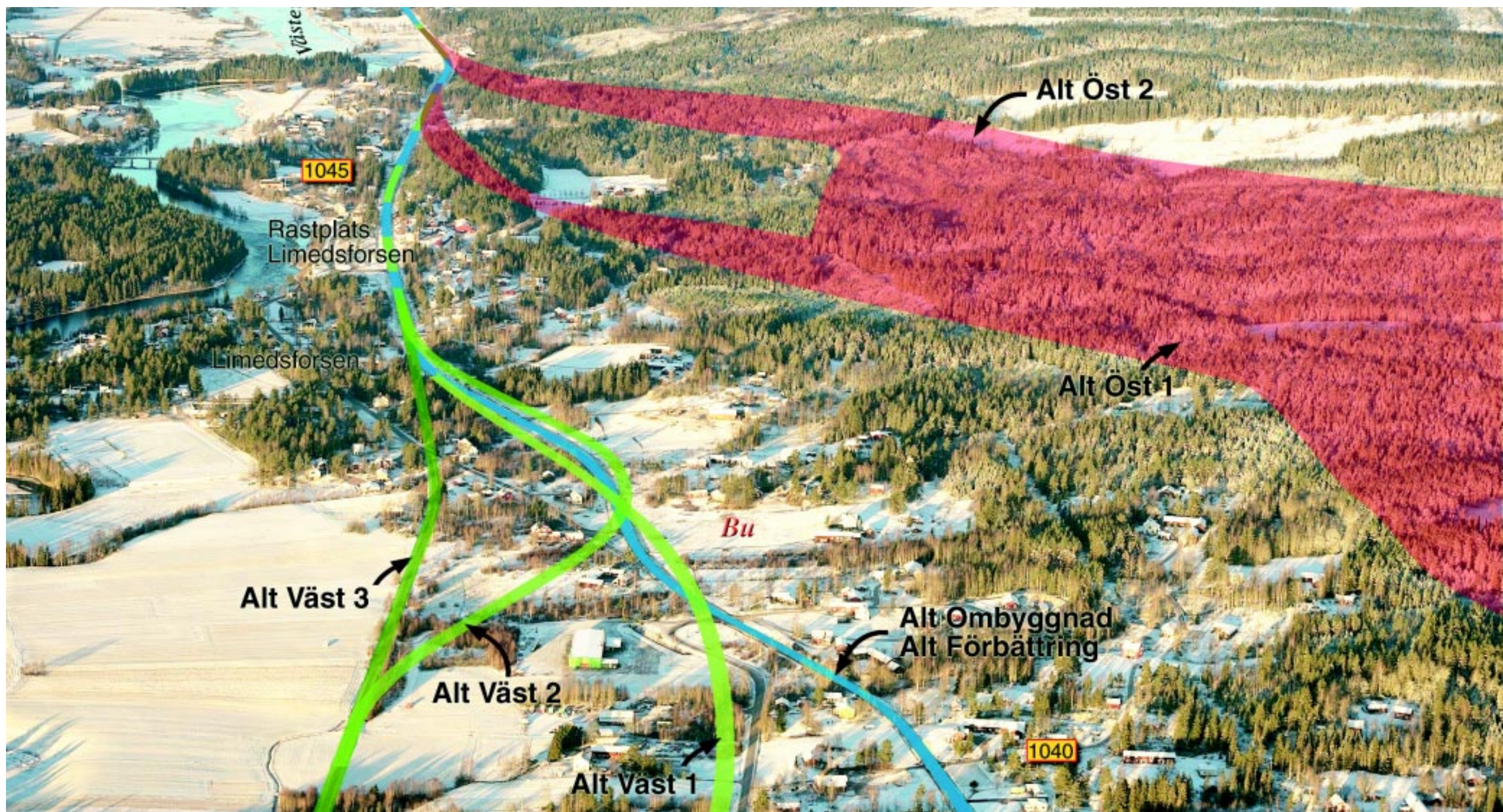




Väg 297 Östra Tandö - Bu. Vägutredning med miljökonsekvensbeskrivning.
Förslagshandling Juli 2001

Medverkande

Följande personer har aktivt deltagit i arbetet med vägutredning för väg 297. Personer och organisationer med vilka samråd skett redovisas i kapitel 7. Samråd.

Vägverket Region Mitt

Rolf Wimark - projektledare

Konsulter - J&W

Ove Staflin - uppdragsansvarig

Roberth Carling - handläggare Väg och trafik

Åsa Hermansson - handläggare MKB

Åsa Säfström - GIS

Mats Granström - geoteknisk specialist

Catharina Rosenkvist - samhällsekonomisk bedömning

Underkonsulter

Marica Olsson, ASLÖG - illustrationer

Erik Unnerfelt, Herr Gåman - fotomontage

Kartmaterialet i rapporten har använts med tillstånd av Lantmäteriverket i Gävle, medgivande: L1999/139

Flygfotografering är utförd av Sky Movies AB, Michael Lyckholm.

Framsida: Fotomontage över norra delen av utredningsområdet

Förord

Transportsystemet är av väsentlig betydelse för näringslivet och för att förbättra människors livskvalitet. Transportsystemet bidrar till att uppnå målen om full sysselsättning, solidaritet, möjlighet att bo och arbeta i hela landet, jämlikhet, jämställdhet, säker och god miljö. Vägtransportsystemet är och kommer under överskådlig tid att vara dominerande.

En god tillgänglighet och en hög transportkvalitet är viktig för näringslivets utveckling. Allt snabbare förändringar på arbetsmarknaden kräver större arbetsmarknadsregioner med snabba och säkra transporter.

Väg 297 är klassad som regionalt stråk, och är därmed en av de viktigaste vägarna för de regionala och interregionala transporterna. Vägen utgör en central kommunikationsaxel genom Västerdalarna och är av stor betydelse för såväl Malungs kommun som de stora turistanläggningarna i Sälenfjällen. Trafikflödet har stora variationer, från ca 1000 fordon/dygn till toppar på ca 9000 fordon/dygn under vintersäsongen. Årsgenomsnittet är ca 2500 fordon /dygn.

Vägen har på delen från Östra Tandö till Bu en låg standard jämfört med övriga delar av väg 297 mellan Malung och Sälen. Den är smal, har flera tvära kurvor och krön och slingrar sig genom äldre bebyggelsemiljöer med åtföljande störningar och problem för lokalbefolkningen (oskyddade trafikanter) och trafikanter. Vägen har inte tillräcklig bärighet för skogsbrukets och det övriga näringslivets behov. Framkomligheten begränsas kraftigt under de intensiva trafikdagarna under turistsäsongen. Inget särskilt utrymme finns för gående och cyklisterna. Trafiksäkerheten är låg.

För den aktuella sträckan har tidigare upprättats en arbetsplan med förslag till ny sträckning väster om nuvarande väg. Planen fastställdes av Vägverket 1998 men överklagades till regeringen, som upphävde fastställelsen 1999. Med anledning av detta påbörjade Vägverket våren 2000 en ny förstudie som utmynnat i beslut om upprättande av nu aktuell vägutredning.

Utredningen redovisar åtgärder och konsekvenser för dels nybyggnad i tre alternativa terrängkorridorer, dels ombyggnad respektive förbättring av befintlig väg.

Vägutredningen ställs nu ut och skickas på remiss till berörda intressenter. Efter remisstidens slut avser Vägverket Region Mitt att fatta beslut om vilket alternativ som skall ligga till grund för upprättande av en ny arbetsplan.

Härnösand i juli 2001



Christer Agerback
Regionchef

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	4	4. TEKNISKA OCH EKONOMISKA KONSEKVENSER	26	6. SAMLAD BEDÖMNING	63
1. BAKGRUND	6	4.1 Sammanfattning	26	7. SAMRÅD	65
1.1 Tidigare utredningar och beslut	6	4.2 Vägsystemets funktion	28	8. FORTSATT ARBETE	66
1.2 Övergripande mål	6	4.3 Trafik och trafikanter	29	9. KÄLLOR	67
1.3 Vägens funktion	6	4.4 Vaghållningskostnader	31		
1.4 Brister och problem	7	4.5 Lönsamhetsbedömning	32	BILAGOR	
1.5 Projektmål	7	4.6 Markanvändning	32	Planer och profiler:	Alt Ombyggnad och Alt Förbättring
1.6 Vägutredningens syfte och avgränsning	7	4.7 Näringsliv och sysselsättning	33		Alt Väst 1
1.7 Aktualitet	7	5. MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	34		Alt Väst 2
2. FÖRUTSÄTTNINGAR	8	5.1 Sammanfattning	34		Alt Väst 3
2.1 Utredningsområdets huvudkaraktär	8	5.2 Utgångspunkter för MKB	37		Alt Öst 1
2.2 Byggnadstekniska förutsättningar	10	5.3 Naturmiljö	38		Alt Öst 2
2.3 Väg- och trafikförhållanden	10	5.4 Kulturmiljö	42		
2.4 Övriga kommunikationer	12	5.5 Rekreation och friluftsliv	44		
2.5 Markanvändning	12	5.6 Landskapsbild	46		
2.6 Näringsliv och sysselsättning	13	5.7 Buller	50		
2.7 Miljö	14	5.8 Luftföroreningar	53		
2.8 Riksintressen	14	5.9 Vibrationer	53		
3. VÄGFÖRSLAG	15	5.10 Barriäreffekter	54		
3.1 Allmänt om standard	15	5.11 Naturresurser	54		
3.2 Nollalternativ	15	5.12 Masshantering	57		
3.3 Utredningsalternativ	15	5.13 Farligt gods	57		
3.4 Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring	17	5.14 Miljöpåverkan under byggtiden	57		
3.5 Alternativ Väst 1, Väst 2 och Väst 3	22	5.15 Uppfyllelse av miljökvalitetsmål och miljöbalkens hänsynsregler	58		
3.6 Alternativ Öst 1 och Öst 2	24				

SAMMANFATTNING

Denna vägutredning behandlar väg 297, delen Östra Tandö-Bu, en sträcka på ca 7 km.

BAKGRUND

Väg 297 är klassad som Regionalt stråk, och är därmed en av de viktigaste sammanhängande vägarna för de regionala och interregionala transporterna. Vägen utgör en central kommunikationsaxel genom Västerdalarna och är av stor betydelse för såväl Malungs kommun som de stora turistanläggningarna i Sälenfjällen. Under vintersäsong är trafikintensiteten tidvis hög med toppar på ca 9000 fordon/dygn. Års-genomsnittet är ca 2500 fordon/dygn.

För den aktuella sträckan upprättades 1996 en arbetsplan med förslag till ny sträckning väster om nuvarande väg. Arbetsplanen fastställdes 1998, men överklagades. Regeringen biföll överklagandet och upphävde fastställelsen 1999. Med anledning av detta påbörjade Vägverket våren 2000 en ny förstudie som utmynnade i beslut om upprättande av denna vägutredning.

MÅL, BRISTER OCH PROBLEM

Från Östra Tandö till Bu har vägen en låg standard jämfört med övriga delar av väg 297 mellan Malung- Sälen. Vägen har även brister vad gäller de transportpolitiska målen.

Transportpolitiken styrs av riktlinjer baserade på regeringens proposition 1997/98:56, antagen av riksdagen i juni 1998. Det övergripande målet för transportpolitiken är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Inom det övergripande målet anges fem långsiktiga delmål:

- ett tillgängligt transportsystem
- en hög transportkvalitet
- en säker trafik
- en god miljö
- en positiv regional utveckling

Det aktuella vägnätet uppvisar brister ur flera av dessa aspekter:

Under perioder med högtrafik är **tillgängligheten** begränsad för såväl genomfartstrafiken som den lokala trafiken och de oskyddade trafikanterna.

Trafiksäkerheten är idag låg med en olyckskvot som är dubbelt så hög som genomsnittet för jämförbara vägar. Detta beror bl a på att ett stort antal korsningar, mycket bebyggelse samt flera direktutfarter finns längs sträckan. De oskyddade trafikanterna blandas med fordonstrafiken som har hög hastighet och trafikintensiteten är tidvis hög.

Transportkvaliteten påverkas negativt av vägens geometriska standard, som är låg i förhållande till trafikmängder och hastighetsgränser. Dålig sikt förekommer vid flera backkrön och snäva kurvor utmed sträckan. Utmed sträckan finns ett stort antal korsningar och omfattande bebyggelse nära vägen med flera direktutfarter.

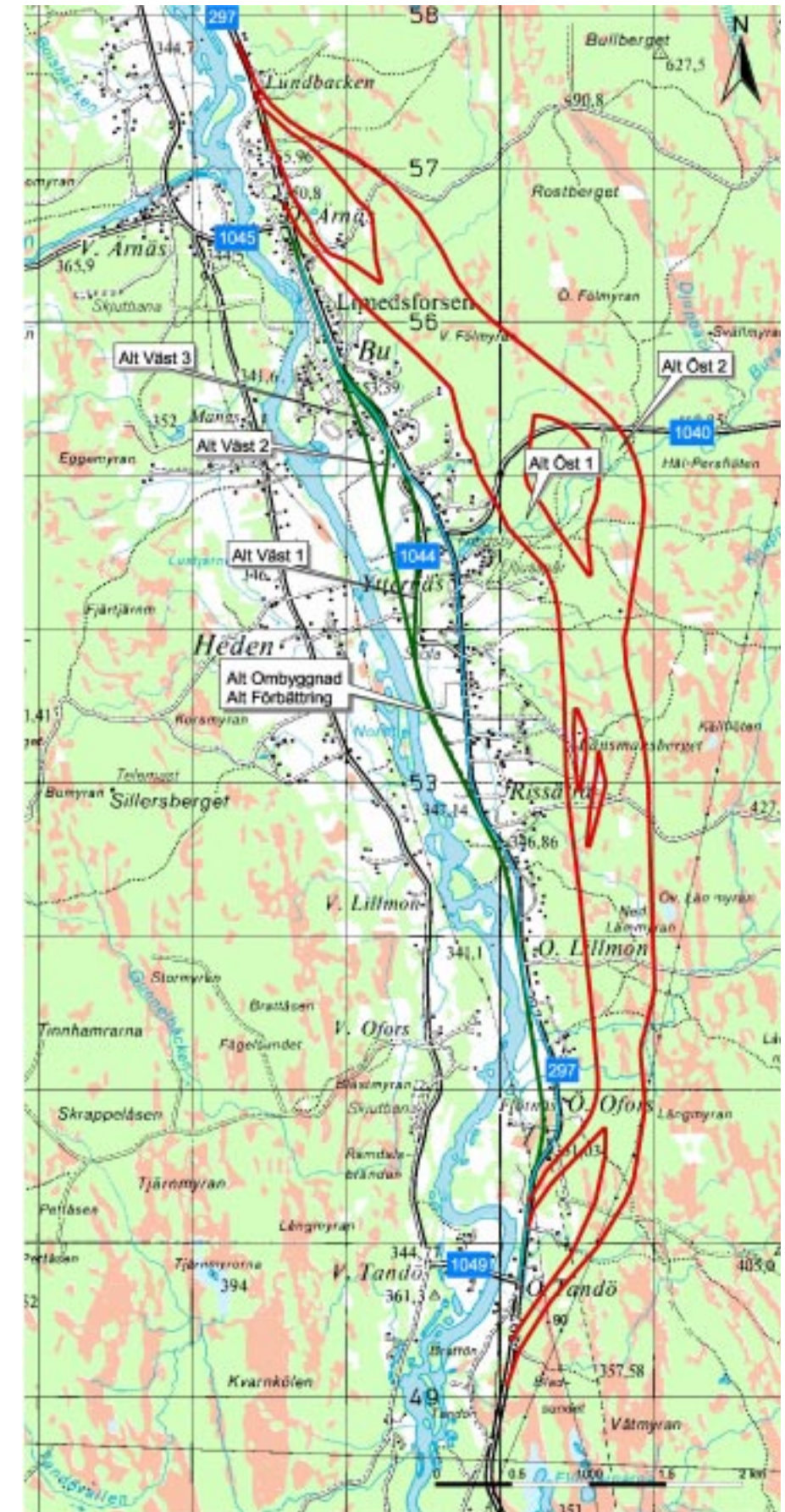
Miljön påverkas idag negativt av väg 297 främst vad gäller buller. Flera närboende är bullerstörda, eftersom vägen på många ställen ligger nära bostadshus.

Väg 297 har en viktig funktion för Västerdalarna. Vägens funktion för den **regionala utvecklingen** påverkas negativt av de tidigare angivna bristerna och problemen utmed sträckan.

VÄGFÖRSLAG

Följande åtta alternativ har studerats i denna vägutredning. Se översiktskarta här intill. :

- **Nollalternativet**, att inga åtgärder vidtas utöver normalt underhåll.
- **Alternativ Ombyggnad** följer i stort sett nuvarande väg 297 och sträcker sig från korsningen väg 297/ väg 1049 i Östra Tandö till söder om korsningen väg 297/väg 1045. Alternativ Ombyggnad innebär tillåten hastighet 90 km/h och vägbredd 9 m. Det innebär av säkerhetsskäl en s k "hinderfri bredd" på 27 m. Inom detta avstånd måste t ex byggnader rivas, flyttas eller förses med skyddsräcke.
- **Alternativ Förbättring** har samma sträckning som Alternativ Ombyggnad, men har lägre standard, med tillåten hastighet 70 km/h och vägbredd 7 m. Det innebär att ett smalare "hinderfritt område", 13 m, erfordras.
- **Alternativ Väst 1** har samma sträckning som finns redovisad i tidigare utarbetad arbetsplan, d v s ligger väster om nuvarande väg på sträckan Ö Ofors - Bu. Alternativet följer till stor del den gamla banvallen och en befintlig lokalväg. Start- och slutpunkt är samma som för Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring.
- **Alternativ Väst 2** följer banvallen ca 1 km längre norrut än Väst 1 för att sedan ansluta till väg 297 i Bu. Start- och slutpunkt är samma som för Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring.
- **Alternativ Väst 3** följer banvallen ca 2 km längre norrut än Väst 1 för att sedan ansluta till väg 297 i Limesforsen. Start- och slutpunkt är samma som för Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring.
- **Alternativ Öst 1** går öster om bebyggelsen i västra kanten av det järnvägsreservat som redovisas i Malungs kommuns översiktsplan. Startpunkt är samma som för alternativen ovan och slutpunkt ligger efter korsningen väg 297/ väg 1045.
- **Alternativ Öst 2** går i östra kanten av järnvägsreservatet. Startpunkt ligger söder om korsningen väg 297/ väg 1049 i Östra Tandö och slutpunkten är ca 1 km norr om korsningen väg 297/ väg 1045.



