TRAFIKVERKET

*Miljökonsekvensbeskrivning*

# Väg 66 Malung - Sälen, delen Östra Tandö - Bu

*Malung - Sälens kommun, Dalarnas län*

*Slutrapport, 2014-08-29. Reviderad 2014-10-17.*

*Projektnummer: 10 26 84*

Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning. Väg 66 Malung - Sälen, delen Östra Tandö - Bu.

Skapat av: Tyréns AB
Dokumentdatum: 2014-08-29. Reviderad 2014-10-17.
Dokumenttyp: Rapport
Projektnummer: 102684
Version: 2.0
Ärendenr: TRV 2014/4934
Utgivare: Trafikverket
Kontaktperson: Maria Eriksson

Uppdragsansvarig: Lars Hedström
Handläggare: Karin Magnusson
Handläggare: Åsa Andersson
Kvalitetsgranskare: Benny Movarp

Fotograf och illustrationer: Tyréns AB om inget annat anges
Distributör: Trafikverket, Röda vägen 1, 81 89 Borlänge, telefon: 0771-921 921
Rättigheter till kartor: Lantmäteriet

# Innehåll

**1 Inledning ..... 8**

1.1 Bakgrund och syfte ..... 8
1.2 Aktualitet ..... 8
1.3 Tidigare utredningar och beslut ..... 8
1.4 Lagstiftning ..... 9

**2 Metod och avgränsning ..... 11**

2.1 Avgränsning ..... 11
2.2 Bedömningar ..... 12

**3 Alternativ ..... 13**

3.1 Vägplaneförslaget ..... 13
3.2 Lokaliserings- och utformningsalternativ ..... 15
3.3 Nollalternativ ..... 17

**4 Generella förutsättningar ..... 18**

4.1 Nuvarande vägförhållanden ..... 18
4.2 Gällande planer ..... 18

**5 Miljöförutsättningar ..... 20**

5.1 Landskapsbild ..... 20
5.2 Kulturmiljö ..... 25
5.3 Naturmiljö ..... 28
5.4 Rekreation och friluftsliv ..... 35
5.5 Naturresurser ..... 36
5.6 Boendemiljö ..... 42
5.7 Risk och säkerhet ..... 44
5.8 Klimat ..... 44

**6 Skyddsåtgärder ..... 45**

6.1 Landskapsbild ..... 45
6.2 Kulturmiljö ..... 45
6.3 Naturmiljö ..... 45
6.4 Natura 2000 ..... 46
6.5 Naturresurser ..... 46
6.6 Boendemiljö ..... 47

**7 Effekter och konsekvenser ..... 48**

7.1 Landskapsbild ..... 48

7.2 Kulturmiljö ..... 51

7.3 Naturmiljö ..... 53

7.4 Rekreation och friluftsliv ..... 57

7.5 Naturresurser ..... 58

7.6 Boendemiljö ..... 60

7.7 Risk och säkerhet ..... 61

7.8 Klimat ..... 61

7.9 Parallellvägar ..... 62

**8 Byggtiden ..... 63**

**9 Samlad bedömning ..... 65**

9.1 Riksintressen ..... 65

9.2 Miljökvalitetsnormer ..... 66

9.3 Miljökvalitetsmål ..... 66

9.4 Samlad bedömning av påverkan på miljövärden ..... 67

**10 Samråd ..... 70**

**11 Fortsatt arbete ..... 70**

11.1 Kommande sakprövningar ..... 71

11.2 Uppföljning/kontrollprogram ..... 71

**12 Källor ..... 72**

**Bilagor .....**

Bilaga 1, Bedömningsskalor
Bilaga 2, Fornlämningar
Bilaga 3, Utpekade arter

# Sammanfattning

## Beskrivning av projektet

Väg 66 är ett viktigt regionalt stråk som utgör en central kommunikationsaxel genom västra Dalarna både för regionala och interregionala transporter. Vägen är utpekad som riksintresse och är bl.a. viktig för turistanläggningarna i Sälenfjällen.

Projektet omfattar den ca 7 km långa sträckan mellan Östra Tandö och Bu, norr om Malung. Sträckan har låg trafiksäkerhetsstandard och är olycksdrabbad. Den främst vintertid höga trafikbelastningen gör att vägen utgör en barriär i området och minskar möjligheterna för oskyddade trafikanter att röra sig i området på ett tryggt sätt.

Projektets mål är bl.a. att trafiksäkerheten, framkomligheten och kapaciteten ska öka, boendemiljön ska förbättras och möjligheterna för oskyddade trafikanter att röra sig i området på ett trafiksäkert sätt ska öka.

## Beskrivning av vägplaneområdet

Miljökonsekvensbeskrivningen behandlar ett vägplaneförslag där väg 66 till största delen, ca 5 km, går i befintlig sträckning med vissa plan- och profiljusteringar, kompletterat med en nysträckning på ca 900 m samt en sträcka på ca 1100 m där vägen går i eller parallellt med befintlig väg 1044. Förslaget jämförs med ett nollalternativ där endast normala driftåtgärder genomförs. Horisontår för vägplanen har valts till 2030.

De viktigaste miljöaspekterna har bedömts vara hur landskapsbild och odlingslandskap påverkas samt kulturmiljön och friluftslivet.

Väg 66 löper på sträckan genom ett gammalt kulturlandskap som består av varierad, flack, uppodlad åker- och ängsmark med vackra utblickar mot Västerdalälven. Åt öster höjer sig landskapet och skogen breder ut sig. Landskapet är till största del småskaligt och väg 66 slingrar sig fram och underordnar sig omgivningarna. Bebyggelsen är främst placerad i randzonen mellan den öppna marken och skogen.

