. Alternativet medför omfattande intrång på tomtmark längs vägen och kräver rivning eller flyttning av ett antal bostadshus och övriga byggnader. Alternativ Ombyggnad är på grund av detta även det sämsta alternativet vad gäller bullerstörningar och landskapsbild. Antalet bullerstörda bostadshus ökar jämfört med Nollalternativet. Alternativet går inom riksintresseområdena för naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv i Västerdalälvens dalgång och får här negativa konsekvenser för natur- och kulturmiljövärdena samt landskapsbilden genom vägbreddning, byggande av parallellvägar och GC-vägar, flyttning eller rivning av byggnader samt tillkomst av bullerplank. Vad gäller friluftsliv och naturresurser är alternativ Ombyggnad däremot ett av de bästa alternativen, eftersom vägen ligger kvar genom byarna och markintrånget är mindre än med övriga alternativ.

Alternativ Förbättring

Alternativ Förbättring ger sämst funktion, framkomlighet och trafiksäkerhet av de studerade alternativen. Målstandard för vägen uppfylls inte. Alternativet medför intrång på ett fåtal bostadshus och övriga byggnader samt på tomtmark längs vägen. Alternativet ger mindre bullerstörningar än alternativ Ombyggnad, men mer än övriga alternativ. Alternativet går inom riksintresseområdena för naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv i Västerdalälvens dalgång och får här negativa konsekvenser för natur- och kulturmiljövärdena samt landskapsbilden, men är samtidigt ett av de bästa alternativen vad gäller friluftsliv och naturresurser, av samma orsak som alternativ Ombyggnad. Boendemiljön förbättras något jämfört med Nollalternativet, genom minskat antal bullerstörda bostadshus.

Alternativ Väst 1

Alternativ Väst 1 ger mycket bra funktion, framkomlighet, trafiksäkerhet och samhällsnytta, men är något sämre än Väst 2 och Väst 3 ur samtliga dessa aspekter. Alternativet medför intrång på ett fåtal bostadshus och övriga byggnader samt på tomtmark längs vägen. Berör yttre skyddsområdet för vattentäkterna i Rissätra och Limedsforsen samt medför intrång i jordbruksmark, dock mindre än Alternativ Väst 2 och Väst 3. Alternativet går inom riksintresseområdena för naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv i Västerdalälvens dalgång och ger negativa konsekvenser för natur- och kulturmiljövärdena samt landskapsbilden. Boendemiljön förbättras genom minskat antal bullerstörda bostadshus.

Alternativ Väst 2

Alternativ Väst 2 ger mycket bra funktion, framkomlighet, trafiksäkerhet och samhällsnytta, något bättre än Väst 1 men något sämre än Väst 3 ur samtliga dessa aspekter. Alternativet medför intrång på ett fåtal bostadshus och övriga byggnader samt på tomtmark längs vägen och gör intrång i byggnadsplanlagt område i Bu. Berör inre skyddsområdet för vattentäkten i Rissätra och yttre skyddsområdet för vattentäkten i Limedsforsen samt medför störst intrång i jordbruksmark, dock något mindre än Alternativ Väst 3. Alternativet går inom riksintresseområde för naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv i Västerdalälvens dalgång (i ny sträckning på längre sträcka än Väst 1) och ger negativa konsekvenser för natur- och kulturmiljövärdena samt landskapsbilden. Boendemiljön förbättras mer än med Alternativ Väst 1 genom minskat antal bullerstörda bostadshus.

Alternativ Väst 3

Alternativ Väst 3 ger bäst funktion, framkomlighet, trafiksäkerhet och samhällsnytta av de studerade alternativen. Alternativet medför intrång på ett fåtal bostadshus och övriga byggnader samt på tomtmark längs vägen och kan medföra marginellt intrång i byggnadsplanlagt område i Limedsforsen. Berör inre skyddsområdet för vattentäkten i Rissätra och yttre skyddsområdet för vattentäkten i Limedsforsen samt medför intrång i jordbruksmark. Alternativet går inom riksintresseområde för naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv i Västerdalälvens dalgång (i ny sträckning på längre sträcka än Väst 1) och ger negativa konsekvenser för natur- och kulturmiljövärdena samt landskapsbilden. Boendemiljön förbättras mer än med Alternativ Väst 1 och Väst 2 genom minskat antal bullerstörda bostadshus.