Studerade vägalternativ

SAMLAD BEDÖMNING

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 riksintresseområden för naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv i Västerdalälvens dalgång och får här negativa konsekvenser för natur- och kulturmiljövärdena samt landskapsbilden genom vägbreddning, bygande 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 riksintresseområden 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 riksintresseområden 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 byggnadsplanelagt 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 byggnadsplanelagt 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 tappas 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 tappas kundunderlag.

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

1. BAKGRUND

1.1 Tidigare utredningar och beslut

VÄGVERKETS UTREDNINGAR OCH BESLUT

För den aktuella sträckan av väg 297 gjordes år 1994 en förstudie/utredningsplan, som 1996 följdes av arbetsplan för en ny vägsträckning väster om nuvarande väg (samma sträckning som i denna vägutredning benämns Alternativ Väst1).

Arbetsplanen fastställdes 1998, men överklagades. Regeringen biföll överklagandet och upphävde fastställelsen 1999. I regeringens beslut hänvisas till 13 § i väglagen. Skadan på berörda riksintressen anses inte uppvägas av nyttan med projektet. Arbetsplanen anses därmed inte motsvara väglagens krav på minsta möjliga intrång utan oskäligen kostnad. Ärendet överlämnades till Vägverket för ny behandling.

I februari 2000 informerade Vägverket berörda sakägare om ”omtag” i planeringsprocessen enligt nu gällande lagstiftning - miljöbalken har tillkommit sedan arbetsplanen upprättades.

I maj 2000 upprättades en ny förstudie (samrådshandling) som skickades på remiss. I september 2000 upprättades beslutshandling och Vägverket beslutade att upprätta vägutredning.

BESLUT OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Enligt Väglagen 14a § ska länsstyrelsen utifrån upprättad förstudie besluta om ett vägprojekt kan antas medföra en betydande miljöpåverkan enligt Miljöbalken 6 kap. 4 §. Om så är fallet ska ”Utökat samråd med miljökonsekvensbedömning” genomföras enligt 6 kap. 5 §.

Länsstyrelsen anser enligt beslut daterat 2000-09-29 att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

1.2 Övergripande mål

Vägtransportsystemets primära uppgift är att bidra till en långsiktigt hållbar utveckling av samhället.

Vägplaneringen ska bedrivas med inriktning mot de trafikpolitiska målen. Detta innebär att planeringen ska styras mot de mål som anges inom delområdena tillgänglighet, transportkvalitet, säker trafik, god miljö och positiv regional utveckling.

TILLGÄNGLIGHET OCH FRAMKOMLIGHET

Med tillgänglighet avses den lätthet med vilken utbud och aktiviteter i samhället kan nås av såväl enskilda personer som näringslivet. För grupper utan tillgång till bil, till exempel funktionshindrade, barn och äldre, beaktas även tillgängligheten till transportsystemet. Tillgängligheten påverkas av såväl transportsystemet som samhällsstrukturen i övrigt, till exempel lokalisering av boende, arbetsplatser och service.

SÄKER TRAFIK

Med säker trafik avses de krav som utgår från Nollvisionen, vilket innebär att vägsystemet ska utformas så att på sikt ingen ska dödas eller skadas allvarligt i trafiken.

TRANSPORTKVALITET

Med transportkvalitet avses främst kvalitetsaspekter som har betydelse för näringslivets transporter. För godstransporter på väg är bärighet och belägningsunderhåll av särskild stor betydelse, men även hastighet, kapacitet och skaderisk är viktiga aspekter.

GOD MILJÖ

Med god miljö avses att vägtransportsystemet ska anpassas till krav på en god livsmiljö för alla, där natur och miljö skyddas för skador. En effektiv hushållning med mark, vatten, energi och andra naturresurser ska främjas.

POSITIV REGIONAL UTVECKLING

Med positiv regional utveckling avses att alla regioner ska få en långsiktig hållbar utveckling. Åtgärder i vägtransportsystemet ska stödja regioner som släpar efter i ekonomisk utveckling på grund av bristande transportstandard.

1.3 Vägens funktion

För att definiera olika vägars standard särskiljer Vägverket fyra olika typer av vägar: nationella stamvägar, regionala stråk, lokala vägar och övriga vägar.

Väg 297 är klassad enligt indelningen ovan som **Regionalt stråk**. Vilket innebär att den ska motsvara de övergripande målen nämnda i 1.2 Övergripande mål. Vägen utgör en central kommunikationsaxel genom Västerdalarna och är av stor betydelse för såväl Malungs kommun som de stora turistanläggningarna i Sälenfjällen.

1.4 Brister och problem

Stora delar av befintlig väg 297 mellan Östra Tandö – Bu har idag låg standard jämfört med övriga delar av vägen mellan Malung- Sälen. Samtidigt är vägen en central kommunikationsaxel genom Västerdalarna. Trafikmängden på sträckan är mellan 2230 och 2650 (Ådt) fordon/ dygn årsmedel. Trafikintensiteten är tidvis hög, under vissa veckor under vintern är dygnstrafiken uppemot 9000 fordon. Variationen är dock stor under året. Under dessa perioder är framkomligheten låg för såväl genomfartstrafiken som den lokala trafiken. Trafiksäkerheten är låg med en olyckskvot som är dubbelt så hög som genomsnittet för jämförbara vägar.



Den geometriska standarden är låg på aktuell sträcka av väg 297. Bilden visar ett backkrön med skymd sikt.

Vägen är smal, endast 6-6,5m på drygt hälften av den 7,1 km långa sträckan. Vägens geometriska standard är låg i förhållande till trafikmängder och hastighetsgränser. Dålig sikt förekommer vid flera backkrön och snäva kurvor utmed sträckan.

Söder om Östra Ofors och norr om Bu, är standarden högre beträffande plan- och profilgeometrin. Sidoområdet håller låg standard med branta slänter och fasta hinder nära vägen.

Utmed sträckan finns ett stort antal korsningar och omfattande bebyggelse nära vägen med flera direktutfarter.

TILLGÄNGLIGHET OCH FRAMKOMLIGHET

Väg 297 har idag begränsad tillgänglighet för såväl genomfartstrafiken som den lokala trafiken och de oskyddade trafikanterna. Genomfartstrafiken påverkas negativt av den låga vägstandarden, den tidvis höga trafikintensiteten och lokala hastighetsbegränsningar satta till 70 km/h. Tillgängligheten för lokal trafik och oskyddade trafikanter försvåras på grund av den tidvis höga trafikbelastningen på vägen. Lokalbefolkningen besvärar av problemen att ta sig ut på eller över väg 297 vid dessa tider.

SÄKER TRAFIK

Trafiksäkerheten är låg för såväl genomfartstrafiken som den lokala trafiken och de oskyddade trafikanterna. De oskyddade trafikanterna blandas med fordonstrafiken som har hög hastighet och där trafikintensiteten tidvis är hög. Sträckan är två gånger mer olycksdrabbad än jämförbara vägar. Detta beror på ovannämnda brister och den tidvis höga trafikintensiteten.

För genomfartstrafiken och den lokala trafiken påverkas trafiksäkerheten negativt av den låga vägstandarden och mängden direktutfarter i kombination med den höga trafikintensiteten.

Den abrupta standardförsämringen av vägen, med högre standard både norr och söder om aktuell sträcka, kan ge köbildning och övriga trafiksäkerhetsproblem.

TRANSPORTKVALITET

Väg 297 har relativt god bärighet. Transportkvaliteten påverkas dock negativt av den bristande trafiksäkerheten, vilket medför skaderisker för såväl människor som gods.

GOD MILJÖ

Idag påverkas miljön negativt av väg 297. Påverkan gäller främst buller. Flera hus är bullerstörda eftersom vägen på flera ställen ligger nära fastigheter.

POSITIV REGIONAL UTVECKLING

Väg 297 har idag en viktig funktion för Västerdalarna. Vägens funktion för den regionala utvecklingen påverkas negativt av de tidigare angivna bristerna och problemen utmed sträckan.

1.5 Projekt mål

Målsättningen med detta projekt är att utmed väg 297 sträckan Östra Tandö – Bu:

- förbättra **framkomligheten** för genomfartstrafiken, den lokala trafiken och de oskyddade trafikanterna

- höja **trafiksäkerheten** för genomfartstrafiken, den lokala trafiken och de oskyddade trafikanterna

- förbättra **förhållandena** för de boende med avseende på trafikbuller och barriäreffekter

Detta kan uppnås om vägen uppfyller målstandard. Målstandard för projektet är 9 m bred väg, en skyltad hastighet på 90 km/h och ett fåtal direktutfarter. Dessutom ska slänter vara 1:4 eller flackare och den hinderfria bredden 9 m utanför väkant.

1.6 Vägutredningens syfte och avgränsning

Syftet med en vägutredning är att utgöra underlag för val av vägalternativ och trafikteknisk standard. I vägutredningen analyseras behovet av välgångar och konsekvenserna av dessa åtgärder beskrivs. Vägutredningen leder fram till ställningstagande om vilken åtgärd som ska vidtas. Förbättring eller ombyggnad av befintlig väg ska alltid tas upp som ett alternativ.

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) i en vägutredning ska behandla välgångarnas inverkan på miljö, hälsa och naturresurser. MKB ger stöd vid beslut om lokalisering som ska främja lämplig markanvändning och särskilt beträffande avvägning mellan allmänna intressen. I vägutredningens MKB bedöms även om avgörande konflikter kan lösas med hjälp av åtgärder i samband med detaljutformningen i kommande projekteringskede.

1.7 Aktualitet

Objektet fanns med i länsplanen för regional transportinfrastruktur i Dalarna för perioden 1994-2003 med beräknad byggstart 1997. I den nu gällande länsplanen för regional transportinfrastruktur för perioden 1998-2007 finns fortsatt finansiering 1998 och 1999 upptaget.

Nästa regionala transportplan kommer troligen att omfatta åren 2003-2011. Vägverket bedömer att objektet fortfarande är prioriterat. När byggstart kan ske beror på den fortsatta formella hanteringen av projektet.

Vägavsnittet ingår i det stråk som i länsplanen utpekats som särskilt angeläget för turistnäringen.



På den aktuella sträckan finns många anslutningsvägar, vilket medför dålig trafiksäkerhet, särskilt vintertid då sikten skymms av snövallarna.

2. FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 Utredningsområdets huvudkaraktär

LANDSKAPET

Miljökonsekvensbeskrivningen i kapitel 5 är uppbyggd enligt normal praxis, med Landskapsbild, Naturmiljö och Kulturmiljö som separata avsnitt. I själva verket går dessa aspekter i varandra. Landskapet har präglats av såväl naturgivna förutsättningar som mänsklig verksamhet – vår kulturhistoria. Som en bakgrund till hela vägutredningen ges därför här en översiktlig beskrivning av landskapet. Beskrivningen bygger på kartstudier, fältbesök, värdebeskrivningar för områden med utpekade miljövärden samt Dalarnas Museums kulturhistoriska utredning.

TOPOGRAFI OCH KARAKTÄRSDRAG

Landskapet i det område som omfattas av vägutredningen har en tydlig nord-sydlig riktning, som anges av Västerdalälvens dalgång. Älven bildar ett kraftigt stråk i landskapet och har en nyckelroll i hur bygden har utvecklats. Alltsedan de första människorna kom till området för 6000-7000 år sedan har älven varit ett viktigt fiskevatten. Det är också längs älven som jordbruksmarken finns och byarna har växt fram.

De flesta befintliga större vägar inom området (väg 297 på älvens östra sida och väg 1049 på den västra) följer dalgången. Även samtliga nya vägalternativ kommer att bilda ett nytt stråk av samma typ och i samma riktning som nuvarande väg 297.

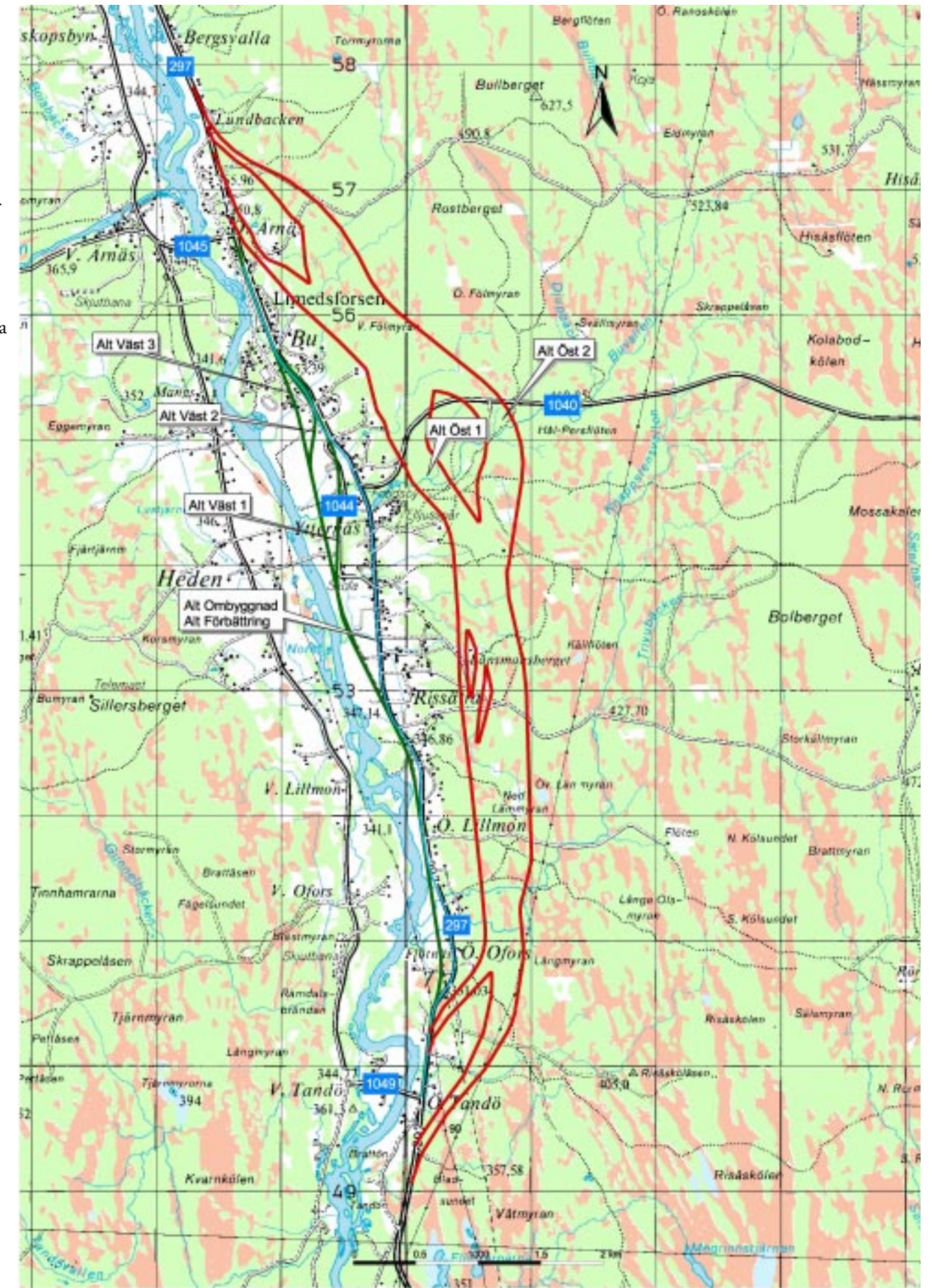
Det breda bälte av älvsediment som omger Västerdalälven har givit goda förutsättningar för jordbruk. Byarna Östra Tandö, Östra Ofors, Östra Lillmon, Rissåtra, Yternäs, Bu och Östra Ärnäs ligger på rad utefter väg 297, omgivna av odlingsmark. Älvstråket är därmed ljust och förhållandevis öppet. Bebyggelsen ligger väl inpassad i landskapet och har en enkel, traditionell karaktär med stor andel faluröda trähus.

En mosaik av skogspartier och myrar breder ut sig öster om älvstråket. Terrängen stiger brant mot höjdpunkter som Rissåskölen, Länsmansberget, Bolberget och Rostberget. Området är rikt på våtmarker och fuktiga skogspartier. Mellan höjderna ringlar bäckar ner mot Dalälven: Oforsvalla och Buvalla är de största.

GEOLOGI

Berggrunden i Västerdalälvens dalgång på sträckan genom Västerdalarna består av dalasandsten, med mindre inslag av öjediabas. Vid Malung övergår den i graniter och porfyryr, vilket gör dalgången bredare och mer oregelbunden. Den växlande dalbredden och de många forsarna är karaktäristiska för Västerdalälven.

Jordmånen utgörs i älvdalen mellan Tandö och Limesforsen av finkorniga sediment på isälvsavlagringar. De finkorniga sedimenten består oftast av silt. Skogsområdet öster om älvdalen ligger på moränmark, som är blockrik vid Tandö och Limesforsen. I våtmarksområdena och längs bäckarna förekommer partier med torv. Se jordartskarta på nästa uppslag.



Översikt över utredningsområdet med de vägalternativ som tas upp i vägutredningen.

FÖRUTSÄTTNINGAR

KULTURHISTORIA

Nedan följer ett utdrag ur Dalarnas Museums kulturbeskrivning för väg 297, sträckan Östra Tandö-Bu.

Nordvästra Dalarna har varit befolkat sedan den äldre stenåldern för 6 000–7 000 år sedan. Människor har under flera tusen år levt i en fångstkultur, där ekonomin i huvudsak baserats på jakt, fiske och insamling av vegetabilier. Stenåldern eller rättare sagt fångstkulturen har i detta område fortlevt ända in i järnåldern.

Fångstkulturens människor lämnade få spår efter sig. Därtill kommer den intensiva uppodlingen av dalgången under främst nyare tid. Trots detta har fynd av stenålderskaraktär påträffats och på sina håll finns ännu spår kvar efter bosättningar. Inom utredningsområdet kan den starkt sönderplöjda boplatsen RAÄ 480 vara ett bra exempel på ovanstående.

Kreatursdrift kan ha bedrivits i begränsad utsträckning sedan bronsåldern, medan en mer fast bebyggelse kan ha etablerats under järnåldern under vikingatiden. Järnåldersgårdens ekonomi vilade antagligen på samma grundvalar som gårdarna under historisk tid: kreatursskötsel, begränsat åkerbruk, järnframställning och smide, jakt, fiske och handel med framförallt järn och pälsverk. Ortnamnen omnämns i skriftliga källor från medeltidens slut, men flera namn kan ha börjat användas redan under järnåldern t.ex. naturnamnen.