Området har ett högt kulturvärde och ett riksintresse för kulturmiljö berörs, Olsmyran, vars värden främst består av lämningar från tidig järnframställning. Även ett område med kulturhistoriskt värdefullt odlingslandskap, Heden-Västra Lillmon-Rissätra, berörs. Området har pekats ut av Dalarnas museum och Malung-Sälens kommun. Det finns även ett stort antal fornlämningar i området, främst bestående av slaggförekomster och bebyggelselämningar.

Vägplaneområdet ligger i sin helhet inom riksintresse för naturvård, Görälven-Västerdalälven, och Västerdalälven utgör även Natura 2000-område. Utpekade värden är bl.a. geologiska bildningar, det variationsrika odlingslandskapet med ängs- och hagmark samt faunan längs älven med t.ex. flodpärlmussla, utter och harr. Älvens naturliga vattenståndsvariationer är en viktig faktor för områdets värde.

*Figur. Område som behandlas i MKB redovisas med blå markering.*

Området utgör även riksintresse för friluftsliv med värden som utgörs av ett attraktivt, variationsrikt och lättillgängligt landskap och goda förutsättningar för kanoting och fiske. Västerdalälven med tillflöden utgör riskintresse för hushållning med mark och vatten i särskilda områden, vilket innebär att vattendragen inte får byggas ut ytterligare med avseende på bl.a. vattenkraft.

Jordbruksmark är den dominerande naturresursen i området. Utöver detta berörs två olika grundvattenförekomster varav den ena sträcker sig 8 mil från Malung till Hällan och nyttjas för dricksvattenproduktion i bl.a. Rissätra, Sälen och Lima. Den kommunala vattentäkten i Rissätra berörs av vägplaneförslaget.

Boendemiljön påverkas i dagsläget kraftigt av väg 66, både genom bullerstörning och genom att trafiken utgör en barriär. Trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter är låg på sträckan.

## Skyddsåtgärder

Vid framtagandet av vägplaneförslaget har ett antal hänsyn tagits. Utöver detta föreslås skyddsåtgärder som ska fastställas samt kvarvarande åtgärder som ska inarbetas i kommande handlingar.

### *Inarbetade åtgärder*

Exempel på hur hänsyn tagits vid projekteringen av väg 66 är att den i nysträckningen över odlingslandskapet i Rissätra lokaliserats i anslutning till befintliga vegetationsridåer som förekommer längs diken och raviner. Detta för att minska fragmenteringen av odlingsmarken samt för att minimera uppkomsten av små svårbrukbara åkerkilar. Utpekade ängs- och hagmarker har undvikits. Vid vattendragen Oforsvallabäcken och Buvallabäcken anläggs lågbyggda rörbroar som ger möjlighet att bevara vattendragens naturliga bredd och underlättar för en naturlig botten att återskapas under broarna.

### *Skyddsåtgärder som ska fastställas*

Fem stycken skyddsåtgärder ska fastställas i samband med vägplanen. Vid Buvallabäcken samt Oforsvallabäcken anläggs utteråtgärder i form av block som läggs inne i rörbroarna. Detta kompletteras med torrtrummor som kan nyttjas både av utter och av andra smådjur. Vid Buvallabäcken avslutas diken med översilningsytor där partiklar fastläggs innan dagvattnet når bäcken. Vid vattentäkten i Rissätra anläggs skyddsåtgärder i form av kantsten och räcke där väg 66 passerar känsliga områden, km 4/250 till 4/610. I vägplanen fastställs även vilka fastigheter som kommer att erbjudas skyddsåtgärder mot bullerstörning. Vilken typ av åtgärd som är lämplig utreds närmare i kommande skeden men det som är aktuellt är främst fasadnära åtgärder i form av fönsteråtgärder och skärm vid uteplats.

### *Kvarvarande åtgärder*

Kvarvarande åtgärder är bl.a. inriktat på gestaltning och anpassning till kulturmiljö. Det är viktigt att kompetens inom kulturmiljö och arkitektur deltar i arbetet med utformning av t.ex. gång- och cykelportar, eventuellt behov av återplantering av träd vid skvaltkvarnen intill Oforsvallabäcken samt utformning av erosionsskydd vid rörbroar. Övergripande längs sträckan ska hantering av slänter, avbaningsmassor, utseende på räcken, belysning och andra trafikanordningar utredas vidare.

Under hösten 2014 planeras en särskild utredning av arkeologin i vissa områden och resultatet av denna måste beaktas i det fortsatta arbetet.

### *Byggtiden*

Skyddsåtgärder under byggskedet består bl.a. av att markera skyddsvärda områden och objekt i området så att de inte skadas under byggtiden. Detta gäller t.ex. ängs- och hagmark. Vid planering av arbeten i vattendragen samt då utteråtgärderna ska utformas krävs att miljökompetens deltar. Vid arbeten i närheten av Risätra vattentäkt ställs särskilda krav på beredskap och aktsamhet så att inte grundvattnet riskerar att påverkas. Masshantering och provtagning ska beskrivas i en speciell masshanteringsplan.

## Konsekvenser

### *Landskapsbild*

Väg 66 kommer att utgöra ett mer dominant inslag i landskapsbilden efter ombyggnation vilket leder till att karaktären på sträckan ändras. Sammantaget bedöms planförslaget ge måttliga till stora negativa konsekvenser för landskapsbilden längs sträckan.