Alternativ Öst 1

Alternativ Öst 1 ger mycket bra trafiksäkerhet och bra funktion, men jämförelsevis låg framkomlighet och låg samhällsnytta. Alternativet medför intrång på ett fåtal bostadshus och övriga byggnader samt på ett fåtal tomter längs vägen. Alternativet tar skogsmark i anspråk och medför barriäreffekter för friluftslivet i skogen öster om byarna, men är sammantaget bra ur miljösynpunkt, eftersom älvdalen undviks. Boendemiljön förbättras betydligt mer än med de västliga alternativen, genom minskat antal bullerstörda bostadshus. Alternativet är sämre än övriga studerade alternativ, förutom Öst 2, vad gäller näringsliv och turism, eftersom genomfartstrafiken försvinner och vissa verksamheter och servicefunktioner längs nuvarande väg därmed tappar kundunderlag.

Alternativ Öst 2

Alternativ Öst 2 ger mycket bra trafiksäkerhet och bra funktion, men jämförelsevis låg framkomlighet och negativ samhällsnytta. Alternativet tar skogsmark i anspråk och medför barriäreffekter för friluftslivet i skogen öster om byarna, men är sammantaget bra ur miljösynpunkt, eftersom älvdalen undviks. Beträffande boendemiljön är Öst 2 bäst, eftersom antalet bullerstörda bostadshus är lägst. Alternativet är sämre än övriga studerade alternativ vad gäller näringsliv och turism, eftersom genomfartstrafiken försvinner och vissa verksamheter och servicefunktioner längs nuvarande väg därmed tappar kundunderlag.

7. Samråd

MYNDIGHETSKONTAKTER

Möte med Malungs kommun hölls den 17 januari 2001.

Projektet behandlades på länsstyrelsens planberedning den 5 februari 2001.

UTÖKAT SAMRÅD

Utökat samråd med miljökonsekvensbedömning enligt miljöbalken 6 kap 5 § har genomförts. Härvid inkom bl a följande synpunkter:

Banverket

Har inget att invända. Har inga pågående planer eller projekt som berör förstudieområdet.

Försvaret

Har inget som kan påverkas inom de redovisade alternativa vägkorridorerna.

Svenska kraftnät (SvK)

Har inga invändningar mot de redovisade planerna. Utgår från att de punkter, där den planerade vägen kommer att korsa SvK:s ledningar, redovisas noggrant för bedömning av åtgärder på dessa.

Jordbruksverket

Har inga synpunkter på alternativval och noterar att jord- och skogsbruk kommer att behandlas i MKB. En intrångsfråga som då bör belysas är vägens inverkan på jordbrukets dränerings- och avvattningsystem.

Sveriges geotekniska institut (SGI)

SGI ser inga geotekniska svårigheter som kan hindra de redovisade alternativen. Byggbarheten från geoteknisk synpunkt bedöms generellt vara god för samtliga korridorer. Det kan i terrängen närmast Västerdalälven förekomma relativt finkorniga jordar och flytningsproblem. Det kan exempelvis finnas lokala stabilitetsproblem/grundläggnings-svårigheter att ta hänsyn till för alternativ Väst 1 vid ca km 4/000.

Det är viktigt att i fortsatta utredningar redovisa hur man geotekniskt kan lösa passager med dåliga grundläggningsförhållanden, grundvattenpåverkan, övrig miljöpåverkan etc.

Grundvattenintressena kan få stor betydelse vid val av korridor. Eftersom isälvsavlagringar dominerar får man stora tillrinningsområden/skyddsområden kring vattentäkter. Det kan därför skilja på behovet av skyddsåtgärder mellan föreslagna vägkorridorer. För vissa alternativ kan omfattande skyddsåtgärder eller omläggning av vattentäkter komma att erfordras. Exempelvis redovisas vid km 1/000 ett skyddsområde som skulle beröra en allt längre vägsträcka ju längre österut vägen läggs. Geohydrologiskt underlag saknas för en närmare analys av de föreslagna korridorerna. Institutet rekommenderar därför att erforderligt geohydrologiskt underlag tas fram före slutligt val av korridor.