Bebyggelseexpansion fortsätter under medeltiden och socknen bildas. Mot mitten av 1500-talet är antalet gårdar i området mellan 25 och 30. Tre hundra år senare, vid 1800-talets mitt, hade gårdarna och sannolikt även befolkningen femdubblats. Det avsatte tydliga spår i kulturlandskapet. En växande befolkning och en därmed utökad djurhållning ökade behovet av djurfoder. Limabonden förändrade därför sitt markutnyttjandet på så sätt att dalgångens sedimentjordar mer renodlat nyttjades som åkermark. Nyodlingen och en utökning av inägomarksområdet gjorde det mindre praktiskt att ha gårdarna nära älven utan direkt tillgång till utmarken för djurens bete. Det kan vara en av anledningarna till att gårdarna flyttades från älven, högre upp i dalgången till skogskanten, till gränsen mellan inägomarken och betet på utmarken.

Före uppflyttningen låg bebyggelsen nära älven omgiven av åkermarken, medan ängsmarken främst fanns innanför, i lägre sankare områden. Åkermarken brukades sannolikt i ensäde och tegarna låg i ägoblandning. Efter uppflyttningen skapades där marken var lämplig, stora sammanhängande åkergårdar. Inom utredningsområdet är de nordliga byarna Bu, Ytternäs och Risätra exempel på det. Nya odlingsmarker togs upp öster om den gamla inägojorden genom skogsröjning och dikning. De fick en mer privat karaktär och inhägnades enskilt.

När uppflyttningen av gårdarna tog sin början vet vi inte säkert. Av bebyggelse lämningar att döma är det efter medeltid, av storskiftet att döma före 1800-talets mitt. Förhållandevis rikligt med primärsmideslagger talar för att uppflyttningen påbörjats före mitten av 1700-talet. Under 1700-talet medförde bristen på myrmalm en kraftig nedgång i järnframställningen och primärsmidet. Det ökade trycket på marken gav sig t.ex. uttryck i en omläggning av fåbods systemet. En omläggning och nyodling av inägomarken kan ha påbörjats samtidigt som fåboddriften intensifierades på utmarkerna. Just en sådan förändring påbörjades under 1600-talet, genom att även de mer avlägsna delarna av socknen utnyttjades som betesmark och tvåfåbods systemet infördes (Veirulf 1935:51f). Vi antar således att omläggningen av bebyggelsen och övergivandet av de gamla gårdsplatserna tog sin början under andra hälften av 1600-talet och fortsatte under nästkommande århundrade. Detta antagande styrks av resultaten från den arkeologiska undersökningen.

Den stora mängden slagglämningar i odlingslandskapet ger ytterligare en dimension åt järnframställningens betydelse. Järnframställning kan inte uteslutas men den slagg som framkommit i åkermarken är sannolik i huvudsak rester efter primärsmide, d v s den första delen i smidesprocessen då den i blästan framställda järnklumpen rensas från återstående slagg innan den kan smidas ut till föremål (sekundärsmide). Primärsmidet är en ofta förbisedd del av järnframställningen..



Flygbild över utredningsområdets södra del, tagen norrut i trakten av Östra Tandö.



Flygbild över utredningsområdets norra del, tagen norrut i trakten av Ytternäs.

Utmarksbruket torde ha varit viktigt och har antagligen bedrivits intensivt i denna del av Lima socken alltsedan förhistorisk tid och fram i nyare tid. Till de manifesta lämningarna hör en stor mängd blästerugnar, fångstgropar och kolningsgropar i ett område relativt nära bebyggelsen, en utmarksstruktur som inte återfinns i norra delen av socknen. Bland dessa blästerugnar finns en typ som visat sig vara tidigmedeltida och även vikingatida. Många kolningsgropar torde vara från samma tid och en grop är daterad till 1100-talet (Carlsson m.fl. 1998:210). Smideslämningarna och bebyggelselämningarna skulle därför ursprungligen kunna vara från tiden övergången järnålder–medeltid. Inga av utredningssområdets fångstgropar är daterade, de enda daterade groparna i socknen ligger vid Tisjön. Den ena torde ha varit i bruk under yngre stenålder och sedan återanvänts under äldre järnålder och den andra anlagts lite senare under järnåldern (Hyenstrand 1987:122). Fångstgroparna karterades inte vid storskiftet och får då antas ha varit utan betydelse, jakt i grop förbjöds också i lag vid denna tid. Till utmarksbruket hörde naturligtvis också andra former av jakt, vedfångst, bete, myrslätter och mycket annat.

Vägen och stigarna har haft betydelse i landskapet och för människorna under alla tider. De har naturligtvis inte bara använts för att förflytta sig mellan de dagliga göromålen. Man kan därför fundera över hur landsvägen längs Västerdalälven brukats. Vägen har tidigare gått närmare älven än vad den gör idag, ibland alldeles ovanför strandbrinken. Bebyggelsen låg då också närmare älven. Var det lokalbefolkningen som nyttjade vägen för sina handelsfärder till Norge eller österut? Eller var det utsocknes som kom förbi? Någon gång kom biskopen i Västerås på besök, det vittnar gamla dokument om. Kanske vandrade en och annan pilgrim förbi och kanske gav sig Limaborna själva på pilgrimsvandring till Nidaros. Kan det vara förklaringen till att vi hittar ett krus av den typ man brukade ta med sig hem när man besökt Olavs källa i Nidaros?



Exempel på äldre bebyggelse längs väg 297.

2.2 Byggnadstekniska förutsättningar

Jordmånen i utredningsområdet framgår av nedanstående kartbild.

Befintlig väg 297 går huvudsakligen genom ett jordbrukslandskap, till största del över finkorniga sediment på isälvsavlagringar. De finkorniga sedimenten består oftast av silt. Några moränpartier finns också.

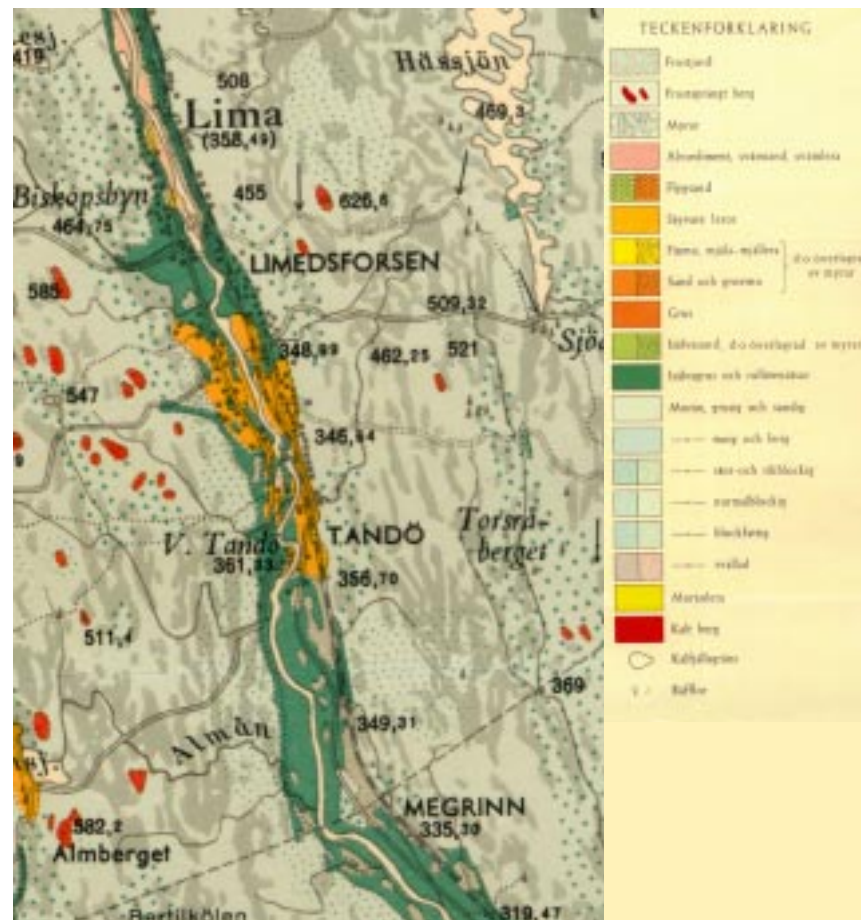
Jorden i den befintliga banvallen, väster om väg 297, utgörs i allmänhet av ett tunt lager sand och därunder finsand eller siltsand.

Skogsmarkerna öster om väg 297 utgörs huvudsakligen av sandig och blockig moränmark. Partier med finsand och siltsand kan också finnas.

Vid vissa partier går befintlig banvall nära Dalälven. I anslutning till dessa partier krävs erosionsskydd och släntförstärkningar.

Ombyggnaden kan vid val av något av de östliga eller västliga alternativen utföras utan nämnvärda störningar för de boende och trafik utmed befintlig väg. Vid ombyggnad av befintlig väg blir dessa störningar betydande.

Tillgängligheten till material för vägens överbyggnad är begränsad inom närområdet där en grustäkt med täktstillstånd till år 2003 finns.



Jordartskarta för utredningsområdet.

2.3 Väg- och trafikförhållanden

VÄGSYSTEMETS FUNKTION

Väg 297 är ett regionalt stråk och utgör en central kommunikationsaxel genom Västerdalarna. Väg 297 har stor betydelse för Malungs kommun samt för de välbesökta fjällområdena i Sälen. Vägen utgör huvudtillfart till Sveriges förmodligen största vinterturistområde med ca 60 000 bäddar.

För sträckan är målstandarden 90 km/h med 9 meters vägbredd.

VÄGSTANDARD

Nuvarande väg 297 är 6-6,5 m bred mellan östra Öfors och Bu, ca 4,5 km. Resterande del av sträckan är 8,0 m bred. Skyltad hastighet är 90 km/h, förutom på en sträcka av 2 km genom Yternäs by där hastigheten är nedsatt till 70 km/h. Se karta på nästa sida.

Vägen har på delen Ö Tandö – Bu undermålig standard beträffande trafiksäkerhet och framkomlighet medan övriga delar utmed väg 297 mellan Malung – Sälen bitvis har högre standard. Den undermåliga standarden på vägen beror på att den slingrar sig genom äldre bebyggelsemiljöer med åtföljande störningar och problem för lokalbefolkningen och trafikanter.

Vägens standard är låg i följande avseenden:

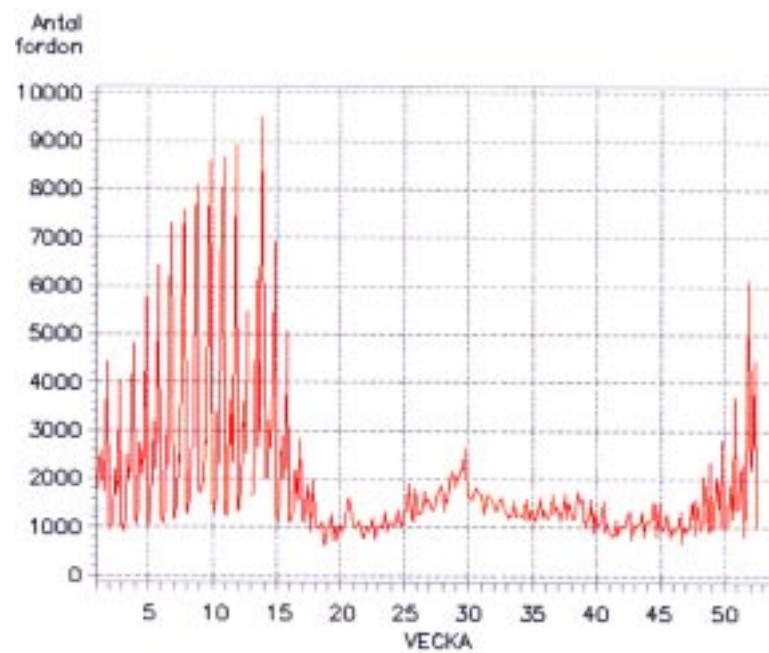
- Vägbredden är smal, med bara 2,75 m breda körfält. Kraven för mindre god standard på en väg med 70 km/h är 3,25 m. Målstandard är 90 km/h med 3,75 m breda körfält.
- Horisontal- och vertikalgeometrin har på långa sträckor låg standard, med flera tvära kurvor och krön.
- Inom sidoområdet finns flera fasta hinder t ex byggnader, stödmurar och stolpar.
- Utmed sträckan finns ett stort antal direktutfarter och andra väganslutningar (ca 90 st på en sträcka av 7,5 km). Med rådande väggeometri och höga fasta hinder har man vid flera av dessa dålig sikt, exempelvis vid korsningen väg 297/1040.

FÖRUTSÄTTNINGAR

TRAFIKFLÖDEN

Trafikmätningar gjordes 1997 på två avsnitt utmed sträckan. På sträckan väg 1049 – 1040 uppmättes trafiken till ca 2230 fordon/dygn (årsgenomsnitt, Ådt), och norr om väg 1040 uppmättes trafiken till ca 2650 fordon/dygn. Andelen tung trafik uppgår på båda sträckorna till ca 8 %. Variationer mot bakgrund av den stora turisttrafiken till Sälenfjällen är dock stor, med toppar under högsäsong på ca 9000 fordon/dygn.

Fram till år 2010 beräknas trafiken på väg 297 öka med cirka 1% per år. På övriga anslutande vägar bedöms ökningen bli cirka 0,5% per år.



Trafikmängder år 1999. Figuren illustrerar dels den stora variationen mellan olika årstider, dels variationen mellan veckoslut och vardagar under turistsäsongen.

KOLLEKTIVTRAFIK

Den aktuella sträckan trafikeras av två busslinjer, linje 95 med 2 turer per dag (Mora – Venjan – Fiskarheden) samt linje 157 (Malung – Sälen) med 12 turer per dag (vid högsäsong 16 turer). Skolbussar förekommer också längs sträckan.

Flera av busshållplatserna har undermålig standard. Ett flertal av busshållplatserna finns t ex vid infarter och väganlutningar, där bussarna inte helt kan komma av väg 297. De utgör på dessa ställen både en trafikfara och ett hinder för framkomligheten.

GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

Gång- och cykeltrafiken mellan byarna Ö Tandö - Bu är hänvisad till väg 297 som blandtrafik utmed den tidvis hårt trafikerade vägen. Målpunkterna är främst matvarubutik och bensinstation i Limedsforsen samt idrottsplan och kiosk i Bu.

Befintlig banvall används för gång- och cykeltrafik i rekreationssyfte. Denna plogas under vintertid på privata initiativ. Även skogen öster om byarna används mycket för rekreation.

Förflyttningar tvärs väg 297 görs i stor omfattning för att nå målpunkterna. Idag finns inga planskilda gång- och cykelförbindelser över väg 297 utmed sträckan.



Befintlig väg vid Rissätra. Röda pilar visar trånga passager, där bebyggelsen ligger nära vägen. Grön pil visar ett ställe där passagebehovet över vägen är stort. Blå linje vid sidan av befintlig väg visar sträcka där anslutningsvägar behöver samlas upp via en ny lokalväg för Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring.



Översikt Vägbredd och skyltad hastighet



Översikt Olyckor.

TRAFIKSÄKERHET

Under perioden 1990-1999 har totalt 32 olyckor, exklusive viltolyckor utan personskador, rapporterats till polisen på den aktuella delen av väg 297. Fördelningen av olyckstyper och antalet döda, svårt skadade och lindrigt skadade framgår av tabellen nedan.

Under perioden har det polisrapporterats 30 olyckor utan personskador med vilt.

Skadekvoten, d v s antalet dödade och skadade per miljoner axelparkilometer, är 0,47 vilket är 2 ggr högre än normalt (normalvärde 0,24) för denna typ av väg.

Den höga olycksfrekvensen beror på den låga standarden utmed sträckan.

Olyckstyp	Antal olyckor	Dödade	Svårt skadade	Lindrigt skadade
Singel	12	1	2	13
Möte	5		4	4
Omkörning	2			1
Cykel/ fotgängare	1			1
Övrigt	12		1	5
Totalt	32	1	7	24

Olycksstatistik för åren 1990-1999.

2.4 Övriga kommunikationer

På den befintliga banvallen drevs järnvägstrafik fram till slutet av 1960-talet. Sträckningen gick från Malung upp till Sälen. Idag höjs röster för att man bör rekonstruera järnvägen upp till Sälen från Malung. I kommunens översiktsplan redovisas ett aktuellt reservatet för järnvägen, se karta på nästa sida.

2.5 Markanvändning

ÖVERSIKTSPLAN

I översiktsplan för Malungs kommun beskrivs större delen av utredningsområdet som ”bebyggelseinfluerat område”. Genom utredningsområdet går ett järnvägsreservat. Skogen i utredningsområdets östra del betecknas som värdefull skogsmark med betydande rekreativvärden.

Kartan på nästa sida är ett utdrag ur översiktplan för Malungs kommun, som täcker in utredningsområdet. Bl a redovisas ett vägreservat för ny dragning av väg 297 (väster om befintlig väg) och ett järnvägsreservat (öster om befintlig väg 297). I rekommendationerna angående bebyggelseutveckling lyfts landskapsbilden med det öppna odlingslandskapet samt jordbrukets intressen fram som viktiga att beakta. För området vid Limedsforsen sägs att möjligheter till utveckling av servicefunktioner på östra sidan av älven ska beaktas. För området vid Heden-Västra Lillmon-Rissätra lyfts även de höga kulturmiljövärdena fram. (Se även Kulturmiljö)

Översiktsplanens rekommendationer

Kort sammanfattning av översiktsplanens rekommendationer (endast delområden som korsas av eller ligger nära studerade vägalternativ tas upp).

Bebyggelseinfluerade områden

R43: Tandö-Ofors-Östra Lillmon. Bybebyggelse, jordbruksmark. Ny sträckning för väg 297 i norra delen av området. Angeläget att den öppna landskapsbilden bibehålls. Bebyggelse som kan begränsa möjligheterna att bygga om väg 297 kommer normalt ej att tillåtas. Vid detaljlokalisering av vägen ska stor vikt läggas vid påverkan på landskapsbilden och naturvärden.

R44: Del av Östra Ofors. Bebyggelse och jordbruksmark. Ingår i riksintresse kulturmiljö. Ny sträckning för väg 297 korsar området. Särskild hänsyn ska tas till kulturmiljövårdens intressen vid bebyggelselokalisering, väglokalisering och annan markanvändning.

R45: Heden-Västra Lillmon-Rissätra. Kulturhistoriskt värdefull miljö enligt Dalarnas Museums bebyggelseinventering. Bebyggelse och jordbruksmark. Ny sträckning för väg 297 korsar området. Målsättningen är att bibehålla den utpräglade jordbruksmiljön med gårdar och öppna områden mellan bebyggelseenheter. Ombyggnad och nylokalisering av väg 297 får inte försvåras.

R46: Limedsforsen. Möjligheter till utveckling av servicefunktioner på östra sidan av älven beaktas. Se för övrigt R43.

R47: Åkra-Biskopsbyn m m. Riksintresse kulturmiljö. Byar och gårdar, tilltalande landskapsbild. Målsättningen är att bibehålla en karaktäristisk dalgångsbygd med koncentrerade bymiljöer och enstaka gårdar i ett öppet landskap.