***Kulturmiljö***
Ombyggnaden av väg 66 leder till att sambanden mellan kulturmiljöns olika element kommer att bli svårare att uppfatta eftersom vägen blir mer framträdande i landskapet. Den historiska läsbarheten minskar. Sammantaget bedöms planförslaget ge måttliga till stora negativa konsekvenser för kulturmiljön längs sträckan.

***Naturmiljö***
Ombyggnaden leder till att mark tas i anspråk och odlingsmarken i Rissätra kommer att fragmenteras vilket kan leda till ytterligare igenväxning. De naturtyper och miljöer som finns idag kommer dock bibehållas. Den skyddsvärda ängs- och hagmarken påverkas inte. De vattendrag som finns längs sträckan kommer att få en positiv utveckling då vandringshinder tas bort och åtgärder för att skydda vattendragen och dess fauna vidtas. Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön vara små till måttliga negativa.

***Rekreation och friluftsliv***
Vägplaneförslaget medför att vägen kommer att bli ett mer dominerande inslag i miljön. Föreslagna planskilda passager och sammanhållet gång- och cykelstråk kommer att förbättra tillgängligheten till älven och banvallen som nyttjas till rekreation. Sammantaget ger vägplanens förslag måttliga positiva konsekvenser.

***Naturresurser***
Jordbruket kommer att påverkas negativt genom arealförlust, fragmentering och försämrad tillgänglighet till odlingsmarken. För vattentäkten i Rissätra kommer situationen försämras eftersom vägen flyttas närmare brunnsområdet. Projektet kommer att ge upphov till ett stort permanent massöverskott som måste hanteras.

***Boendemiljö***
Preliminära bullerberäkningar visar att antalet bullerstörda fastigheter kommer att minska från ca 65 till ett 40-tal. Dessa kommer att erbjudas bullerdämpande åtgärder i form av fasadnära åtgärder. Vägens barriäreffekt kommer att minska i och med de planskilda passagerna och de gång- och cykelvägar som planeras, vilket leder till en ökad tillgänglighet i området. Sammantaget bedöms konsekvenserna för boendemiljön vara positiva.

***Riksintressen***
De främsta värden som ingår i riksintresset för kulturmiljö är belägna utanför vägplaneområdet och ingen påtaglig skada bedöms ske. Av de komponenter som ingår i riksintresset för naturvård kommer odlingslandskapet påverkas negativt medan faunan i vattendragen påverkas positivt. Sammantaget bedöms konsekvenserna för riksintressets värden vara små negativa och ingen risk för påtaglig skada bedöms föreligga. Riksintresset för friluftsliv påverkas negativt av bitvis höjda bullernivåer vid älven. Möjligheterna till rekreation i området kommer dock att öka. De höjda bullernivåerna bedöms inte utgöra påtaglig skada på riksintresset. Riksintresset för hushållning med mark och vatten påverkas inte. Ombyggnaden stärker vägens funktion som ett riksintresse för kommunikation.

***Natura 2000-området***
Vägplaneförslaget kommer inte att påverka älvens naturliga variationer och förutsättningarna för fauna kopplad till vattenmiljön kommer att förbättras i och med att vandringshinder i bäckar tas bort samt att åtgärder för utter vidtas.

Projektet bedöms inte påverka Natura 2000-området negativt på något betydande sätt.

## Nollalternativet
Vägen kommer även fortsättningsvis att slingra sig fram i landskapet och underordna sig kulturmiljön. Landskapet kan dock komma att förändras genom att små brukningsenheter slås samman och det småskaliga landskapet försvinner vilket förändrar upplevelse av kulturmiljön. Naturmiljön kommer att ha samma värden som idag. Det finns dock risk att ängs- och hagmark växer igen om hävden upphör. De biotopskyddade vattendragen påverkas ej. Rekreationen i området hämmas av att vägen är en kraftig barriär i landskapet. Upplevelser kring älven kommer även fortsättningsvis endast i liten omfattning påverkas av buller från vägtrafiken. Jordbruket kan komma att påverkas av jordbrukspolitik men tillgängligheten till markerna kommer att vara samma som idag. Riskerna för påverkan på grundvattenresurserna ökar något i och med ökad trafik. Boendemiljön kommer även fortsättningsvis, för ett stort antal fastigheter, att vara påverkad av buller. Vägen kommer med tiden upplevas som en allt större barriär i och med att trafiken ökar.

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund och syfte

Väg 66 är klassad som regionalt stråk och utgör därmed en av de viktigaste sammanhängande vägarna för de regionala och interregionala transporterna. Vägen är av stor betydelse för såväl Malung-Sälens kommun som de stora turistanläggningarna i Sälenfjällen.

Den i det här projektet aktuella vägsträckan ligger norr om Malung, riktning mot Sälen, och det är delen mellan Östra Tandö och Bu som omfattas av vägplanen, se figur 1.1. Syftet med projektet är att förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten på riksväg 66 mellan Malung och Sälen.

### 1.1.1 Brister och problem

Väg 66 på sträckan mellan Östra Tandö och Bu har i nuläget låg trafiksäkerhetsstandard och är olycksdrabbad. Det finns ett stort antal direktutfarter, många med olämplig placering. Den under vintersäsongen mycket höga trafikbelastningen, tidvis med fordonsmängder på 9 000 fordon/dygn, gör att ortsbefolkningen upplever det näst intill omöjligt att ta sig ut på eller av vägen på ett trafiksäkert sätt. Även framkomligheten för genomfartstrafiken är låg genom Rissätra, Ytternäs och Bu eftersom hastigheten är sänkt till 70 km/h. På hela sträckan blandas oskyddade trafikanter med biltrafiken och säkerheten är otillräcklig.