Riksantikvarieämbetet (RAÄ)

Frågor som bör belysas från kulturmiljösynpunkt i en miljökonsekvensbeskrivning:

Beskrivningen bör inledningsvis utreda vilket underlag som behövs för

- att bedöma om projektet kan genomföras utan oacceptabla konsekvenser för kulturmiljön
- att finna det för kulturmiljön bästa läget
- att kunna anpassa projektet till kulturmiljön

Rapporter från arkeologiska undersökningar och utredningar är viktiga kunskapskällor.

Tydliga kartor är även viktigt där förhållandet mellan alternativa sträckningar och kulturobjekt/miljöer visas.

Skogsvårdsstyrelsen

Alternativ Nollplus (benämns i denna utredning Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring) tar mycket lite ny mark i anspråk. Alternativ Väst och Öst tar ny mark i anspråk. Alternativ Öst 1 och Öst 2 berör mest skogsmark och är de sämsta alternativen ur skoglig synpunkt. Inom de föreslagna vägsträckningarna för alternativen Öst 1 och Öst 2 finns kända (och eventuellt även ännu okända) nyckelbiotoper och objekt med höga naturvärden.

Skogsvårdsstyrelsen förordar att Vägverket arbetar vidare med alternativ Nollplus. Såväl det västra som östra alternativet bör ej komma till utförande.

Naturskyddsföreningen i Övre Västerdalarna

Alla beskrivna alternativ medför omfattande konsekvenser för antingen natur/miljö eller boende i dalgången. Alternativ liggande på den västra sidan saknas och det framgår ej om detta tidigare utretts.

Inventeringarna med avseende på naturvärden och kulturlämningar är ej fullständiga.

En fullständigare inventering av nyckelbiotoper och andra naturvärden förordas därför inför slutlig MKB.

Barriäreffekter för boende i bygden liksom rörligt friluftsliv blir betydande i alla alternativen. En mer utförlig analys av effekterna förordas samt hur de negativa effekter kan mildras och vad kostnaderna blir för samhället och den enskilde.

Kontrollstationer bör finnas under 5-10 år för att utvärdera hur flora och fauna reagerar på vägsalt, fragmentering mm. Även förändringen på de sociala värdena bör kontrolleras.

I tidigare analys har konsekvenserna av en vägstandard för 110-väg bedömts. För att fullgott kunna utvärdera vilket alternativ som är bäst efterfrågas tydligare angivelser av vilken fart som trafiken i verkligheten kommer att hålla.

En svaghet i MKBer är att man låser vägen vid fasta punkter där den ska börja och sluta. En diskussion saknas där man talar mer om en framtida helhetslösning för turismen och logistiken. Kanske bästa lösningen inte börjar i Tandö och slutar i Bu.

Jägarförbundet Lima jaktvårdskrets

Såväl kretsstyrelsen som jaktlagen förkastar helt alternativen Öst 1 och Öst 2. Dessa vägsträckningar går genom mycket viltrika områden och viltolyckorna kommer att öka dramatiskt. Området innehåller ett flertal gamla myrodlingar som idag används av framförallt älg och rådjur för bete.

Alternativ Väst 1 förordas. Om någon av de föreslagna anslutningarna alternativ Väst 2 eller Väst 3 kommer i fråga finns inga invändningar till dessa.

De två östra förslagen omfattar sträckan Tandö-Lundbacken, vilket bör framgå av namnet på arbetsplanen.

Räddningsverket

Förstudien utgör ett gott exempel på hur riskfrågor kan behandlas i en förstudie i ett vägprojekt.

Räddningsverket förutsätter att säkerhetsfrågorna utvecklas ytterligare i de kommande planeringsstegen. Särskilt i miljökonsekvensbeskrivningen bör en noggrann redogörelse göras vilka olycksrisker som finns, risknivåer och riskreducerande åtgärder.