Randområden

R83: Malungsfors-Lima randområde. Värdefull skogsmark som har ett betydande rekreativevärde p g a läget vid dalgången och närheten till befolkningskoncentrationer.

Förändringsområden

R120: Verksamhetsområde vid Östra Ofors. Träindustri. Norra delen ingår i riksintresse kulturmiljö. Reserveras för utveckling/nyetablering av industri eller annan verksamhet.

R163: Järnvägsreservat Tandö-Skålmo. Skogsmark. Reservatskorridor för ny järnväg enligt utredning om Västerdalsbanan från år 1986. (Enligt muntliga uppgifter från kommunen ska detta reservats avgränsning ses som en principiell gräns snarare än som ett detaljförslag.)

Riksintressen

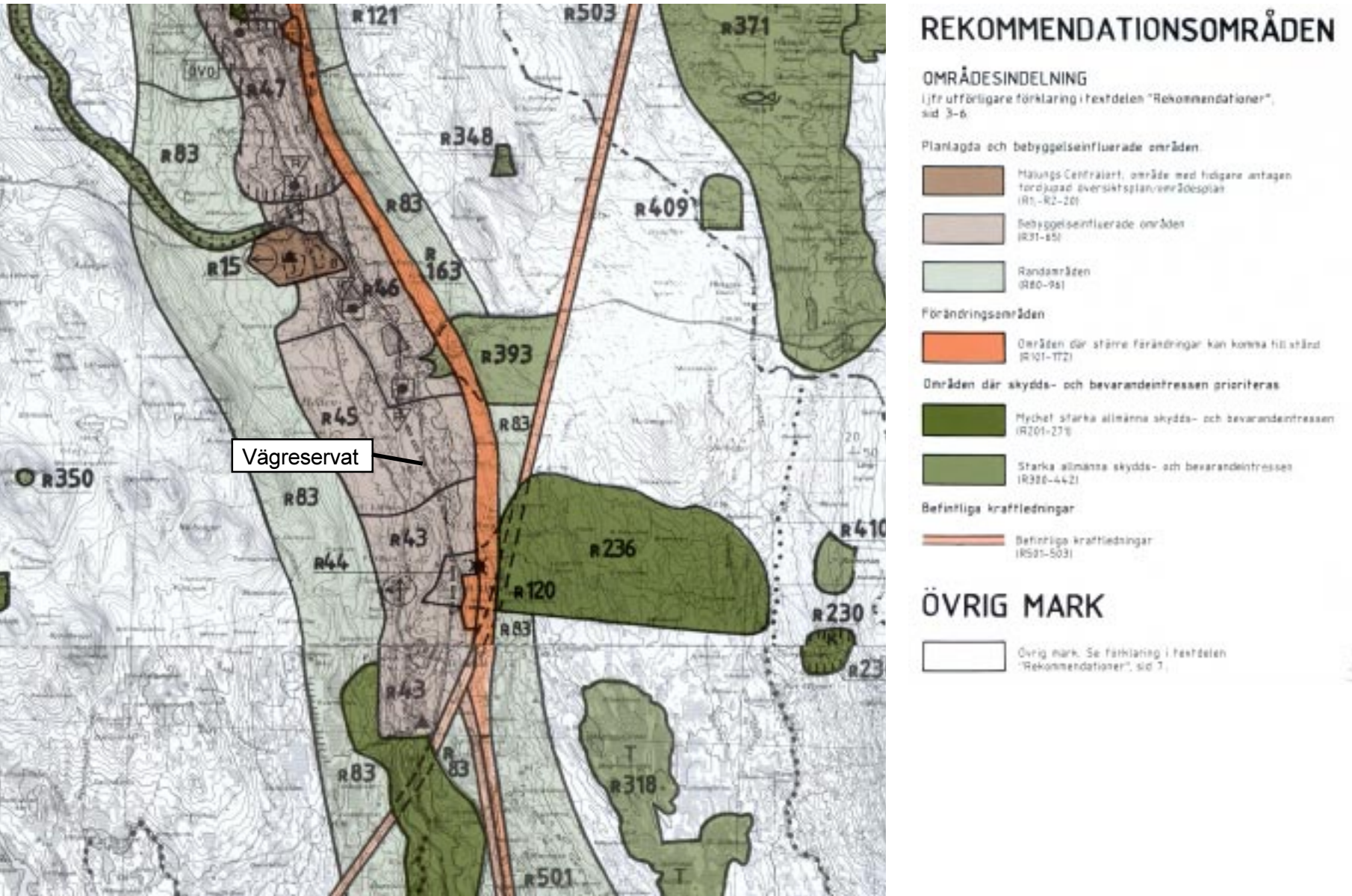
R236: Olsmyrar. Riksintresse kulturmiljö. (Se beskrivning i avsnitt 2.8 Riksintressen.) Ingen bebyggelse eller annan exploatering bör tillåtas inom området. Varsamt skogsbruk med hänsyn till fornlämningarna.

Friluftsintressen

R393: Ytternäs. Två delområden. Rekreatiomsområde med spår och leder samt stugby. Ingen bebyggelse bör tillåtas. Restriktivitet mot andra former av exploatering.

ÖVRIGA PLANER

Två byggnadsplaner berörs av projektet: byggnadsplan för Limedsforsens stationssamhälle av 1958-12-31 samt byggnadsplan för småindustriområde i Bu by, augusti 1977.



Utdrag ur översiktsplan för Malungs kommun. Reservat för ny dragning av väg 297 redovisas som en streckad linje väster om nuvarande väg. Järnvägsreservatet är orange, nr R163.

2.6 Näringsliv och sysselsättning

NÄRINGSVERKSAMHET

I Östra Tandö finns ett bageri, intill nuvarande väg 297.

I Östra Lillmon finns ett sågverk, dock föreligger inga planer på utvidgning österut, som skulle kunna komma i konflikt med en ev. ny vägdragning här.

I Risätra finns en bilfirma.

I Ytternäs finns en turistanläggning i form av stugby med skid- och motionsspår.

Lima Utvecklings AB har sina lokaler i Bu, nära nuvarande väg 297.

I Limedsforsen finns en kiosk intill nuvarande väg 297. Längre västerut ligger en idrottsplats, Folkets Hus, matvarubutik och bensinstation.

Jordbruk , se avsnitt 5.11 Naturresurser.

TURISM

Väg 297 är en viktig länk för turistrafiken till Sälen. Turisttrafiken genererar inkomster för vissa av verksamheterna som är etablerade längs vägen.

ÖVRIGT

Fiskodlingsdammar finns i Ytternäs.

Skolan i Ytternäs är nedlagd och används som bystuga. De skolbarn som bor längs den aktuella sträckan av väg 297 går i Ungärde skola i Lima t o m årskurs 9. Flera hållplatser för skolskjuts finns längs den aktuella vägsträckan.

Inom utredningsområdet finns VA-ledningar, bland annat utmed väg 297. Även markförlagda teleledningar finns utefter nuvarande väg 297.

2.7 Miljö

Miljöintressen utöver riksintressen redovisas i kapitel 5 Miljökonsekvensbeskrivning.

2.8 Riksintressen

Göralven-Västerdalälven (N14) är av riksintresse för naturvården enligt MB (miljöbalken) 3:6. Naturvärdena består i att älven är i det närmaste opåverkad av reglering och uppvisar en naturlig strandzonering. Genom de naturliga vattenståndsvariationerna uppträder en mycket värdefull flora och fauna med ett flertal sällsynta och hotade arter. Stora delar av älven hyser en stark bäverstam, lokalt har även utter påträffats. I älvens norra del förekommer flodpärlmussla i rika bestånd. Fiskbeståndet är rikt med arter som harr och öring. Den mycket rika förekomsten av glaciälviala och fluviatila bildningar (t ex översvåmningsplan, levéer, älvvallar, nipor och meanderslingor) är av stort intresse och är ställvis av mycket stort värde.

Riksvärde: geovetenskap. Odlingslandskap - äng. Vattendrag - fauna.

Ovanstående riksintressebeskrivning är, enligt länsstyrelsen, under revidering och kommer bl a att kompletteras med att värdefulla ängsmarker finns inom området.

Olsmyran (K63) är av riksintresse för kulturmiljövården enligt MB 3:6. Området utgörs av en fornlämningsmiljö innefattande lågtekniska järnframställningsplatser med välbevarade anläggningar. Uttryck för riksintresset är, enligt länsstyrelsens värdebeskrivning, koncentration av blästerugnar i skogsområde rikt på myrar, bäckar och åar. I en välbevarad anläggning syns en närmast kvadratisk blästerugn, hästskoformad vall och fällsten. I området ingår även en tjärdal och två skvaltkvarnar.

Enligt den särskilda kulturmiljöutredning som gjorts i samband med denna vägutredning finns i området öster om väg 297 två tydliga fornlämningsgrupper, en med fångstgropar och en med järnframställningsplatser. Även sambandet mellan dessa ”värdekärnor” och bebyggelsen i älv dalen, med lämningar av utmarksbruk, är av värde.

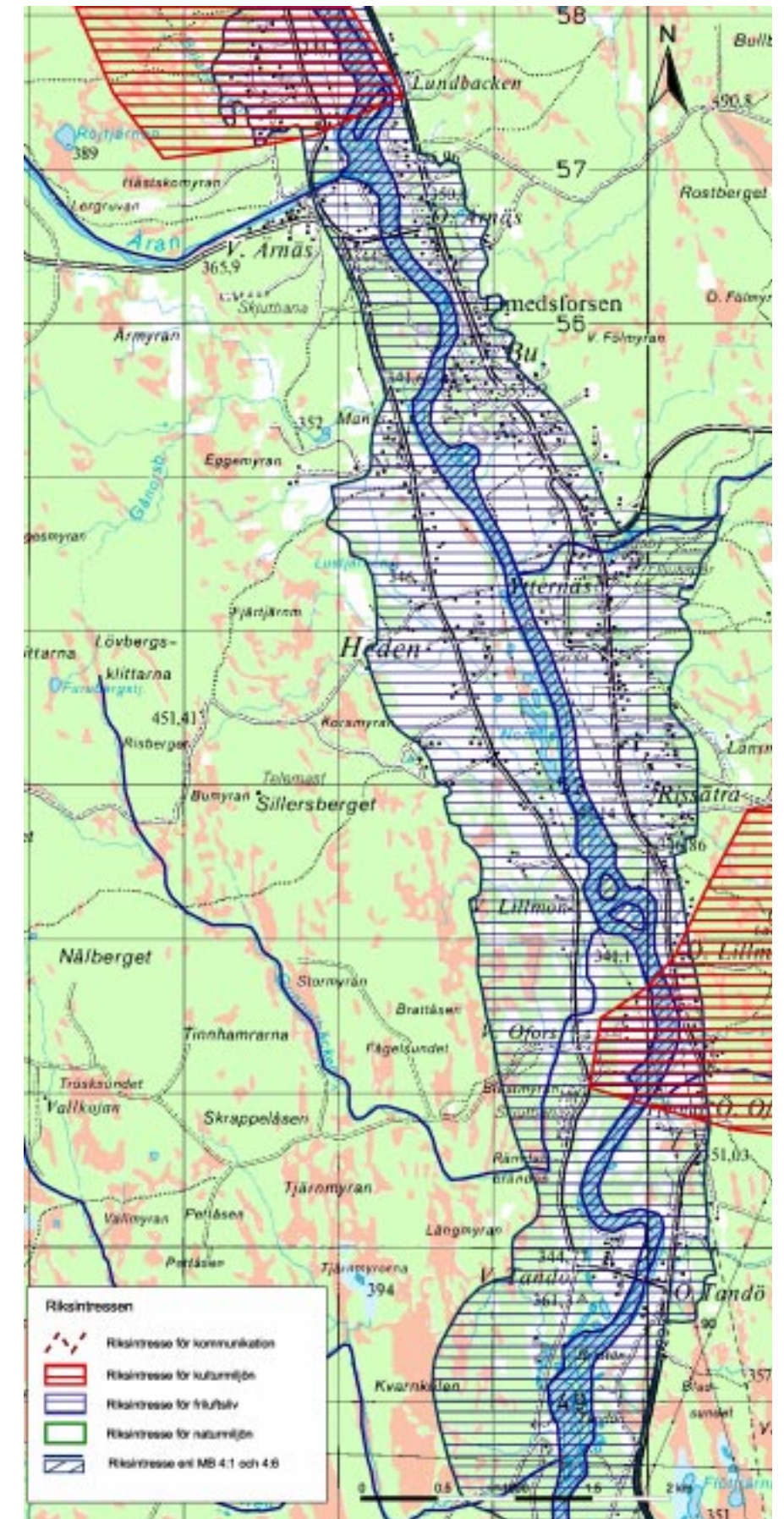
Länsstyrelsen har muntligen gjort bedömningen att även odlingslandskapet i älv dalen och bebyggelsens samband med odlingsmarken och skogsmarken hör till riksintressets värden.

Byarna runt Lima kyrka (K64 a) är av riksintresse för kulturmiljövården enligt MB 3:6. Området utgörs av dalgångsbygd utmed Västerdalälven med för området typiskt odlingslandskap, lång bebyggelsekontinuitet, karaktäristisk timmerhusbebyggelse med höga upplevelsevärden. Uttryck för riksintresset är, enligt länsstyrelsens värdebeskrivning, homogen timmerhusbebyggelse kring Lima 1800-talskyrka. De stora byarna Åkra och Biskopsbyn med tät bebyggelse som karaktäriseras av kringbyggda gårdar med månghussystem. Byarna ligger längs skogskanten och dal sidans gräns mot moränmarkerna. Nedanför denna mot älven är ett sammanhängande odlingslandskap med åker, äng, ängslador och grunda sidosjöar. Den äldre historien illustreras främst av rikliga fynd efter lågteknisk järnframställning.

Västerdalälven med Göralven (F9) är av riksintresse för friluftslivet enligt MB 3:6. Älven erbjuder fina strömfiskemöjligheter och stammarna av harr och öring är starka. Älven nyttjas även som kanotvatten. Den stor-slagna landskapsbilden i dalgången är av värde för bl a turismen. Området är mycket lättillgängligt och boendemöjligheterna goda, med hotell, stugbyar och campingplatser.

Västerdalälvens vattenområde med tillhörande käll- och biflöden är av riksintresse enligt MB 4:1 och 4:6. Bestämmelserna i miljöbalkens 4 kapitel omfattar större områden som i sin helhet är av riksintresse med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns inom området. I 6 § sägs att vattenkraftverk samt vattenreglering eller vattenöverledning för kraftändamål inte får utföras i ett antal namngivna vattendrag med tillhörande käll- och biflöden, däribland Västerdalälven nedströms Skiffsforsen.

Väg 297 är av riksintresse för kommunikation enligt MB 3:8.



Översikt riksintressen

3. VÄGFÖRSLAG

3.1 Allmänt om standard

Vägverkets långsiktiga målsättning är att tillåten hastighet längs väg 297 skall vara 90 km/h. Målstandarden kan bl a uppnås genom att en vägsektion ges en bredd som är minst 9 m. Med en sådan vägbredd är det möjligt att i reducerad fart passera ett vänstersvängande fordon.

Lutning, horisontal- och vertikalradier

Lutningar i längsled får vara högst 6% om god standard skall uppnås.

För god standard krävs omkörningssikt på 900 meters längd varannan kilometer. Detta gäller i särskilt hög grad vid 9 meters sektion eftersom vägrenen inte kan nyttjas för omkörning. Behovet av omkörningssikt ställer krav på plan- och profilstandarden. Vid längre sammanhängande tvära längslutningar krävs för att uppnå god standard att stigningsfält anläggs.

Minimiradie och maximal längslutning för god standard				
	Horisontalradie	Konvex vertikalradie	Konkav vertikalradie	Maximal längslutning
Hastighet 90 km/h	500 meter	7000 meter	4500 meter	6%

Sektion

Vägsektionen skall ges "avkörningsvänliga" sidoområden alternativt att räcken byggs ut. Med "avkörningsvänliga" sidoområden menas att slänter utformas så flacka att om ett fordon går av vägen skall det vara liten risk att det välter. Slänten skall göras med en lutning på 1:4 eller flackare.

Dessutom skall inom "hinderfri bredd" inte finnas fasta föremål som sticker upp mer än 0,2 m ovan omgivande mark. Med "hinderfri bredd" menas avstånd från vägkant och ut i sidoområdet och skall för att uppnå "god standard" enligt Vägverkets krav vara 9 m.

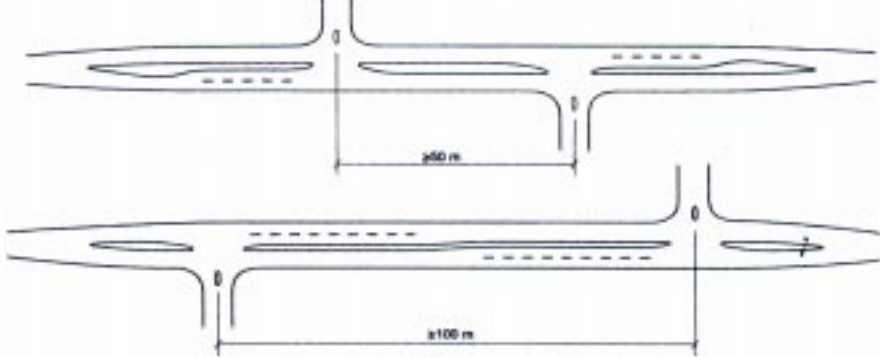
Den totala "hinderfria bredden" blir 27 m vid 9 m vägbredd och det totala vägområdet kan uppgå till 40 m i extrema sektioner.

På sträckor där det är svårt att få utrymme för flacka slänter och tillräck-

ligt bred säkerhetszon kan räcken sättas upp utmed vägens sidor.