Jämfört med övriga delar av väg 66 mellan Malung och Sälen håller denna sträcka låg standard.

### 1.1.2 Projektmål

I vägplanen utreds möjligheterna att bygga om befintlig väg 66 på sträckan mellan Östra Tandö och Bu till en normal tvåfältsväg, med en bredd på nio meter och med en hastighet på 80 km/h.

Projektmål:

-Förbättra trafiksäkerheten, framkomligheten och kapaciteten i korsningarna samt minska restider och fordonskostnader.

-Förbättra boendemiljön genom minskad trafik genom bostadsområden.

-Förbättra möjligheten för fotgängare och cyklister att nå olika målpunkter på ett trafiksäkert sätt.

## 1.2 Aktualitet

Länstransportplan 2014-2025 för Dalarnas län fastställdes av Region Dalarna den 2 juni 2010. Projektet är i transportplanen planerat att utföras tidigast 2017.

## 1.3 Tidigare utredningar och beslut

För den aktuella sträckan har tidigare upprättats en arbetsplan och bygghandling med förslag till ny sträckning som i princip följde en gammal nedlagd banvall väster om befintlig väg. Planen fastställdes av Vägverket den 30 april 1998 men överklagades till regeringen som upphävde fastställelsen den 23 september 1999. Skälen till regeringens beslut var bland annat att den föreslagna vägdragningen innebar skada på berörda riksintressen som inte uppvägde nyttan med den nya vägen. Regeringen ansåg även att alternativet med ombyggnad av den befintliga vägen inte studerats tillräckligt utförligt.

Med anledning av detta upprättades en ny förstudie våren 2000. Den behandlade förutsättningarna för dels ombyggnad/förbättring av dåvarande Väg 71 mellan Östra Tandö och Bu samt dels nysträckning av väg både väster och öster om befintlig väg.

Förstudien utmynnade i ett beslut av Länsstyrelsen i Dalarna län om att betydande miljöpåverkan enligt 6 kap 4§ i Miljöbalken föreligger. Som motiv angavs att projektet har stor påverkan på landskapet samt att betydande miljöpåverkan föreligger.

*Figur 1.1 Översiktlig karta över delar av Dalarnas län. Berörd sträcka är blåmarkerad.*

Efter förstudie har en vägutredning, daterad juli 2001, upprättats i vilken sex olika alternativ studerades. En remisshandling av vägutredningen ställdes ut sommaren 2001.

Parallellt med vägutredningen utförde Dalarnas museum en kulturhistorisk utredning av vägutredningsområdet. Resultatet av utredningen har inarbetats i vägutredningens miljökonsekvensbeskrivning.

En omfattande samrådsprocess med myndigheter, intresseorganisationer och allmänhet genomfördes under vägutredningen. Den redovisas i samrådredogörelsen i beslutshandlingen PP 20 2001:2537, daterad april 2002.

Under 2003-2004 togs en arbetsplan fram vilken omfattade ett alternativ där vägen ligger kvar i befintlig sträckning längs ca 5 km, kombinerat med en nybyggnadssträcka på 900 m samt en sträcka på 1100 m där vägen dras i samma sträckning som befintlig väg 1044. Arbetsplanen fastställdes dock inte då det skett förändring i prioritering mellan olika projekt.

## 1.4 Lagstiftning

Väglagen (1971:948) reglerar hur planeringen av vägar ska genomföras. Enligt denna ska en vägplan upprättas vid anläggande av ny väg eller ombyggnad av väg.

Vägplanen ska också innehålla en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) om projektet riskerar innebära betydande miljöpåverkan. I beslut daterat 2000-09-29 har länsstyrelsen beslutat att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. MKB skall godkännas av länsstyrelsen. Planen fastställs slutligen av Trafikverket efter samråd med länsstyrelsen. Innehållet i MKB samt resultat av samråd och yttranden skall beaktas då vägplanen fastställs. Vägplanens olika status beskrivs i figur 1.2.

MKB ska upprättas enligt kraven i miljöbalkens 6:e kapitel. Syftet med MKB är att möjliggöra en samlad bedömning av projektets effekter på människors hälsa och på miljön. Arbetet med att ta fram en MKB utgör inte enbart det enskilda dokumentet utan även processen fram till den färdiga handlingen. Under arbetet har det hållits projekteringsmöten mellan Trafikverket och konsulten. Det har även hållits samråd med intressenter i form av myndigheter, organisationer, föreningar och privatpersoner. Allt som framkommer under MKB-processen påverkar innehållet i MKB.

### 1.4.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Hänsynsreglerna i Miljöbalkens andra kapitel är grundläggande för strävan mot ett ekologiskt hållbart samhälle. Vid alla åtgärder som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa skall de allmänna hänsynsreglerna följas, om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till miljöbalkens mål. Enligt 1 § (Bevisbörderegeln) måste verksamhetsutövaren visa att de allmänna hänsynsreglerna följs.

***Kunskapskravet (MB 2 kap 2§):***
*Innebär att tillräcklig kunskap ska finnas hos verksamhetsutövaren.*

Trafikverket har inom ramen för MKB-arbetet genom samråd, sammanställning av underlag från olika källor samt bedömningar tagit fram nödvändig kunskap om de miljökonsekvenser som kan uppstå.