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)

I förstudien saknas jordartsinformation om de olika alternativen. Enligt SGUs jordartskarta över Kopparbergs län (SGU serie Ca 21, utgiven 1950) utgörs området som berör alternativ Väst och alternativ 0 (benämns i denna utredning Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring) av sand och grus medan alternativ Öst huvudsakligen ligger på en moränsluttnings som ställvis har hög blockhalt.

Vägverket synes i sitt utredningsarbete ha uppmärksammat de konflikter som kan finnas kring hydrogeologiska problemställningar (kommunala vattentäkter och skydd av dessa samt grundvattenberoende naturmiljöer).

SGU framhåller vikten av dokumentation av enskilda brunnar och att referensmätningar av vattennivåer och vattenkvalitet görs samt betydelsen av att jord- och bergsskärningar dokumenteras under pågående vägarbete.

Det östliga alternativet och sträckningen Öst 2 förordas för att bevara moränsluttningsens ravinbildning.

Malungs kommun

Kommunen intar tillsvidare en avvaktande hållning till alternativ Noll-plus (benämns i denna utredning Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring). Att bygga ut vägen med lägre målstandard betraktas som synnerligen tveksamt med hänsyn till att kommunen eftersträvar riksvägsstatus för hela Västerdalälven till Sälen. Om målstandard ska erhållas befaras att fastighetsintrång m m blir av oacceptabel omfattning.

En fortsatt utredning av alternativ Väst tillstyrks. Kommunen har tidigare avstyrkt mer västliga sträckningar vid Bu industriområde, vilket skulle medföra att ändring av gällande detaljplan krävs. Kommunen har nu ingen direkt erinran mot att alternativ Väst 2 och Väst 3 studeras vidare.

De östliga alternativen bedöms innebära totalt sett större konflikter och olägenheter (bl a konflikt med skogsbruk, rekreationsintresse och järnvägsintresse, avbräck för näringsidkare längs befintlig väg, oattraktiva sträckningar ur upplevelsesynpunkt) jämfört med övriga alternativ. Alternativ Öst medför två korsningar med en framtida järnväg, vilket bör medtas som en kostnadskonsekvens.

Kommunen har inga förslag på ytterligare utredningsalternativ.

Kommunen förutsätter att MKB:n under rubriken "landskapsbild", även innefattar en bedömning av vägtrafikanternas upplevelse av vägen med

omgivningar. Under rubriken "friluftsliv" förutsätts att befintliga spår i rekreationsområdet öster om Ytternäs behandlas.

Vid sidan av miljökonsekvenser, förutsätts att vägsträckningarnas (i synnerhet de östligas) konsekvenser för det lokala näringslivet redovisas, samt att väglokalisering inte får ske så att möjlighet till återuppbyggnad av järnväg kompliceras.

INFORMATIONSMÖTE

Informationsmöte för allmänheten hölls den 8 februari 2001 i Folkets Hus i Limesforsen. På detta möte presenterades förutsättningarna för vägutredningen, med alternativen Väst 1, Ombyggnad, Förbättring, Öst 1 och Öst 2.

Av de intressenter som yttrade sig var flera negativa till en östlig dragning än till en västlig. Bland annat lämnades följande synpunkter:

- Det är felaktigt att fortsätta utreda den tidigare arbetsplanens alternativ (Väst 1), eftersom regeringen upphävt den arbetsplanen.
- Väg 297 är en livsnerv genom byarna, det ska vägutredningen ta hänsyn till, bl a konsekvenser för industrier, gatukök o dyl längs vägen. Om vägen dras förbi Limesforsen enligt de östliga alternativen drabbas byn hårt.
- De östliga alternativen gör intrång i fornlämningar samt en ravin, där vägen måste läggas på bro, vilket är negativt.
- De östliga alternativen skär av ortsbefolkningen från vägar och stigar som nyttjas sedan lång tid.
- Alternativ Ombyggnad eller Alternativ Förbättring förordas, d v s att befintlig väg åtgärdas, bl a profilen vid en siktskymmande höjd i Ytternäs.
- En västlig dragning gör intrång på fastigheter och flera berörda fastighetsägare är missnöjda med detta.
- Riksintressena ska prioriteras, alltså är en östlig dragning att föredra framför en västlig.