Korsningstyp

För god standard krävs att antalet korsningar och anslutningar begränsas. Samtliga korsningar med större trafikmängder skall utformas som 3-

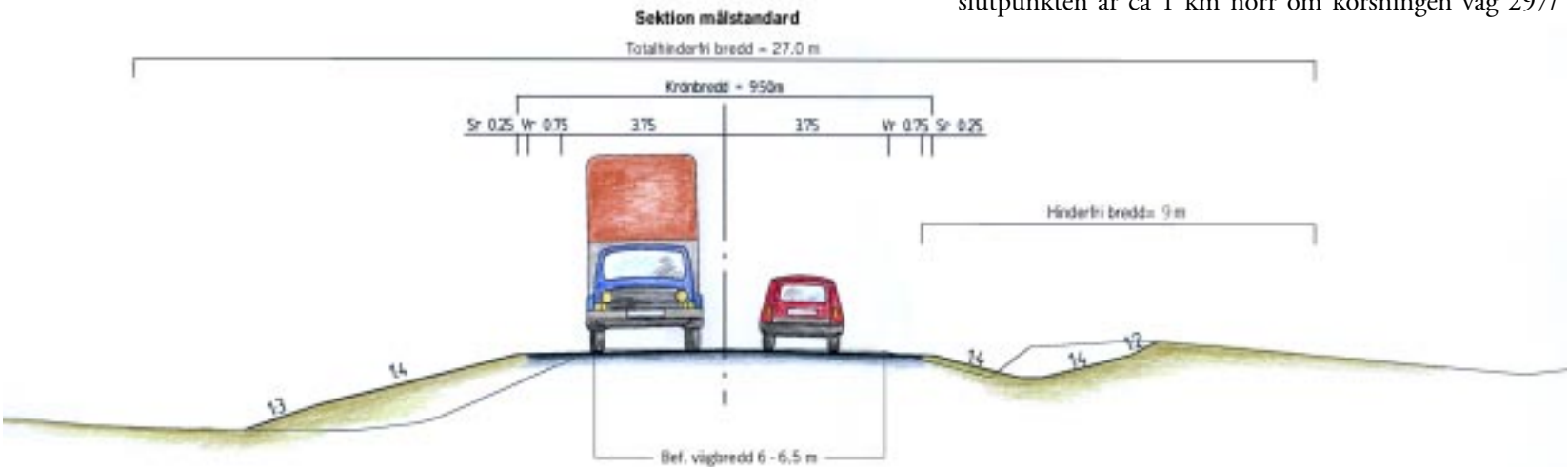


Korsning typ C.

3.2 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att nuvarande vägsystem behålls utan åtgärder. Konsekvensbeskrivningarna för de olika vägalternativen görs som en jämförelse med nollalternativet för prognosåret 2010.

Nollalternativet innebär små förändringar i förhållande till nuläget. De problem som finns med nuvarande väg kvarstår och kan förvärras något p g a ökad trafikmängd.



Vägsektion med god hinderfri bredd, en vägbredd på 9 m och referenshastigheten 90 km/h, släntlutning 1:4.

3.3 Utredningsalternativ

Denna vägutredning omfattar sju alternativ utöver Nollalternativet. Se översiktskarta på nästa sida. Alternativen redovisas även på plan- och profilritningar i bilagor sist i utredningen.

- Alternativ Ombyggnad följer i stort sett nuvarande väg 297 och sträcker sig från korsningen väg 297/ väg 1049 i Östra Tandö till norr om rastplatsen i Limesforsen, söder om korsningen väg 297/väg 1045. Alternativ Ombyggnad innebär tillåten hastighet 90 km/h, vägbredd 9 m. Det innebär av säkerhetsskäl en s k "hinderfri bredd" på 27 m. Inom detta avstånd måste t ex byggnader rivs, flyttas eller förses med skyddsräcke.
- Alternativ Förbättring har samma sträckning som Alternativ Ombyggnad, men har lägre standard, med tillåten hastighet 70 km/h och vägbredd 7 m. Det innebär att ett smalare "hinderfritt område", 13 m, erfordras.
- Alternativ Väst 1 har samma sträckning som finns redovisad i tidigare utarbetad arbetsplan. Start- och slutpunkt är samma som för Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring.
- Alternativ Väst 2 följer banvallen längre norrut jämfört med Väst 1 för att sedan ansluta till väg 297 i Bu. Start- och slutpunkt är samma som för Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring.
- Alternativ Väst 3 fortsätter längs banvallen ända fram till Limesforsen där den ansluter till väg 297. Start- och slutpunkt är samma som för Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring.
- Alternativ Öst 1 går öster om bebyggelsen i västra kanten av järnvägsreservatet. Startpunkt är samma som för alternativen ovan och slutpunkt ligger efter korsningen väg 297/ väg 1045.
- Alternativ Öst 2 går i östra kanten av järnvägsreservatet. Startpunkt ligger söder om korsningen väg 297/ väg 1049 i Östra Tandö och slutpunkten är ca 1 km norr om korsningen väg 297/ väg 1045.

STRÄCKNINGAR OCH KORRIDORER

I en vägutredning studeras vanligen vägkorridorer, inte exakta sträckningar. I detta speciella fall utgör några av alternativen sträckningar, andra korridorer. Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring följer i princip befintlig väg. Alternativen Väst 1, Väst 2 och Väst 3 följer till stor del den gamla banvallen respektive befintliga vägar. För dessa alternativ är det därför motiverat att redovisa sträckningar. Alternativen Öst 1 och Öst 2 däremot, utgör möjliga sträckningar inom en bredare korridor. Vägen kan i princip tänkas förläggas varsohelst inom denna korridor. Ett västligt (Öst 1) och ett östligt (Öst 2) läge inom korridoren har utretts för att tydliggöra skillnader mellan dessa lägen.

KOMBINATIONSMÖJLIGHETER

De vägalternativ som har utretts utgör inga färdiga vägförslag. Kombinationer mellan åtgärder på befintlig väg (Alternativ Ombyggnad eller Alternativ Förbättring) och något av de västliga alternativen (Väst 1, Väst 2 och Väst 3) är tänkbara.

Översiktskarta med alla alternativen. Observera att för de västliga alternativen anges en bestämd sträckning medan för de östliga har en korridor utretts. Sträckningen kan ligga varsohelst inom korridoren. Alt Öst 1 ligger i korridorens västra del, Alt Öst 2 i den östra.



Alla alternativen i norra delen av sträckan.



Alla alternativen i södra delen av sträckan.

3.4 Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring

Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring följer befintlig väg 297 utom vid Östra Lillmon, ca km 1/800- 2/500, där vägen förskjuts ca 10 m västerut för att minska intrånget på bostadsfastigheter. Alternativet att följa befintlig väg även på denna delsträcka har bedömts ge stort intrång på bostadsfastigheter samt sämre linjeföring och har därför valts bort. Den totala sträckan är ca 7,4 km lång.

Några mindre linje- och profiljusteringar kommer att behöva göras i arbetsplaneskedet om Alternativ Ombyggnad eller Alternativ Förbättring väljs. I denna vägutredning har sådana detaljer inte studerats, då de ej bedöms vara alternativavgörande.

Samtliga korsningar med större trafikmängder ska utföras med s k vänstervängsficka. Detta gäller främst anslutning mot väg 1049 i Östra Tandö, mot Venjan (väg 1040), anslutning mot Limedsforsen samt rastplats Limedsforsen.

Eftersom blandtrafik inte kan accepteras i någon större omfattning efter en väg med aktuell trafikintensitet krävs separat GC-väg på sträckan från Östra Lillmon till Bu, ca km 1/200-5/500. I Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring ingår anläggande av ny GC-väg utmed väg 297 på denna sträcka. Där parallellvägar anläggs nyttjas dessa för blandtrafik. Behovet av planskilda passager för GC-trafik studeras i detalj i arbetsplaneskedet. Översiktligt bedöms ca 3-4 planskilda passager behövas.

Ett alternativ skulle kunna vara att nyttja befintlig banvall som GC-väg i stället för att bygga ny GC-väg. Eftersom bebyggelsen till stor del ligger på vägens östra sida och målpunkterna på den västra innebär detta att passagebehovet är utspritt efter sträckan. Trafiksäkerheten blir sämre med denna lösning varför den har valts bort.

Ovanstående är gemensamt för de två alternativen. Skillnader mellan alternativen beskrivs på nästa sida.

Lokala avsteg från nedan beskriven standard är möjlig oavsett vilket alternativ som väljs, t ex andra släntlutningar, räcken etc. Sådana frågor studeras i arbetsplanen om detta alternativ väljs.

Grundläggning

Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring går till största delen över finkorniga sediment på isälvsavlagringar. De finkorniga sedimenten består oftast av silt. Några moränpartier förekommer också längs sträckan.

Vägen kan i huvudsak byggas utan grundförstärkningsåtgärder. Stora delar av sträckan går över jordarter som är mycket tjälfarliga. Detta medför omfattande överbyggnad alternativt isolerad terrass.

Viss urgrävning, 0-2,5m, krävs i partier med torv för breddning och linjejustering.

Se karta i avsnitt 2.2.



Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring i älv dalen vid Östra Lillmon.



Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring i älv dalen vid Rissätra.

ALTERNATIV OMBYGGNAD

Sektion

Tillåten hastighet skall vara 90 km/h, vägbredden 9 m. Med en sådan vägbredd är det möjligt att i reducerad fart passera ett vänstersvägande fordon.

Slänten skall göras med en lutning på 1:4, eller flackare för att uppnå "mindre god standard" enligt Vägverkets krav.

Den totala "hinderfria bredden" blir 27 m och det totala vägområdet (exklusive parallellvägar) kan uppgå till ca 30 m i extrema sektioner.

GC-väg (på de sträckor där sådan byggs) är 2,5 m bred och ligger avskild från vägen med en minst 2 m bred gräsremsa. Parallellvägar är 4,5 m breda och avskiljs från vägen med en minst 2 m bred gräsremsa.

Horisontal- och vertikalkurvor

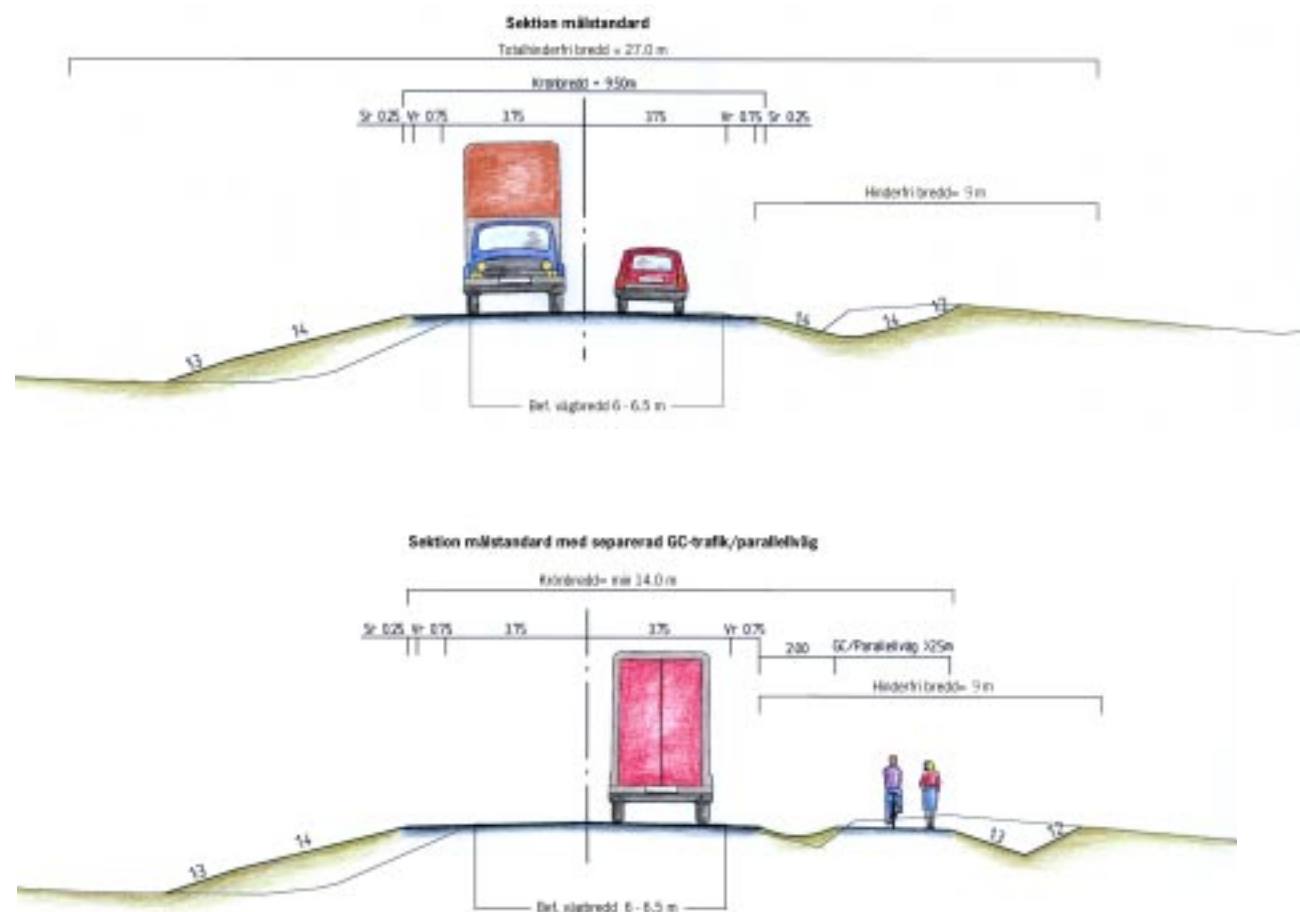
På sex ställen behövs kurvrätningar för att uppnå godtagbar standard vad gäller horisontalkurvor. Det kommer att innebära intrång på fastigheter, som kommer att medföra att byggnader kan behöva rivas eller flyttas.

Vid km 4/600- 5/000 görs avsteg från standard vad gäller vertikalradier. Den befintliga radien ligger långt under "låg standard". För att uppnå "mindre god" standard, som gäller för denna variant, måste profilen antingen höjas före höjdpartiet eller sänkas vid själva höjden. Båda dessa lösningar ger stort intrång på bostadsfastigheter. Därför görs avsteg från gällande standard. För att öka framkomligheten och trafiksäkerheten vid korsningen med väg 1040 mot Venjan föreslås att en vänstersvängsficka anläggs och att anslutningens tydlighet förbättras.

Se planer och profiler i slutet av rapporten.



Befintlig väg 297 vid Östra Lillmon. Bilden tagen norrut.



Alternativ Ombyggnad, med god hinderfri bredd, en vägbredd på 9 m och referenshastigheten 90 km/h, släntlutning 1:4. Delar av sträckan utförs med separerad GC-väg/parallellväg



Alternativ Ombyggnad vid Östra Lillmon.

VÄGFÖRSLAG

Korsningar och anslutningar

För att uppnå bättre trafiksäkerhet krävs att antalet korsningar och anslutningar begränsas. På norra delen av sträckan finns ca en direktutfart var 300:e meter. För att uppnå en jämn standard samlas anslutningarna på resterande del av sträckan upp via befintliga lokalvägar eller nya parallellvägar så att motsvarande täthet på utfarter nås. Direktutfarter bör endast i undantagsfall tillåtas.

Korsningar väg 297/ väg 1040 mot Venjan bör föras med kanalisation, s k vänstersvängsficka med ökad tydlighet. Korsningarna väg 297/ väg 1049 i Östra Tandö samt mot rastplatsen i Limedsforsen bör också de utformas med vänstersvängsficka.

Parallellvägar

Omfattningen av nya parallellvägar studeras i detalj i arbetsplanen för valt alteranativ. Översiktligt bedöms parallellvägar erfordras på sträckorna 1/500- 2/500 och 3/800- 5/200.



Alternativ Ombyggnad. Visar intrång vid trånga passager med väg 297 och parallellväg/GC-väg. Plan 1: 2500

ALTERNATIV FÖRBÄTTRING

Sektion

Tillåten hastighet skall vara 70 km/h, vägbredden 7 m.

Slänten skall göras med en lutning på 1:4 eller flackare för att uppnå "mindre god standard" enligt Vägverkets krav.

Den totala "hinderfria bredden" blir 13 m och det totala vägområdet (exklusive parallellvägar) kan uppgå till ca 25 m i extrema sektioner.

GC-väg (på de sträckor där sådan byggs) är 2,2 m bred och ligger förhöjd med kantsten mot vägbanan. Parallellvägar är 4,5 m breda och avskiljs från vägen med en minst 2 m bred gräsremsa.

Horisontal- och vertikalkurvor

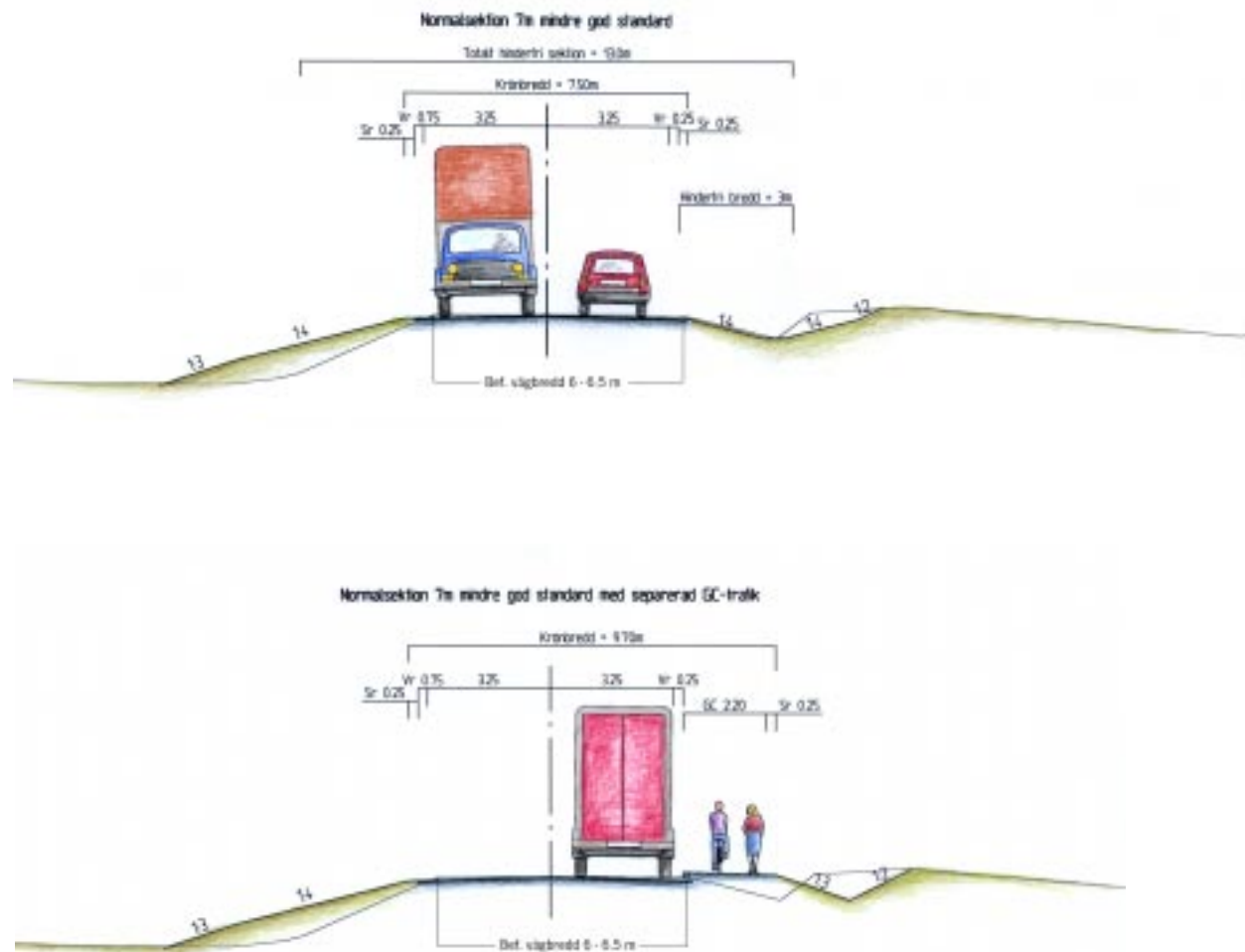
Vad gäller horisontalkurvor uppfylls "mindre god standard" som gäller för denna variant d v s inga kurvkrävningar behövs.