***Försiktighetsprincipen (MB 2 kap 3§):***
*Redan risken för negativ påverkan innebär en skyldighet att vidta skyddsåtgärder och försiktighetsmått.*

Inom arbetet med MKB och vägplan har skyddsåtgärder och försiktighetsmått tagits fram och beskrivits. Detta är t.ex. åtgärder avseende buller, landskapsbild och vandringshinder i vattendrag, se kapitel 6, Skyddsåtgärder.

| VÄGPLAN | | | |
|---|---|---|---|
| **Samrådsunderlag** | **Samrådshandling** | **Granskningshandling** | **Fastställelsehandling** |
| Skickas till Länsstyrelsen för beslut om betydande miljöpåverkan (BMP) | Vägplanen utformas. MKB tas fram om länsstyrelsen beslutat projektet utgör BMP. | Planförslaget ställs ut för granskning. | Planen skickas för fastställelse på Trafikverket. |

*Figur 1.2 Planläggningsprocessen med vägplanens olika status. MKB tas fram i samband med vägplanens samrådshandling.*

***Produktvalsprincipen (MB 2 kap 4§):***
*Vid val av produkter ska de kemiska produkter och biotekniska organismer som är minst skadliga för miljön väljas.*

Trafikverket har speciella dokument som innehåller generella miljökrav vilka nyttjas vid upphandling av entreprenör. I dessa dokument hanteras krav på kemiska produkter.

***Hushållnings- och kretsloppsprincipen (MB 2 kap 5§):***
*Alla som bedriver en verksamhet ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand ska förnybara energikällor användas.*

MKB omfattar bl.a. hushållning med naturresurser, se kapitel 5, 6 och 7 där delkapitel behandlar naturresurser. Kretsloppsfrågor ingår i Trafikverkets kontinuerliga miljöarbete med bl.a. försök med återanvändning av begagnat material.

***Lokaliseringsprincipen (MB 2 kap 6§):***
*Lokaliseringsprincipen innebär att man ska välja en sådan plats att verksamheten ger minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.*

I tidigare framtagen förstudie samt vägutredning har alternativa dragningar utretts, se vidare kapitel 3, Alternativ.

***Skälighetsprincipen (MB 2 kap 7§):***
*Enligt skälighetsprincipen ska hänsynsreglerna tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. Kraven ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga.*

Genom att Trafikverkets planläggningsprocess har följts, där fyrstegsprincipen använts, har skälighetsprincipen beaktats.

### 1.4.2 Miljökvalitetsnormer
Miljökvalitetsnormer (MKN) har fastställts av regeringen inom ett antal områden för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. De kan gälla hela landet eller för ett begränsat geografiskt område. Normerna är styrmedel för att på sikt uppnå miljömålen och de flesta av miljökvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. Miljökvalitetsnormerna finns reglerade i miljöbalkens 5:e kapitel. Enligt miljöbalkens 6 kap 7 § 2 punkten ska en miljökonsekvensbeskrivning beskriva hur det ska undvikas att verksamheten/åtgärden medverkar till att en miljökvalitetsnorm enligt 5 kap inte följs.

Det finns idag miljökvalitetsnormer för utomhusluft, olika parametrar i utpekade fisk- och musselvatten, omgivningsbuller, havsmiljön samt för vattenkvalitet i yt- och grundvatten. Inga fisk- eller musselvatten som omfattas av miljökvalitetsnormer berörs av projektet. Inte heller normer för havsmiljön är relevanta för projektet.

***Miljökvalitetsnormer för utomhusluft***
Förordning om miljökvalitetsnormer för utomhusluft reglerar bl.a. kvävedioxid och kväveoxider ($NO_x$), svaveldioxid och bly samt partiklar (PM10). Normerna för utomhusluft riskerar främst att överskridas i anslutning till hårt trafikerade gator och vägar i större tätorter. Sådan risk föreligger inte inom vägplanens område, se vidare kapitel 2.1.

***Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller***
Syftet med normen är att minska bullrets skadliga effekter på människors hälsa. I små kommuner, mindre än 100 000 invånare, omfattas endast buller från vägar med mer än 3 miljoner fordon per år. Väg 66 inom vägplaneområdet har en betydligt mycket mindre trafikmängd och omfattas därmed inte av miljökvalitetsnormen.

***Miljökvalitetsnormer för vattenkvalitet i yt- och grundvattenförekomster***
En miljökvalitetsnorm utgår från ett vattens status år 2009, samt en bedömning av om vattnet är konstgjort, kraftigt modifierat eller om ett undantag ska tillämpas. Miljökvalitetsnormen är den vattenkvalitet som ska uppnås eller bibehållas vid ett angivet målår, vanligen 2015. Se kap 5.3.5 Vattenmiljöer och kap 5.5.2 Vattenresurser för de vattenförekomster som berörs av miljökvalitetsnormer. Hur vägplaneförslaget påverkar möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormen beskrivs i kapitel 9, Samlad bedömning.

# 2 Metod och avgränsning

Projektet omfattar väg 66 från Östra Tandö (strax söder om bron över Västerdalälven) och 7,1 km norrut till Limedsforsen (korsning ca 400 m norr om infart till Limedsforsens rastplats).

MKB behandlar ett alternativ där vägen till största delen går i befintlig sträckning kompletterat med en nysträckning över åkermark på ca 900 m samt en sträcka på ca 1100 m där vägen går i eller parallellt med väg 1044. Där vägen går i befintlig sträckning kommer den breddas och en del kurvrätningar genomföras. Även ett nollalternativ där inga åtgärder förutom normalt underhåll vidtas behandlas i MKB. Nollalternativet innebär en bedömd framtida situation där inga miljökonsekvenser förutom de som orsakas av normal trafik och underhåll uppstår. Syftet med nollalternativet är att kunna bedöma hur situationen skulle vara om inte vägplanens förslag genomfördes.