Efter informationsmötet inkom tre skriftliga yttranden:

- I två yttranden (ett från fem fastighetsägare i Bu och Ytternäs samt ett från en fastighetsägare i Bu) begärdes att flera västliga alternativ än Väst 1, det enda västliga alternativ som redovisades på informationsmötet, skulle studeras.
- I ett yttranden, från en fastighetsägare i Bu och Ytternäs samt ett från en fastighetsägare i Bu ansågs att de östliga alternativen skulle förkastas.

Dessa synpunkter ledde till att vägutredningen utökades med ytterligare två västliga alternativ.

8.Fortsatt arbete

Efter remissbehandling kommer Vägverket att besluta om vilket vägalternativ som ska ligga till grund för fortsatt projektering.

I nästa projekteringsskede kommer en arbetsplan, som i detalj redovisar vägens utformning och miljökonsekvenser, att upprättas. I samband med att arbetsplanen upprättas hålls formella samråd med markägare och andra som berörs av vägförslaget. Syftet med samrådet är att hänsyn ska tas till enskilda intressen och att enighet om vägförslaget om möjligt ska uppnås. Arbetsplanen fastställs därefter av Vägverket efter samråd med länsstyrelsen. Om Vägverket och länsstyrelsen har olika uppfattning hänskjuts frågan om fastställelse av planen till regeringens prövning.

Till sist upprättas en bygghandling som i detalj anger hur vägen ska byggas.

9. Källor

Länsstyrelsen Dalarnas län

Regionalt underlagsmaterial (RUM).

Miljön i Dalarna. Miljöanalys, miljöproblem och regionala miljömål. Rapport 1998:5.

Vattentäkter i Kopparbergs län. Rapport 1979:3

Skyddsområden för grundvattentäkter inom Kopparbergs län. Rapport 1977:5

Malungs kommun

Översiktsplan för Malungs kommun. Beskrivning och rekommendationer. 1990.

Byggnadsplan för Limedsforsens stationssamhälle.1958-12-31.

Dalarnas museum

Östra Tandö - Östra Ärnäs. Kulturhistorisk utredning längs väg 297 i Lima socken. Arkeologisk rapport 2001:1.

Arkeologisk utredning Östra Tandö - Bu. Väg 297, Lima socken, Malungs kommun. Rapport 1997:4.

Vägverket

Vägatabanken

Väg 297 delen Östra Tandö - Bu. Förstudie. Beslutshandling. September 2000. Vägverket Region Mitt / Vägverket Konsult.

Väg 297 delen Östra Tandö - Bu. Förstudie/utredningsplan. 1994. Vägverket Region Mitt / KM.

Temablad till MKB för vägprojekt. VV Publ 1995:40.

Yt- och grundvattenskydd. VV Publ 1995:1

Övrigt

Skogsvårdsstyrelsen. Utdrag ur inventeringar. Februari 2001.

Naturvårdsverket. Sveriges finaste odlingslandskap. Nationell bevarandeplan för odlingslandskapet. Etapp 1. Rapport 4815. 1997.

Riksintressanta kulturmiljöer i Sverige. Riksantikvarieämbetet 1990.

Digitalt kartmaterial. Lantmäteriverket. Licensavtal L1999/139.

BILAGOR

Planer och profiler: Alt Ombyggnad och Alt Förbättring
Alt Väst 1
Alt Väst 2
Alt Väst 3
Alt Öst 1
Alt Öst 2

OBS! Planer och profiler i bilagorna visar de vägsträckningar som studerats i vägutredningen som grund för bl a kostnadsbedömningar. Noteras bör dock att alternativen Öst 1 och Öst 2 utgör möjliga sträckningar inom en bestämd korridor (inte beslutade sträckningar). Korridorens utbredning framgår t ex av översiktskarta på sidan 4.





Vägverket

Region Mitt
Box 186, 871 24 Härnösand
Tel 0611-440 00



Box 830, 791 29 Falun
Tel 023-459 40