Vid km 4/600- 5/00 görs avsteg från standard vad gäller vertikalkurvier. Den befintliga radien ligger under "låg standard". För att uppnå "mindre god" standard, som gäller för denna variant, måste profilen antingen höjas före höjdpunkt eller sänkas vid själva höjden. Båda dessa lösningar ger stort intrång på bostadsfastigheter. Därför görs avsteg från gällande standard. För att öka framkomligheten och trafiksäkerheten vid korsning 1040 mot Venjan föreslås korsningspunkten flyttas ca 500 m norrut.

Se planer och profiler i slutet av rapporten.



Befintlig väg 297 vid Östra Lillmon. Bilden tagen norrut.



Alternativ Förbättring: 7 m vägbredd med referenshastigheten 70 km/h. Sektion med gång- och cykelväg utmed vägen, kan utföras med förhöjd gång- och cykelväg som avskiljs med kantstöd från vägen.



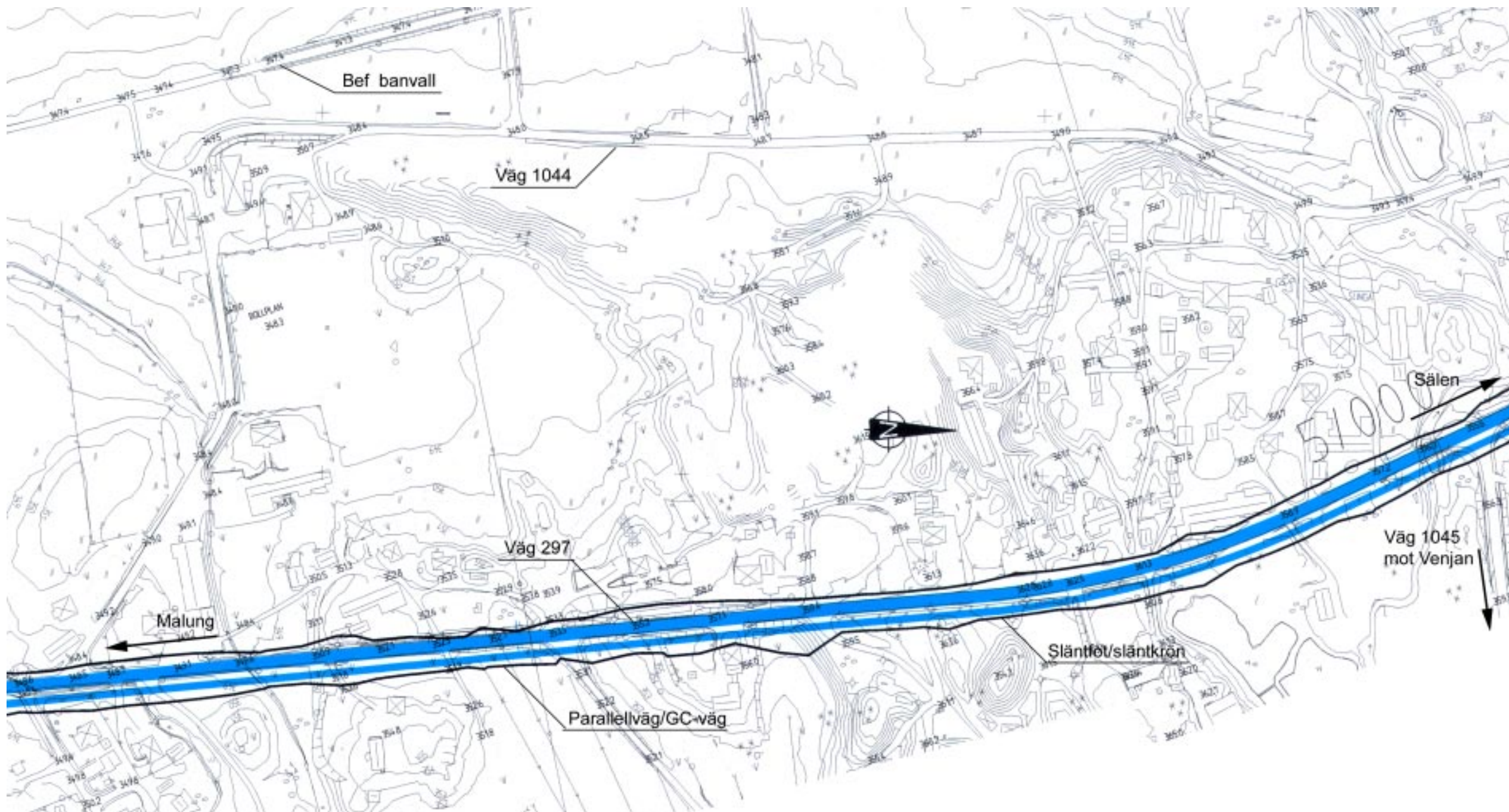
Alternativ Förbättring vid Östra Lillmon. Väglinjen har förskjutits mot älven jämfört med nuvarande väglinje.

Korsningar och anslutningar

Antalet korsningar och anslutningar begränsas, men är högre än med målstandard. Direktutfarter som idag har en låg standard, t ex med skymd sikt, samlas upp via befintliga lokalvägar eller nya parallellvägar.

Parallellvägar

Omfattningen av nya parallellvägar studeras i detalj i arbetsplanen för valt alternativ. Översiktligt bedöms parallellvägar erfordras på sträckan 3/800-5/200.



Alternativ Förbättring. Visar intrång vid trånga passager med väg 297 och parallellväg/GCväg. Plan 1: 2500

3.5 Alternativ Väst 1, Väst 2 och Väst 3

Följande är gemensamt för samtliga tre västliga alternativ:

Sektion, linjeföring

Sektionen är samma som för Alternativ Ombyggnad, se föregående sidor. Enstaka avsteg kan behöva göras i arbetsplaneskedet om Alternativ Väst 1, Väst 2 eller Väst 3 väljs, t ex vid bostadsfastigheter i början av sträckan och vid Dalälven för att undvika att vägbanken hamnar ute i älven. I denna vägutredning har detta inte detaljstuderats, då det ej bedöms vara alternativavgörande.

Se planer och profiler i slutet av rapporten.

Korsningar och anslutningar

Samtliga korsningar med större trafikmängder ska utföras med s k vänstersvängsficka. Detta gäller främst följande anslutningar:

- väg 1049 i Östra Tandö
- nuvarande väg 297 i Östra Lillmon
- väg 1040 mot Venjan
- nuvarande väg 297 mot Limedsforsen
- rastplatsen i Limedsforsen

En separat GC-väg anläggs i Bu, på en sträcka av ca 300 m, vilket medger passage till målpunkterna i Limedsforsen. I övrigt finns inget behov av separata GC-vägar eftersom nuvarande väg 297 kan nyttjas för blandtrafik på ett trafiksäkert sätt. Behovet av planskilda passager för GC-trafik studeras i detalj i arbetsplaneskedet. Översiktligt bedöms en planskild passage behövas.

Grundläggning

Till största del går Alternativ Väst 1, Väst 2 och Väst 3 över finkorniga sediment på isälvsavlagringar. De finkorniga sedimenten består oftast av silt. Partier med torv finns, främst i Buvallabäckens ravin. Jorden i den befintliga banvallen, som vägen till stor del följer, utgörs i allmänhet av ett tunt lager sand och därunder finsand eller siltsand.

Vägen kan i huvudsak byggas utan grundförstärkningsåtgärder. Stora delar av sträckan går över jordarter som är mycket tjälfarliga. Detta medför omfattande överbyggnad alternativt isolerad terrass.

I trånga partier, där alternativen går nära befintlig väg 297, krävs släntförstärkning.

Där sträckningen går nära Västerdalälven krävs släntförstärkning.

Viss urgrävning, 0-2,5m, krävs i partier med torv.



Alternativ Väst 1, Väst 2 och Väst 3 i äldalen vid Östra Lillmon.



Alternativ Väst 1, Väst 2 och Väst 3 i äldalen vid Rissätra.



Befintlig väg 297 vid Östra Lillmon. Bilden tagen norrut.

ALTERNATIV VÄST 1

Vägalternativet, som har samma sträckning som arbetsplanerna daterad 1996-02-23, ligger mellan Dalälven och befintlig väg 297 på dess västra sida. I södra respektive norra delen, i Bu, följer den befintlig väg 297. Däremellan, km 1/000- 4/000, går den till stor del på en nerlagd banvall. Sträckan är ca 7,5 km lång.

Se planer och profiler i slutet av rapporten.

Parallellvägar

I Bu finns behov av sanering av direktutfarter. En ca 200 m lång parallellväg ingår.

Nuvarande väg 297 mellan Östra Ofors och Bu blir lokalväg. En sträcka på ca 300 meter mellan Östra Lillmon och Rissätra rivs och den befintliga lokalvägen nyttjas i stället.



Befintlig väg 297 i Bu. Bilden tagen söderut.



Alt Väst 1, Väst 2 och Väst 3 vid Östra Lillmon, med nuvarande väg 297 som lokalväg.



Alternativ Väst 2 avviker från nuvarande väg 297 i Bu.

ALTERNATIV VÄST 2

Vägalternativet skiljer sig från Alternativ Väst 1 endast i norra delen, från ca km 4/200, där den följer befintlig banvall på ca 1 km längre sträcka än Väst 1. Sträckan är ca 7,5 km lång.

Beträffande sektion och linjeföring, korsningar och anslutningar, parallellvägar samt grundläggning, se Alternativ Väst 1.

Se planer och profiler i slutet av rapporten.

ALTERNATIV VÄST 3

Vägalternativet skiljer sig från Alternativ Väst 1 endast i norra delen, från ca km 4/200. Alternativet går genom Limesforsen, där det följer befintlig banvall och tidigare läge för banvall på en ca 2 km längre sträcka än Väst 1. Sträckan är ca 7,4 km lång.

Beträffande sektion och linjeföring, korsningar och anslutningar, parallellvägar samt grundläggning, se Alternativ Väst 1.

Se planer och profiler i slutet av rapporten.



Befintlig lokalväg i Bu i läget för Alternativ Väst 3.

3.6 Alternativ Öst 1 och Öst 2

För de östliga alternativen har en korridor utretts. En ny väg kan i princip läggas var som helst inom korridoren. För att tydliggöra vilken roll läget i korridoren spelar har två alternativ studerats, Alternativ Öst 1 och Alternativ Öst 2.

ALTERNATIV ÖST 1

Sträckningen följer till en början befintlig väg 297 och avviker från befintlig väg ca 400 m norr om korsningen väg 297/väg 1049 i Östra Tandö. Därpå går Alternativ Öst 1 öster om befintlig bebyggelse i västra delen av järnvägsreservatet, delvis på skrå i relativt kuperad terräng. Anslutningen mot nuvarande väg 297 görs ca 400 m norr om korsningen med väg 1045. Sträckan är ca 8,5 km lång.

Start- och slutpunkt för alternativet har valts med målsättningen att minimera intrång på bostadsfastigheter. Från trafikteknisk synvinkel skulle en slutpunkt med anslutning till väg 297 ca 1 km längre söderut vara möjlig, men detta har valts bort på grund av intrånget i Bu och Östra Ärnäs.

Se planer och profiler i slutet av rapporten.

Sektion och linjeföring

Sektionen och linjeföring är samma som för Alternativ Ombyggnad, se avsnitt 3.4. I princip finns inget behov av avsteg från målstandard.

Korsningar och anslutningar

Samtliga korsningar med större trafikmängder ska utföras med s k vänstersvängsficka. Detta gäller främst anslutning mot väg 1049 i Östra Tandö, mot nuvarande väg 297 i östra Lillmon, mot Venjan (väg 1040), samt mot väg 1045 i Östra Ärnäs.

Parallellvägar

Inget behov finns av varken separata GC-vägar eller parallellvägar, eftersom nuvarande väg 297 blir lokalväg och kan nyttjas för blandtrafik på ett trafiksäkert sätt. Inte heller behövs några direktutfarter.

I Alternativ Öst 1 ingår en planskild passage avsedd i första hand för friluftslivet vid Ytternäs (fritidsby).

Nuvarande väg 297 mellan Östra Ofors och Bu blir lokalväg. En sträcka på ca 300 meter mellan Östra Lillmon och Risätra rivs och den befintliga lokalvägen nyttjas i stället.



Alternativ Väst 3 i Bu. Redovisas med korsning med vänstersvängande körfält, typ C.

Stigningsfält

Stigningsfält föreslås anläggas i långa längslutande partier för att öka framkomligheten och trafiksäkerheten. Detta innebär att ett ca 1000 m långt stigningsfält behövs.

Viltstängsel

Viltstängsel föreslås för att minska viltolyckorna som annars bedöms bli många för dessa alternativ

Grundläggning

Öst 1 går företrädesvis genom skogslandskap med sandig och blockig moränmark. Partier med finsand och siltsand kan också finnas. Vägen kan i huvudsak byggas utan grundförstärkningsåtgärder. Terrängen varierar med stor höjdskillnad, ca 75 meter. Viss urgrävning av torv kan komma att krävas. Stora partier består av små- till storblockig morän.



Alternativ Öst 1 och Öst 2 vid Östra Lillmon.

ALTERNATIV ÖST 2

Sträckningen avviker från befintlig väg ca 700 m söder om korsningen väg 297/väg 1049 i Ö Tandö och går därpå öster om befintlig bebyggelse i östra delen av järnvägsreservatet, delvis på skrå i relativt kuperad terräng. Anslutningen mot nuvarande väg 297 görs ca 1,5 km norr om korsningen väg 297/väg 1045. Sträckan är ca 10 km lång.

Start- och slutpunkt för alternativet har valts med målsättningen att minimera intrång på bostadsfastigheter. Startpunkten har valts så att intrång i Östra Tandö undviks. Från trafikteknisk synvinkel skulle en slutpunkt med anslutning på väg 297 ca 1 km längre söderut vara möjlig, men detta har valts bort på grund av intrånget i Bu och Östra Årnäs.

Se planer och profiler i slutet av rapporten.

Sektion och linjeföring

Sektion och linjeföring är samma som för Alternativ Ombyggnad, se avsnitt 3.4. I princip finns inget behov av avsteg från målstandard.

Korsningar och anslutningar

Samtliga korsningar med större trafikmängder ska utföras med s k vänstersvängsficka. Detta gäller främst anslutning mot väg 1049 i Östra Tandö, mot Venjan (väg 1040) samt på nuvarande väg 297 i Lundbacken.

Parallellvägar

Inget behov finns av varken separata GC-vägar eller parallellvägar, eftersom nuvarande väg 297 blir lokalväg och kan nyttjas för blandtrafik på ett trafiksäkert sätt. Inte heller behövs några direktutfarter.

I Alternativ Öst 2 ingår en planskild passage avsedd i första hand för friluftslivet vid Ytternäs (fritidsby).

Nuvarande väg 297 mellan Östra Ofors och Bu blir lokalväg. En sträcka på ca 300 meter mellan Östra Lillmon och Rissätra rivs och den befintliga lokalvägen nyttjas i stället.

Stigningsfält

Stigningsfält föreslås anläggas i långa längslutande partier för att öka framkomligheten och trafiksäkerheten. Detta innebär att ett ca 2700 m långt stigningsfält behövs.

Viltstängsel

Viltstängsel föreslås för att minska viltolyckorna som annars bedöms bli många för detta alternativ

Grundläggning

Öst 2 går företrädesvis genom skogslandskap med sandig- och blockig moränmark. Partier med finsand och siltsand kan också finnas. Vägen kan i huvudsak byggas utan grundförstärkningsåtgärder. Terrängen varierar med stor höjdskillnad, ca 120 meter. Viss urgrävning av torv kan komma att krävas. Stora partier består av små- till storblockig morän.

4. TEKNISKA OCH EKONOMISKA KONSEKVENSER

4.1 Sammanfattning

ASPEKT	Alt Ombyggnad	Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
Vägsystemets funktion	Vägens funktion som regionalt stråk förbättras eftersom framkomligheten ökas och trafiksäkerheten ökar.	Totalt sett förbättras vägens funktion som regionalt stråk något eftersom trafiksäkerheten ökar. Alternativet ger dock den lägsta förbättringen av samtliga alternativ.	Vägens funktion som regionalt stråk förbättras genom att den tekniska standarden höjs och framkomligheten och trafiksäkerheten förbättras. Den nuvarande vägens funktion som lokal väg med möjlighet till blandtrafik stärks delvis mellan Ö Tandö-Bu. Vägens funktion förbättras markant vid val av Väst 1, Väst 2 eller Väst 3.	Som Alt Väst 1	Ger den bästa funktionen av samtliga alternativ.	Vägens funktion som regionalt stråk förbättras. Är likvärdig med Väst 1 frånsett framkomligheten som bedöms bli något sämre än Väst 1.	Vägens funktion som regionalt stråk förbättras. Är likvärdig med Väst 1 frånsett framkomligheten som bedöms bli sämre än Väst 1 och Öst 1.
Teknisk standard	Vägen kan inte i sin helhet byggas ut till målstandard. För ombyggnad till målstandard krävs allt för stora förändringar av linjeföringen. Vägbredden kan dock byggas ut till målstandard. Beträffande sidoområdet går det att uppfylla målstandard efter vissa ingrepp och med något lokalt avsteg där eventuellt räcke kommer att krävas.	Efter kurvrätningar, profiljusteringar och breddning till 7 m kan godtagbar standard för en väg med referenshastighet 70 km/h uppnås. Sidoområdet måste förbättras utmed hela sträckan för att uppnå mindre god standard, d v s slänter som är 1:4 och har en hinderfri bredd av 3 m.	Vägen kan i sin helhet byggas ut till målstandard. Linjeföring och profil motsvarar målstandard med bred marginal. Sidoområdet uppfyller målstandard om vissa delar kompletteras med räcke.	Som Alt Väst 1	Som Alt Väst 1	Som Alt Väst 1	Som Alt Väst 1
Framkomlighet	Alternativet ger en förbättring ur framkomlighetssynpunkt. Framkomligheten förbättras för genomfartstrafiken eftersom hastighetsbegränsningen ökas utmed delar av sträckan och för att den trafiktekniska standarden höjs. Alternativet uppnår dock inte målstandard vilket skulle påverka framkomligheten än mer positivt. Framkomligheten förbättras för lokal trafik samt gång- och cykeltrafik. Alternativet är likvärdigt med de västliga alternativen.	Framkomligheten förbättras något för genomfartstrafiken eftersom den trafiktekniska standarden höjs. Framkomligheten förbättras för lokal trafik samt gång- och cykeltrafik.	Framkomligheten förbättras markant för genomfartstrafik och för lokala trafiken samt för gång- och cykeltrafik. Framkomligheten förbättras eftersom genomfartstrafiken och lokala trafiken skiljs åt. Framkomligheten är tämligen likvärdig vid val av Väst 1, Väst 2, Väst 3 och Alt Ombyggnad.	Alternativ där framkomligheten ökar mest.	Alternativ där framkomligheten ökar mest.	Framkomligheten förbättras men mindre än de västliga alternativen och Alt Ombyggnad.	Framkomligheten förbättras men mindre än för Öst 1.