## 2.1 Avgränsning

MKB har avgränsats till att omfatta området längs den vägdel som ingår i vägplanen samt omgivande mark- och vattenområden som bedöms kunna beröras av projektet, se figur 2.1. Området sträcker sig ca 100 m österut från vägen (längre i odlingslandskapet) och på västra sidan omfattas hela området ned till Västerdalälven, undantaget några uddar där vägen går långt från älven. Avseende fornlämningar och andra kulturhistoriska lämningar har dessa avgränsats till ett snävare område närmare det nya vägområdet. Parallellvägar beskrivs och konsekvenser av dem ingår i bedömningen men t.ex. hanteras inte påverkan på biotopskyddsområden eller strandskydd för dessa då parallellvägar inte fastställs. Detta innebär att dessa dispenser måste sökas i ett senare skede.

Horisontår för vägplanen har valts till 2030, vilket innebär att t.ex. bullerberäkningar och bedömning av påverkan från ökad fordonstrafik avser detta år. Miljövärden bedöms dock utifrån dagens situation då det inte går att förutsäga hur värdena ser ut vid horisontåret 2030.

Byggskedet hanteras separat i kapitel 8, Byggtiden.

De viktigaste miljöaspekterna har bedömts vara hur landskapsbilden och odlingslandskapet påverkas samt kulturmiljön och friluftslivet. Vägen går genom ett öppet bevarandevärt odlingslandskap där bebyggelsen ligger med utblick över åkrar ned mot älven. Vägens placering i landskapet är mycket viktig med hänsyn till hur landskapsbilden kommer att påverkas samt hur risken för fragmentering påverkar möjligheten att bedriva jordbruk. Området är ett värdefullt kulturområde och bl.a. berörs ett riksintresse för kulturmiljön. Västerdalälven utgör riksintresse för friluftsliv; har fina fiskevatten och utnyttjas av kanotister. Projektets påverkan på hälsan genom buller har även det bedömts vara en viktig aspekt.

*Figur 2.1 Område som behandlas i MKB redovisas med blå markering.*

Några miljöaspekter tas inte upp närmare i MKB. Skogsbruket berörs endast indirekt genom en förbättring av vägstandarden på sträckan, och kommer inte att behandlas vidare. Elektromagnetiska fält bedöms inte vara relevant för projektet då det rör sig om ett vägprojekt. Projektets påverkan på luftkvaliteten ($PM_{10}$ och $NO_x$) har beräknats med hjälp av nomogrammetoden i Trafikverkets Handbok för vägtrafikens luftföroreningar (www.trafikverket.se). Resultatet har sedan jämförts med nivåer i Naturvårdsverkets publikation Luftguiden. Enligt beräkningarna föreligger ingen risk att gränsvärden ska överskridas, även med hänsyn tagen till den trafikökning som kommer att ske fram till planens målår 2030. Miljöaspekten kommer därmed inte att hanteras mer i MKB.

## 2.2 Bedömningar

Bedömning av miljökonsekvenser utgår från den berörda platsens förutsättningar och värden samt omfattning av ingreppets påverkan, se figur 2.2. Nedan beskrivs generellt hur metoden för konsekvensbedömning går till.

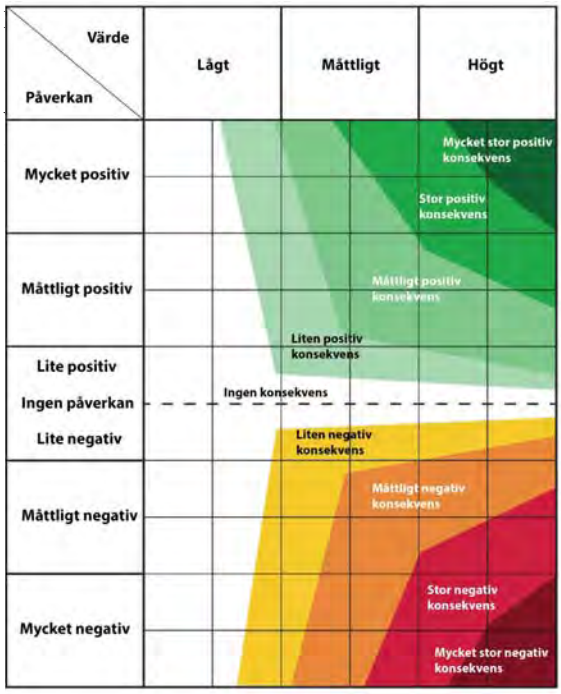
Värdet hos respektive delområde har bedömts utifrån bedömningsgrunder och –skalor som är specifika för respektive miljöaspekt. Värdet anges på en tregradig skala: litet - måttligt - högt.

En bedömning har gjorts av vilken påverkan/störning som projektet antas medföra och hur stor omfattningen av denna påverkan/störning blir. Omfattningen anges på en skala: mycket negativ - måttligt negativ – liten/ingen – måttligt positiv – mycket positiv påverkan. Bedömningen görs i förhållande till nollalternativet.

I bilaga 1, Bedömningsskalor till MKB, finns noggrannare beskrivet hur bedömningar av värde och påverkan gjorts inom olika aspekter.

Storleken på konsekvensen fås genom en sammanvägning av värdet och omfattningen av störningen/påverkan genom att nyttja matrisen i figur 2.2. Till exempel ger en måttlig negativ påverkan på ett objekt med högt värden en måttlig till hög negativ konsekvens (orange och rött fält i matrisen).