Sammanfattning tekniska och ekonomiska konsekvenser i jämförelse med Nollalternativet.

ASPEKT	Alt Ombyggnad	Alt Förbättring	Alt Väst 1	Alt Väst 2	Alt Väst 3	Alt Öst 1	Alt Öst 2
Trafiksäkerhet	Antalet svåra olyckor förväntas sjunka efter ökad standard och trafiksäkerhetsåtgärder. En minskning förväntas även av totala antalet olyckor. Totalt sett ökas trafiksäkerheten.	Antalet svåra olyckor förväntas sjunka något efter ökad standard och trafiksäkerhetsåtgärder. En liten minskning av totala antalet olyckor förväntas. Totalt sett ökas trafiksäkerheten. Alternativet ger den minsta förbättringen av samtliga alternativ.	Antalet svåra olyckor förväntas sjunka markant då separering sker av lokal trafik, oskyddade trafikanter och genomfartstrafik samt att standarden förbättras. En viss ökning förväntas av totala antalet olyckor. Totalt sett ökas trafiksäkerheten för alla de västliga alternativen.	Som Alt Väst 1.	Det mest trafiksäkra av de västliga alternativen.	Antalet svåra olyckor förväntas sjunka markant då separering sker av lokal trafik, oskyddade trafikanter och genomfartstrafik samt att standarden förbättras. Även en markant minskning förväntas av totala antalet olyckor. Totalt sett ökas trafiksäkerheten mest med de östliga alternativen.	Det mest trafiksäkra alternativet.
Anläggnings-kostnad	Väglängden är ca 7,4 km. Anläggningskostnaden blir 45,6 Mkr <i>Anm. Påverkas av vilka åtgärder som görs för att förbättra den tekniska standarden.</i>	Väglängden är ca 7,4 km. Anläggningskostnaden blir 34,5 Mkr	Väglängden är ca 7,5 km. Anläggningskostnaden blir 57,0 Mkr	Väglängden är ca 7,5 km. Anläggningskostnaden blir 57,0 Mkr	Väglängden är ca 7,4 km. Anläggningskostnaden blir 56,5 Mkr	Väglängden är ca 8,6 km. Anläggningskostnaden blir 68,5 Mkr	Väglängden är ca 10,0 km. Anläggningskostnaden blir 85,0 Mkr
Trafikekonomisk nytta	120,8 Mkr	63,0 Mkr	138,7 Mkr	143,7 Mkr	153,0 Mkr	127,6 Mkr	104,2 Mkr
Nettonuvärdeskvot	0,63 <i>Anm. Påverkas av vilka åtgärder som görs för att förbättra den tekniska standarden.</i>	0,24	0,65	0,71	0,84	0,27	-0,20
Markanvändning	Möter inga direkta hinder i översiktsplanen. Strider i någon mån mot översiktsplanens rekommendationer för området Tandö-Ofors-Östra Lillmon, där det bl a sägs att hänsyn ska tas till landskapsbild och naturvärden vid lokalisering av väg; ger stora negativa konsekvenser för landskapsbilden.	Som Alt Ombyggnad. Något skonsammare mot landskapsbilden i området Tandö-Ofors-Östra Lillmon p g a smalare vägområde, men de negativa konsekvenserna för landskapsbilden blir stora även med Alt Förbättring .	Motsvarar det vägreservat som anges i översiktsplanen. Strider i någon mån mot rekommendationerna vad gäller landskapsbilden i Tandö-Ofors-Östra Lillmon, på samma sätt som Alt Ombyggnad och Alt Förbättring, men får mindre negativa konsekvenser.	Ligger på större delen av sträckan i det vägreservat som anges i översiktsplanen. Kommer i konflikt med byggnadsplan för små-industriområde i Bu by. I övrigt som Alt Väst 1.	Ligger på större delen av sträckan i det vägreservat som anges i översiktsplanen. Anslutningsväg i norra delen av sträckan kan marginellt beröra byggnadsplanlagt område i Limedsforsen. I övrigt som Alt Väst 1.	På större delen av sträckan i järnvägsreservat som anges i öpl. Alt Öst 1 ligger västerut i reservatet och kommer i konflikt med en av Malungs kommun studerad järnvägslinje. Dock bedöms vägen gå att samordna med järnväg. Strider i någon mån mot översiktsplanens rekommendationer för angränsande skog, där rekreativvärde och rekreativområde/stugbyn i Ytternäs nämns.	Ligger på större delen av sträckan i järnvägsreservat som anges i översiktsplanen. Alt Öst 2 korsar reservatet på två ställen. Strider i någon mån mot översiktsplanens rekommendationer för angränsande skogsområden, där bl a skogens rekreativvärde och rekreativområde/stugbyn i Ytternäs nämns.
Näringsliv och sysselsättning	Väg 297 ligger kvar genom byarna. Situationen för näringsliv och turism i området förändras därmed inte.	Som Alt Ombyggnad.	Väg 297 ligger kvar förbi bl a kiosken i Bu, men längre från stugbyn i Ytternäs än nuvarande väg. Verksamheten bedöms dock inte påverkas negativt. Eftersom ny väg ligger nära befintlig väg och anslutningar finns är möjligheterna goda att locka in förbipasserande.	Som Alt Väst 1.	Ansluter på nuvarande väg norr om kiosken i Limedsforsen. Kiosken går därmed miste om genomfartstrafiken. I övrigt som Alt Väst 1.	Vägens nya läge i skogen, med få anslutningar till nuvarande väg, gör att byarnas verksamheter och servicefunktioner inte blir synliga för förbipasserande. Bl a stugbyn i Ytternäs och kiosken i Limedsforsen kommer därmed att tappa kundunderlag.	Som Alt Öst 1.

Sammanfattning tekniska och ekonomiska konsekvenser i jämförelse med Nollalternativet.

4.2 Vägsystemets funktion

SAMMANFATTANDE BEDÖMNING

Den föreslagna ombyggnaden av väg 297 kommer genom trafikteknisk standardhöjning att förbättra vägens funktion som regional stråk. Målstandard kan uppnås i samtliga alternativ utom Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring.

För samtliga alternativ utom Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring kan befintlig väg 297 fungera som lokal väg som svarar väl för såväl fordonstransporter som gång- och cykelförbindelse. Med Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring förbättras nuvarande vägens funktion något genom trafikteknisk standardhöjning samt med parallellvägar och gång- och cykelförbindelser.

Vägbredden för samtliga alternativ, utom Alternativ Förbättring, blir 9 meter vilket motsvarar målstandard. Hastighetsstandard blir 90 km/h, Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring kan bli 70 km/h. Vägens linjeföring, profil och korsningsstandard förbättras. Tomtutfarter och anslutningar av enskilda vägar begränsas men kommer, för Nollalternativet, delvis att kvarstå.

Alternativ Ombyggnad

Med Alternativ Ombyggnad, där vägbredden sätts till 9 meter och hastighetsstandarden till 90 km/h, kommer behovet av sanering av direktutfarter vara stort. Trots en offensiv sanering av direktutfarter är det inte rimligt att ta bort alla, vilket innebär avsteg från målstandarden.

För ombyggnad till målstandard krävs allt för stora förändringar av linjeföringen och profil. Vägbredden kan dock byggas ut till målstandard. Beträffande sidoområdet går det att uppfylla målstandard efter vissa ingrepp och med något lokalt avsteg där eventuellt räcke kommer att krävas

Vägens funktion som regionalt stråk förbättras genom att den tekniska standarden höjs något samt att framkomligheten och trafiksäkerheten ökar.

Alternativ Förbättring

För Alternativ Förbättring är standardkraven lägre än målstandard. Se tabell nedan. Med Alternativ Förbättring är vägbredden 7 meter och hastighetsstandarden 70 km/h, vilket innebär sämre framkomlighetsstandard men att behovet av sanering av direktutfarter minskar. Vägen kan efter kurvvrätningar, vissa profiljusteringar och breddning till 7 m uppnå godtagbar standard.

Utmed vägen måste sidoområdet förbättras utmed hela sträckan för att uppnå mindre god standard. **Mindre god standard** innebär slänter som är 1:4 och en hinderfri bredd av 3 m.

Vägens funktion förbättras något genom att den tekniska standarden höjs något och att trafiksäkerheten förbättras lite. Vägens funktion påverkas negativt beträffande framkomligheten då hastigheten delvis sänks utmed sträckan.

Totalt sker en viss förbättring av vägens funktion som regionalt stråk.

Standardfaktorer	Standardkrav		Alternativ							
	Målstandard	Alternativ Förbättring	Nollalternativ	Ombyggnad	Förbättring	Väst 1	Väst 2	Väst 3	Öst 1	Öst 2
Hastighet, km/ h	90	70	70/90	90	70	90	90	90	90	90
Vägbredd, m	9	7	6-8	9	7	9	9	9	9	9
Säkerhetszon, m	9	4,5	< 4	9	4,5	9	9	9	9	9
Släntlutning, m	1:4	1:4	> 1:3	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4
Horisontallutning, m	500	300	ca 300	300	300	> 500	> 500	> 500	> 500	> 500
Vertikalradie, m										
- Konvex	7000	3000	ca 2000	ca 2 500	ca 2000	> 7000	> 7000	> 7000	> 7000	> 7000
- Konkav	4 500	1 250	ca 1000	ca 1 100	ca 1 100	> 4 500	> 4 500	> 4 500	> 4 500	> 4 500
Lutning, %	6	6	< 4	< 4	< 4	< 3	< 3	< 3	< 5	< 5
Siktsträckor, st/ 2km	1	1	< 1	< 1	< 1	1	1	1	1	1

Tabellen visar krav på standard samt hur alternativen motsvarar standard. Mörkblå ruta indikerar att standardfaktorn för ett alternativ inte uppfyller standard. Målstandard uppnås i samtliga nybyggnadsalternativ, men inte i Nollalternativet och alternativen Ombyggnad och Förbättring.

Alternativ Väst 1, Väst 2 och Väst 3

Med Väst 1, Väst 2 och Väst 3 kan vägen uppnå målstandard beträffande vägbredd, referenshastighet, linjeföring, profil, och korsningsstandard. Sidoområdet uppfyller målstandard med något lokalt avsteg där eventuellt räckel kommer att krävas.

Vägens funktion som regionalt stråk förbättras markant genom att den tekniska standarden höjs och framkomligheten och trafiksäkerheten förbättras. Den nuvarande vägens funktion som lokal väg med möjlighet till blandtrafik stärks mellan Ö Tandö - Bu.

Alternativ Väst 3 får en något större förbättring av vägens funktion än Alternativ Väst 1 och Väst 2 för att framkomligheten och trafiksäkerheten är något bättre.

Alternativ Öst 1 och Öst 2

Med Öst 1 och Öst 2 kan vägen uppnå målstandard beträffande vägbredd, referenshastighet, linjeföring, profil, och korsningsstandard. Sidoområdet uppfyller målstandard med något lokalt avsteg där eventuellt räckel kommer att krävas.

Vägens funktion som regionalt stråk förbättras genom att den tekniska standarden höjs och framkomligheten och trafiksäkerheten förbättras. Den nuvarande vägens funktion som lokal väg med möjlighet till blandtrafik stärks delvis mellan Ö Tandö - Bu.

Vägens funktion förbättras med Alternativ Öst 1 och Öst 2. Detta beror främst på att trafiksäkerheten förbättras markant.

FRAMKOMLIGHET

Framkomligheten i ett vägnät kan bland annat beskrivas av faktorerna trafikarbete och restid. Trafikarbetet motsvarar antalet producerade fordonskilometer per år medan restiden motsvarar antalet förbrukande fordonstimmar.

Nollalternativet innebär att nuvarande framkomlighetsproblem, som i huvudsak beror på hastighetsbegränsningar samt avsaknaden av tillräckliga omkörningssikter, kommer att kvarstå.

Samtliga vägalternativ kommer att medföra kortare restid jämfört med Nollalternativet. En bredare väg ger kortare restid på grund av att upphunna fordon lättare kan köras om.

I tabellen nedan redovisas förändringarna i restid för respektive alternativ. Av tabellen framgår att Alternativ Väst 2 och Väst 3 ger kortast restid medan Alternativ Förbättring ger längst restid. Trafikarbetet och restiden har beräknats med Vägverkets analysmodell EVA (Effektberäkning vid VägAnalys). De beräknade värdena är teoretiska, varför resultatet bör behandlas med viss försiktighet. Exempelvis kan inte de faktorer som gör att målstandarderna inte uppfylls för Alternativ Ombyggnad läggas in i beräkningen. Detta skulle sannolikt påverka framkomligheten negativt för alternativet. Värden tar dock viss hänsyn till att den bristande tekniska standarden utmed vägen inte tillåter mer än ca 70 km/h på vissa avsnitt. Analys omfattar hela det vägnät som påverkas av föreslagna åtgärder.

Alternativ Ombyggnad

Förändringen av framkomligheten för Alternativ Ombyggnad är osäker på att den tekniska standarden inte uppfyller målstandard. Se kommentar ovan.

Framkomligheten bedöms dock förbättras för genomfartstrafiken eftersom tillåten hastighet ökas utmed delar av sträckan. Dessutom ökas framkom-



Trafikflöden årsmedeldygnstrafik år 2010. Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring.



Trafikflöden årsmedeldygnstrafik år 2010. Alternativ Väst 1, Väst 2 och Väst 3.



Trafikflöden årsmedeldygnstrafik år 2010. Alternativ Öst 1 och Öst 2.

4.3 Trafik och trafikanter

TRAFIKFLÖDEN ÅR 2010

Trafiken beräknas öka med cirka 15% mellan år 1997 och 2010. Beräknade trafikmängder i de olika vägalternativen redovisas i figurer till höger. Nuvarande stora variationer av trafikintensiteten förväntas hålla i sig i framtiden, med höga toppar under skidsäsong.

Samtliga alternativ utom Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring innebär att befintlig väg 297 i framtiden kommer att fungera som lokalväg. Genomfartstrafiken kommer att flyttas ut på nya vägen.

Alternativ	Förändring av restid, tusental timmar per år
Ombyggnad	-14,7
Förbättring	-0,7
Väst 1	-14,3
Väst 2	-14,9
Väst 3	-14,9
Öst 1	-10,8
Öst 2	-6,5

Förändring av restid jämfört med Nollalternativet år 2010

TEKNISKA OCH EKONOMISKA KONSEKVENSER

ligheten något (för såväl lokal trafik som gång- och cykeltrafik och genomfartstrafik) efter minskning av antalet direktutfarter och utbyggnad av parallellvägar och gång- och cykelvägar.

Framkomligheten förbättras ytterligare genom förbättring av korsningsstandard och utbyggnad av planskildhet för oskyddade trafikanter.

Det faktum att avsaknaden av tillräcklig omkörningssikt kommer att kvarstå samt att målstandard beträffande horisontal- och vertikallradier inte uppfylls försämrar framkomligheten.

Totalt sett ökar framkomligheten.

Alternativ Förbättring

Framkomligheten förbättras marginellt trots att hastighetsbegränsningen sänks utmed delar av sträckan.

Framkomligheten ökas dock för såväl lokal trafik som gång- och cykeltrafik efter minskning av antalet direktutfarter och utbyggnad av parallellvägar och gång- och cykelvägar. Dessa förändringar innebär även en viss förbättring för genomfartstrafiken.

Framkomligheten förbättras ytterligare genom förbättring av korsningsstandard och planskildhet för oskyddade trafikanter

Avsaknaden av tillräckliga omkörningssikter kommer dock att kvarstå.

Alternativ Väst 1, Väst 2 och Väst 3

Framkomligheten förbättras för såväl genomfartstrafik som för lokaltrafik. Framkomligheten ökas främst eftersom genomfartstrafiken och den lokala trafiken skiljs åt.

Framkomligheten förbättras ytterligare genom förbättring av korsningsstandard och planskildhet för oskyddade trafikanter.



Före: befintlig väg 297 vid Rissätra.

Vidare ökas framkomligheten för den lokala trafiken och de oskyddade trafikanterna med parallellväg och gång- och cykelväg i Bu.

Alternativ Öst 1 och Öst 2

Framkomligheten förbättras för såväl genomfartstrafik som för lokaltrafik. Framkomligheten ökas främst eftersom genomfartstrafiken och lokala trafiken skiljs åt.

Framkomligheten förbättras med hjälp av stigningsfält i partier av längre lutande profil. Sträckan är längre än övriga alternativ vilket påverkar framkomligheten negativt.

Framkomligheten förbättras ytterligare genom förbättring av korsningsstandard

Totalt sett förbättras framkomligheten. Öst 1 mer än Öst 2 då den sträckan är kortare.



Efter: Alternativ Ombyggnad, med parallellväg, vid Rissätra. Bilden visar en lösning där en uthusbyggnad har rivits. Exakt utformning av passagen avgörs först i arbetsplaneskedet, om detta alternativ väljs. Med Alternativ Förbättring kan uthuset behållas.

TRANSPORTKVALITET

Risken för att gods som transporteras på vägen skadas minskar i samtliga redovisade alternativ beroende på att trafiksäkerheten förbättras.

TRAFIKSÄKERHET

Nollalternativet medför att nuvarande brister i trafiksäkerheten kommer att kvarstå. Eftersom vägen är olycksdrabbad bör hastigheten av säkerhetsskäl sänkas till 70 km/timme om nuvarande vägstandard behålls.

Alternativ Ombyggnad

Antalet svåra olyckor och det totala antalet olyckor förväntas sjunka. Trafiksäkerheten ökar efter reducerande av direktutfarter och utbyggnad av parallellvägar och gång- och cykelvägar. Breddning till 9 meter medför också en ökning av trafiksäkerheten.

TEKNISKA OCH EKONOMISKA KONSEKVENSER

Även förbättring av korsningsstandard och planskildhet för oskyddade trafikanter bidrar till minskningen av svåra olyckor.

Den förväntade trafikökningen i kombination med att horisontal- och vertikalkurvorna inte uppfyller målstandard som motsvarar hastighetsökningen försämrar dock trafiksäkerheten.

Totalt sett ökas trafiksäkerheten. Antalet svåra olyckor blir fler än i de övriga alternativen fränsett Alternativ Förbättring

Alternativ Förbättring

Antalet svåra olyckor förväntas sjunka. Totala antalet olyckor förväntas sjunka marginellt. Trafiksäkerheten ökar något efter reducerande av direktutfarter och utbyggnad av parallellvägar och gång- och cykelvägar.

Anläggande av riskreducerade passager, såväl planskild som plankorsning, förbättrar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter.

Den förväntade trafikökningen i kombination med att vägbredden bara ökar marginellt försämrar dock trafiksäkerheten.

Totalt sett ökas trafiksäkerheten. Antalet svåra olyckor förväntas dock bli flest vid val av detta alternativ.

Alternativ Väst 1, Väst 2 och Väst 3

Antalet svåra olyckor förväntas sjunka efter den förbättrade standarden, vilket främst beror på separering mellan genomfartstrafiken och övrig trafik såsom lokala trafiken och oskyddade trafikanter.

Totala antalet olyckor förväntas dock stiga. Anledningen till detta bedöms vara att den genomsnittliga hastigheten höjs, sträckan är något längre samt att den förväntade trafikmängden ökar.

Totalt sett ökas ändå trafiksäkerheten. Antalet svåra olyckor förväntas bli något färre för Väst 3 än Väst 1 och Väst 2.

Alternativ Öst 1 och Öst 2

Antalet svåra olyckor förväntas sjunka efter den förbättrade standarden, vilket främst beror på separering av lokal trafik, oskyddade trafikanter och genomfartstrafiken.

Totala antalet olyckor förväntas också sjunka. Anledningen till detta bedöms vara att viltolyckor inte förväntas ske i någon större omfattning med sammanhängande viltstängsel efter sträckan.

Totalt sett ökas trafiksäkerheten. Antalet svåra olyckor i Alternativ Öst 2 förväntas bli lägst av samtliga alternativ. Antalet svåra olyckor i Alternativ Öst 1 är jämförbart med Väst 3.

I tabell nedan redovisas den förändring av antalet svårt skadade och döda samt förändringen av antalet olyckor för respektive alternativ jämfört med Nollalternativet. Såväl antalet svåra olyckor som antalet olyckor totalt förväntas bli lägst med alternativ Öst 2. Antalet svåra olyckor förväntas

Alternativ	Förändring av dödade och svårt skadade	Förändring av antalet oyckor per år
Ombyggnad	-0,32	-1,69
Förbättring	-0,29	-0,32
Väst 1	-0,48	1,10
Väst 2	-0,49	0,96
Väst 3	-0,53	0,79
Öst 1	-0,55	-3,94
Öst 2	-0,60	-4,94

Förändring av antalet dödade och svårt skadade samt förväntad förändring av antalet olyckor jämfört med Nollalternativet år 2010.

bli flest för Alternativ Förbättring. Det totala antalet olyckor förväntas bli flest för Alternativ Väst 1, som förväntas få några fler olyckor än Alternativ Väst 2 och Väst 3.

KOLLEKTIVTRAFIK

För Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring kommer kollektivtrafiken fortsatt att gå tillsammans med övrig trafik utmed sträckan. Då flera av befintliga busshållplatser har undermålig standard måste dessa flyttas, byggas ut och förbättras. Detta bör utredas närmare i arbetsplanen.

För de övriga alternativen kommer kollektivtrafiken att skiljas från genomfartstrafiken på sträckan mellan Östra Ofors och Bu och Limedsforsen, eftersom kollektivtrafiken kommer fortsätta gå utmed nuvarande väg 297.

Alternativ	Väglängd, km	Anläggningskostnader, Mkr				
		Väg	Stigningsfält	Parallell-/GC-väg	Fastighetsinlösen	Summa
Ombyggnad	7,4	28,0		13,0	5,5	45,6
Förbättring	7,4	23,0		11,0	0,6	34,5
Väst 1	7,5	57,0				57,0
Väst 2	7,5	57,0				57,0
Väst 3	7,4	56,5				56,5
Öst 1	8,6	65,0	3,5			68,5
Öst 2	10,0	76,0	9,0			85,0

Bedömd anläggningskostnad i miljoner kronor. Prisinivå 2001.

GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

Med Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring ökas säkerheten för oskyddade trafikanter med hjälp av parallellväg och gång- och cykelväg. Dessutom ökar säkerheten med centrering av korsningspunkter och planskilda korsningar vid utsatta lägen.

För Alternativ Väst 1, Väst 2 och Väst 3 ökas trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter mellan Östra Ofors och Limedsforsen, eftersom stora delar av trafiken flyttas till ny väg 297 och genom föreslagen planskild korsning i Bu.

För Alternativ Öst 1 och Öst 2 ökas trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter. Konflikten mellan oskyddade trafikanter och fordon förväntas bli liten om vägen går öster om bebyggelsen och anslutningarna mot befintlig Väg 297 ligger utanför tätare bebyggelse.

4.4 Väghållningskostnader

ANLÄGGNINGSKOSTNAD

I nedanstående tabell redovisas bedömd anläggningskostnad för respektive alternativ. I bedömningen ingår byggkostnader samt kostnader för projektering och administration. Omfattningen av marklösen och eventuella arkeologiska undersökningar är svåra att förutse och kostnaderna för dessa ingår därför inte i bedömningen.

Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring får merkostnader för parallell-/ GC-väg och inlösen av fastigheter. Dessutom tillkommer kostnader för ledningsomläggningar samt arbeten nära befintlig väg. Alternativ Öst 1 och Öst 2 får merkostnader för stigningsfält.

DRIFT- OCH UNDERHÅLLSKOSTNADER

Drift- och underhållskostnaderna ökar i samtliga alternativ eftersom korsningar byggs om, nya vägar tillkommer och huvuddelen av de befintliga vägarna behålls.

4.5 Lönsamhetsbedömning

En ny eller ombyggd väg ger en trafikekonomisk nytta om den sammanlagda kostnaden för olyckor, restid, fordonsdrift samt drift- och underhållskostnader för vägnätet minskar.

En väginvesteringens lönsamhet kan bedömas genom att den trafikekonomiska nyttan under vägens hela livslängd jämförs med anläggningskostnaden inklusive skattefaktor. Investeringen är lönsam om nyttan överstiger kostnaden.

Förhållandet mellan nytta och kostnad brukar beskrivas med den så kallade nettonuvärdekvoten.

Nettonuvärdekvoten =
$$\frac{\text{trafikekonomisk nytta} - \text{anläggningskostnad inkl skatter}}{\text{anläggningskostnad inkl skatter}}$$

Om nettonuvärdekvoten är större än 0 är investeringen lönsam.

Den trafikekonomiska nyttan är beräknad med EVA-modellen (Effektberäkningar vid VägAnalyser). I den trafikekonomiska nyttan ingår följande effekter: olyckor, restid, fordonsdrift, luftföroreningar, buller samt drift- och underhållskostnader på vägnätet.

Den trafikekonomiska nyttan är högre än anläggningskostnaden i samtliga alternativ, vilket innebär att investeringen är trafikekonomiskt lönsam utom Alternativ Öst 2.

Alternativ	Trafik-ekonomisk nytta, Mkr	Anläggnings-kostnad inkl skatter, Mkr	Nettonuvärdekvot
Ombyggnad	111,4	68,4	0,63
Förbättring	63,0	50,8	0,24
Väst 1	138,7	83,8	0,65
Väst 2	143,7	83,8	0,71
Väst 3	153,0	83,1	0,84
Öst 1	127,6	100,8	0,27
Öst 2	104,2	125,0	-0,20

Trafikekonomisk lönsamhet (livslängd 60 år)

ALTERNATIV OMBYGGNAD

Nettonuvärdekvoten, samhällsekonomisk nytta, är hög för Alternativ Ombyggnad, bara de västliga har högre. Den trafikekonomiska nyttan är hög men lägre än samtliga västliga alternativ och Alternativ Öst 1. Att den inte är högre beror främst på att antalet svåra olyckor förväntas bli fler än för de nämnda alternativen.

Att den samhällsekonomiska nyttan är hög beror främst på att anläggningskostnaden är låg.

ALTERNATIV FÖRBÄTTRING

Nettonuvärdekvoten är positiv men låg och jämförbar med Öst 1. Den trafikekonomiska nyttan är lägst av samtliga alternativ. Att den är lägst beror främst på att antalet svåra olyckor förväntas bli flest och framkomligheten är sämst utmed detta alternativ.

Totalt är den samhällsekonomiska nyttan positiv främst beroende på att anläggningskostnaden är låg.

ALTERNATIV VÄST 1, VÄST 2 OCH VÄST 3

Nettonuvärdekvoten är hög för de västliga alternativen. Väst 3 har högsta samhällsekonomiska nytta av samtliga alternativ.

Även den trafikekonomiska nyttan är hög för de västliga alternativen . Väst 3 har högsta trafikekonomiska nytta av samtliga alternativ. Att de västliga alternativen har hög trafikekonomisk nytta beror på förväntningarna att framkomligheten blir god och antalet svåra trafikolyckor blir få.

Att den samhällsekonomiska nyttan är hög för alternativ Väst 1, Väst 2 och Väst 3 beror främst på att den trafikekonomiska nyttan förväntas bli hög. Att Väst 3 är högre än de andra beror främst på en rakare och genare sträcka.

ALTERNATIV ÖST 1 OCH ÖST 2

Nettonuvärdekvoten är låg för de båda alternativen. Öst 1 är positiv men låg och jämförbar med Alternativ Förbättring. Öst 2 är inte samhällsekonomisk nyttig.

Den trafikekonomiska nyttan är hög för Öst 1 men lägre än de västliga alternativen. Att den är hög beror främst på att trafiksäkerheten förväntas bli hög på sträckan.

Den trafikekonomiska nyttan är relativt hög för Öst 2 men lägre än Öst 1. Att den är hög beror främst på att trafiksäkerheten förväntas bli hög på sträckan. Framkomligheten är dock sämre än Öst 1.

Att den samhällsekonomiska nyttan är låg för Öst 1 och negativ för Öst 2 beror på den höga anläggningskostnaderna för de båda alternativen.

4.6 Markanvändning

Vägförslagen berör översiktplan för Malungs kommun, byggnadsplan för småindustriområde i Bu by samt byggnadsplan för Limesforsens stationssamhälle. Se även avsnitt 2.5 Markanvändning, där bl a en karta ur översiktsplanen finns.

Samtliga alternativ medför markintrång. Av trafiksäkerhetsskäl kommer byggnader som står för nära vägen att behövas åtgärdas. I vissa fall kan åtgärder av typen skyddsräcke eller stödmur vara tillräckligt, i andra behöver byggnaden rivas eller flyttas. En översiktlig bedömning av antalet byggnader som berörs av de olika alternativen framgår av tabell nedan.

ALTERNATIV OMBYGGNAD

Följer nuvarande väg 297. I översiktsplanens rekommendationer för de områden som berörs sägs bl a att hänsyn ska tas till landskapsbild och naturvärden vid lokalisering av väg i området Tandö-Ofors-Östra Lillmon, att ombyggnad och nylokalisering av väg 297 inte får försvåras i området Heden-Västra Lillmon-Risätra samt att möjligheter till utveckling av servicefunktioner på östra sidan av älven i Limesforsen ska beaktas.

Vägen möter inga direkta hinder i översiktsplanen, men de negativa konsekvenserna för landskapsbilden blir stora även om hänsyn tas vid detaljutformning av vägen, bl a p g a det hinderfria utrymme som krävs av trafiksäkerhetsskäl.

Alternativ	Antal byggnader som kan behöva rivas eller flyttas	
	Bostadshus	Övrig byggnad
Ombyggnad	6	20
Förbättring	2	9
Väst 1	1	1
Väst 2	2	2
Väst 3	1	4
Öst 1	1	1
Öst 2	0	0

Antalet bostadshus respektive övriga byggnader som inkräktar på vägområdet.

ALTERNATIV FÖRBÄTTRING

Som Alternativ Ombyggnad. Något skonsammare mot landskapsbilden i området Tandö-Ofors-Östra Lillmon (som nämns i öpl) p g a smalare vägområde, men de negativa konsekvenserna för landskapsbilden blir stora även med detta alternativ.

ALTERNATIV VÄST 1

Motsvarar det vägreservat som anges i översiktsplanen. Översiktsplanens rekommendationer för angränsande områden, se Alternativ Ombyggnad ovan.

Vägen möter inga direkta hinder i översiktsplanen, men får negativa konsekvenser för landskapsbilden i området Tandö-Ofors-Östra Lillmon även om hänsyn tas vid detaljutformning av vägen, dock mindre än Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring.

ALTERNATIV VÄST 2

Ligger på större delen av sträckan i det vägreservat som anges i översiktsplanen. Översiktsplanens rekommendationer för angränsande områden, se Alternativ Ombyggnad ovan.

Vägen möter inga direkta hinder i översiktsplanen, men får negativa konsekvenser för landskapsbilden i området Tandö-Ofors-Östra Lillmon även om hänsyn tas vid detaljutformning av vägen, dock mindre än Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring.

Kommer i konflikt med byggnadsplan för småindustriområde i Bu by. Alternativ Väst 2 korsar mark som i byggnadsplanen anges som avsedd för bostadsändamål och för småindustriändamål. Om Alt Väst 2 väljs krävs ändring av byggnadsplanen.

ALTERNATIV VÄST 3

Ligger på större delen av sträckan i ett vägreservat som anges i översiktsplanen. Översiktsplanens rekommendationer för de övriga områden som berörs, se Alternativ Ombyggnad. Anslutningsväg i norra delen av sträckan kan marginellt beröra byggnadsplanlagt område i Limedsforsen. Byggnadsplanen kan alltså behöva ändras om detta alternativ väljs.

Vägen möter inga direkta hinder i översiktsplanen, men får negativa konsekvenser för landskapsbilden i området Tandö-Ofors-Östra Lillmon, även om hänsyn tas vid detaljutformning av vägen, dock mindre än Alternativ Ombyggnad och Alternativ Förbättring.

ALTERNATIV ÖST 1

Ligger på större delen av sträckan inom det järnvägsvägreservat som anges i översiktsplanen. I översiktsplanens rekommendationer för skogen öster om detta reservat pekas bl a på skogens rekreativvärde samt rekreationssområdet/ stugbyn i Ytternäs. Rekommendationer för områdena väster om järnvägsreservatet, se Alternativ Ombyggnad.

Alternativ Öst 1 har förlagts västerut i järnvägsreservatet. Den i vägutredningen studerade linjen kommer på tre sträckor, sammanlagt ca 3 km, i konflikt med den av Malungs kommun studerade järnvägslinjen. Dock är varken väglinjen eller järnvägslinjen att betrakta som färdiga förslag. De utgör endast möjliga lösningar inom en angiven vägkorridor respektive järnvägsreservat. En samordning av väg och järnväg inom samma korridor bedöms som möjlig även med vägen i ett västligt läge. Detta behöver studeras djupare om Alternativ Öst 1 väljs. En möjlighet är att samordna vägens och järnvägens sträckning och anpassa vägen till järnvägens profil, vilket dock leder till onödigt stora terrängingrepp och onödigt stort markintrång för en väg. (En järnväg kräver mindre lutningar än en väg, kan alltså i mindre grad anpassas till landskapets former och medför därmed mer bankar och skärningar.) En annan möjlighet är att studera järnvägslinjen och väglinjen samlat och finna varianter på de studerade linjerna. Ytterligare en möjlighet är att välja en annan järnvägslinje inom korridoren, i det fall järnväg blir aktuellt.

Vägen får negativa konsekvenser för friluftslivet i skogen inklusive rekreativområdena kring stugbyn. Möjligheterna till utveckling av servicefunktioner på östra sidan av älven i Limedsforsen, som enligt översiktsplanen ska beaktas, kan försvåras genom att genomfartstrafiken i Limedsforsen försvinner.

ALTERNATIV ÖST 2

Ligger på ungefär halva sträckan inom det järnvägsvägreservat som anges i översiktsplanen. I översiktsplanens rekommendationer för skogen öster om detta reservat pekas bl a på skogens rekreativvärde samt rekreationssområdet/stugbyn i Ytternäs. Rekommendationer för områdena väster om järnvägsreservatet, se Alternativ Ombyggnad.

Alternativ Öst 2 har förlagts österut i järnvägsreservatet så att även en järnväg kan inrymmas. Dock korsas järnvägsreservatet två gånger, vilket innebär att planskilda passager kommer att erfordras om järnvägen byggs.

Vägen får negativa konsekvenser för friluftslivet i skogen inklusive rekreativområdena kring stugbyn. Möjligheterna till utveckling av servicefunktioner på östra sidan av älven i Limedsforsen kan försvåras genom att genomfartstrafiken i Limedsforsen försvinner.

4.7 Näringsliv och sysselsättning

(Jordbruk, se avsnitt 5.11 Naturresurser.)

ALTERNATIV OMBYGGNAD OCH ALTERNATIV FÖRBÄTTRING

Med dessa alternativ ligger väg 297 kvar genom byarna och situationen för näringsliv och turism i området förändras därmed inte.

ALTERNATIV VÄST 1, VÄST 2 OCH VÄST 3

Med alternativ Väst 1 och Väst 2 ligger väg 297 kvar förbi vissa av de verksamheter och servicefunktioner som finns längs nuvarande väg 297, t ex kiosken i Bu. Vägen kommer däremot att ligga längre från t ex stugbyn i Ytternäs, men stugbyn blir fortfarande lätt att nå och verksamheten bedöms inte påverkas negativt. Eftersom ny väg ligger nära den nuvarande och anslutningar finns är möjligheterna goda att via skyltning marknadsföra verksamheter som är beroende av att locka in förbipasserande.

Alternativ Väst 3 är sämre än alternativen Väst 1 och Väst 2, eftersom den ansluter på nuvarande väg norr om kiosken i Limedsforsen. Kiosken går därmed miste om genomfartstrafiken.

ALTERNATIV ÖST 1 OCH ÖST 2

Alternativen Öst 1 och Öst 2 är markant sämre än övriga för turism och näringsliv, eftersom genomfartstrafiken försvinner. Vägens nya läge i skogen, med få anslutningar till nuvarande väg, gör att byarnas verksamheter och servicefunktioner inte blir synliga för förbipasserande. Vissa verksamheter och servicefunktioner, t ex stugbyn i Ytternäs och kiosken i Limedsforsen, kommer därmed att tappa kundunderlag.