För att få en samlad bedömning av konsekvensen för respektive miljöaspekt har en sammanvägning gjorts för konsekvenserna för alla ingrepp längs sträckan. Konsekvensbedömningen omfattar både de faktiska konsekvenserna och en värdering av dessa.




*Figur 2.2 Konsekvensmatris.*

# 3 Alternativ

## 3.1 Vägplaneförslaget

Vägplanen omfattar sträckan från ca 300 m söder om korsningen väg 66/väg 1049 i Östra Tandö till ca 400 m norr om infarten till rastplatsen i Limedsforsen. Totalt är sträckan drygt 7 km lång. Se figur 1.1 samt 3.1.

Den planerade vägen följer befintlig väg fram till Rissätra där vägen svänger västerut över de öppna fälten (km 3/500, se figur 3.1 samt Planbeskrivning för Väg 66 Malung-Sälen, delen Östra Tandö – Bu, daterad 2014-08-29) mot gamla Rissätra småskola (km ca 4/300) för att sedan följa den sträckning väg 1044 har tills denna ansluter till väg 66 i norr (km 5/400). Viss kurvrätning kommer att ske på denna sträcka och befintliga delar av väg 1044 som inte kommer att ingå i väg 66 utgår och marken återgår till markägaren och återställs till ursprungligt skick. Från den norra korsningen väg 1044/väg 66 och norrut följs befintlig väg 66. Se figur 3.1.

Vägen har projekterats för en hastighet på 80 km/h med typsektionen för normal tvåfältsväg, vilket innebär en vägbredd på 9 m, jämfört med dagens bredd på 6-6,5 m.

På sträckan Rissätra till Bu får vägen en ny sträckning och befintlig väg 66 föreslås övergå till enskild väg. Detta möjliggör användning av den gamla vägen som lokalgata.

Korsningen väg 1049/väg 66, liksom anslutningar mellan ny och befintlig väg 66 byggs som korsningstyp C med separat fält för vänstersvängande trafik. Övriga större utfarter har försetts antingen med en ficka till höger i körriktningen eller en så kallad bandyklubba, vilket innebär att bilarna vid vänstersväng först svänger av höger för att sedan köra rakt över vägen.

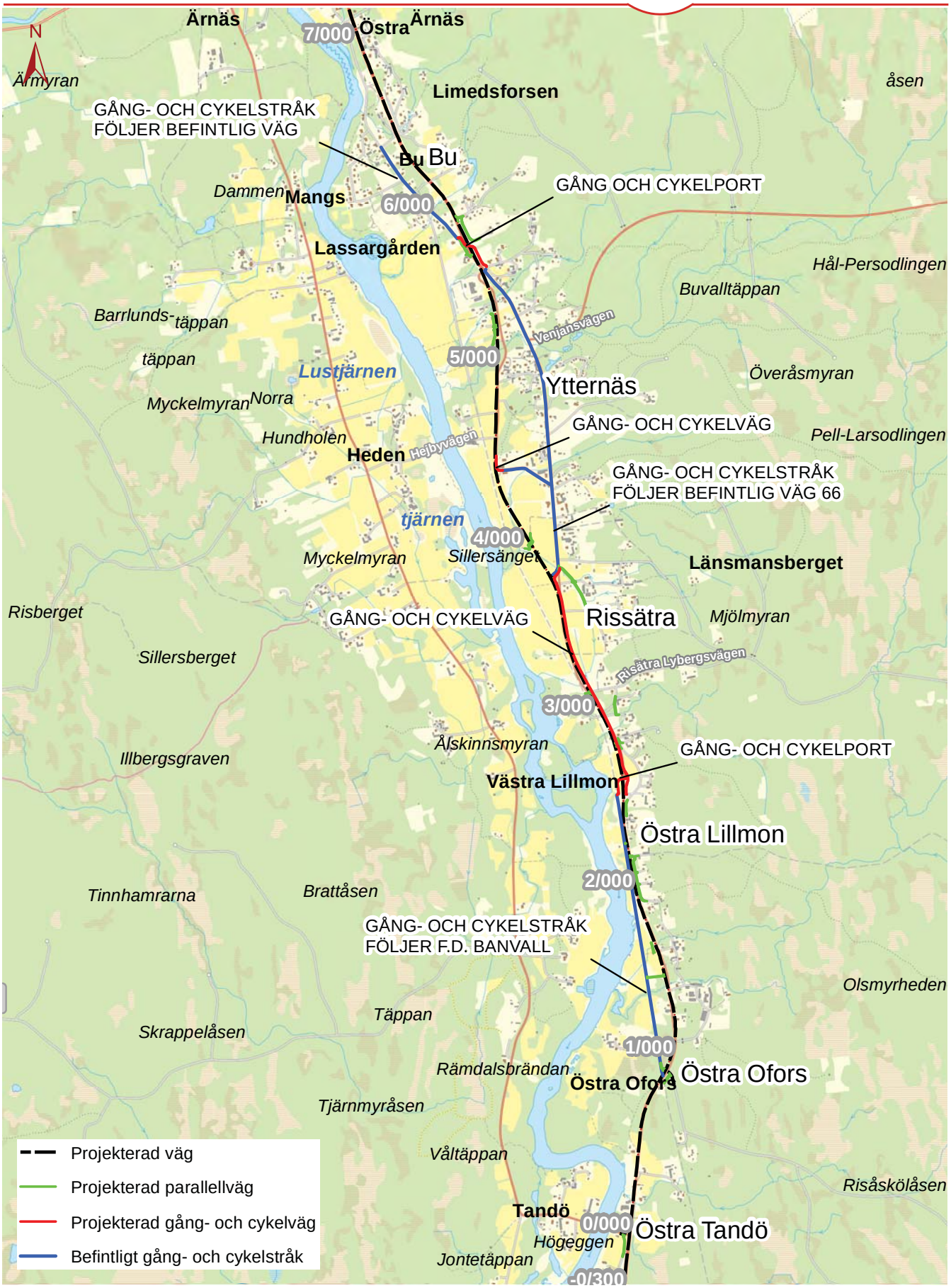
Nya busshållplatser anläggs på sträckan.

Gång- och cykelväg anläggs öster om väg 66 på sträckan mellan sektion 2/400 och fram till sektion 3/700 där man ansluter till befintlig väg 66. Gång- och cykelport föreslås utföras i sektion 2/500 (Östra Lillmon) och ansluta till den gamla järnvägsbanken. I Bu anläggs en ny gång- och cykelväg som via en port förbinder lokalgator på östra respektive västra sidan av väg 66. Gång- och cykelvägen planeras gå mellan sektion 5/440 och 5/640 och porten föreslås i sektion 5/580. Sammantaget skapar dessa åtgärder i kombination med lokalgator och den gamla järnvägsbanken ett gång- och cykelstråk som medger att oskyddade trafikanter kan röra sig från ca km 0/900 och vidare norrut utan direkt kontakt med trafiken på ny väg 66, se figur 3.1. Vid Rissätra gamla skola (runt km 4/300) anläggs en kort gång- och cykelväg för att binda samman lokalgata i Ytternäs med vägen som leder över Västerdalälvens. Gång- och cykelvägarna byggs med en bredd av 3,0 m. Det är endast de nya gång- och cykelvägarna samt portarna som fastställs i vägplanen.

Belysning finns idag på hela den aktuella sträckan. Denna belysning föreslås rivas då den är i dåligt skick. Ny belysning föreslås vid väganslutningar på sträckan mellan Östra Tandö och den nya gång- och cykelporten i Östra Lillmon (km 2/500). Belysning föreslås också på samtliga gång- och cykelvägar, vid korsningarna i sektionerna 3/690,5/430 och 5/650, busshållplatserna vid sek 4/440 och 5/080 samt i anslutning till rastplatsen i Limedsforsen. Belysningen längs den del av befintlig väg 66 som övergår till enskild väg, övertas av blivande vägsamfällighet i samband med kommande lantmäteriförrättning.

Rörbroar med anpassningar för utterpassager föreslås utföras vid Oforsvallabäcken och Buvallabäcken. Vid nämnda bäckar föreslås även småviltspassage i form av torrtrumma som placeras bredvid rörbroarna över nivån för högsta högvatten.

Vägen utformas enligt de krav som ställs i Trafikverkets regelverk VGU (Vägar och gators utformning) förutom utterpassagernas utformning. Utterpassage utförs med utlagda stenar i trumbotten istället för, som VGU föreskriver, med hylla. En hylla med de krav som beskrivs i VGU skulle medföra behov av rörbroar med större dimension. Detta skulle medföra att vägen behöver höjas och därmed att väg och bro skulle bli ett mer dominerande inslag i miljön. Metoden med stenar i rörbrons botten bedöms vara ett fullgott alternativ. Åtgärden kompletteras med torrtrummor. Stenarna underlättar även för vattenlevande djur i och med att de skapar områden med lugnare vatten inne i rörbron.






© Lantmäteriet, dnr 109-2012/4174

*Figur 3.1 Vägar samt gång- och cykelvägar.*

Vägplanens förslag bygger på att flera enskilda fastighetsutfarter stängs för fordonstrafik och samlas ihop till parallellvägar som ansluter till väg 66 i bättre planlagda korsningar. Föreslagna parallellvägar redovisas på karta i figur 3.1, tabell 3.1 och i Planbeskrivning för Väg 66 Malung-Sälen, delen Östra Tandö – Bu, daterad 2014-08-29. Enskilda utfarter som föreslås stängas redovisas i nämnda planbeskrivning. Utfarter som stängs för fordonstrafik smalnas av till en bredd på 1,5 – 2,5 m och hålls öppna för gång- och cykelvägstrafik. Stängning av utfarter och nya parallellvägar fastställs inte i vägplanen utan hanteras genom separat lantmäteriförrättning efter att vägplanen fastställts.

## 3.2 Lokaliserings- och utformningsalternativ

I vägutredningen som slutfördes 2001 behandlades 7 olika alternativa sträckningar utöver nollalternativet. Alternativen visas i figur 3.2.

- **Alternativ Ombyggnad:** Följer i stort sätt nuvarande väg. Hastighet 90 km/h. Breddning av vägen till 9 m bredd.

- **Alternativ Förbättring:** Samma sträckning som Alternativ Ombyggnad men med en lägre standard.

- **Alternativ Väst 1:** Har samma sträckning som arbetsplanen som upphävdes av regeringen 1999, dvs. den följer befintlig järnvägsbank på största delen av sträckan. Järnvägsbanken är belägen mellan Västerdalälven och befintlig väg 66 och används idag främst för promenader, ridning och annan närrekreation.

- **Alternativ Väst 2:** Samma sträckning som Väst 1 men följer järnvägsbanken längre norrut och ansluter till befintlig väg i Bu.

- **Alternativ Väst 3:** Fortsätter längs järnvägsbanken ända fram till Limedsforsen där den ansluter till befintlig väg.

- **Alternativ Öst 1:** Går öster om bebyggelsen i västra kanten av befintligt järnvägsreservat (se kap 4.2 och figur 4.1).

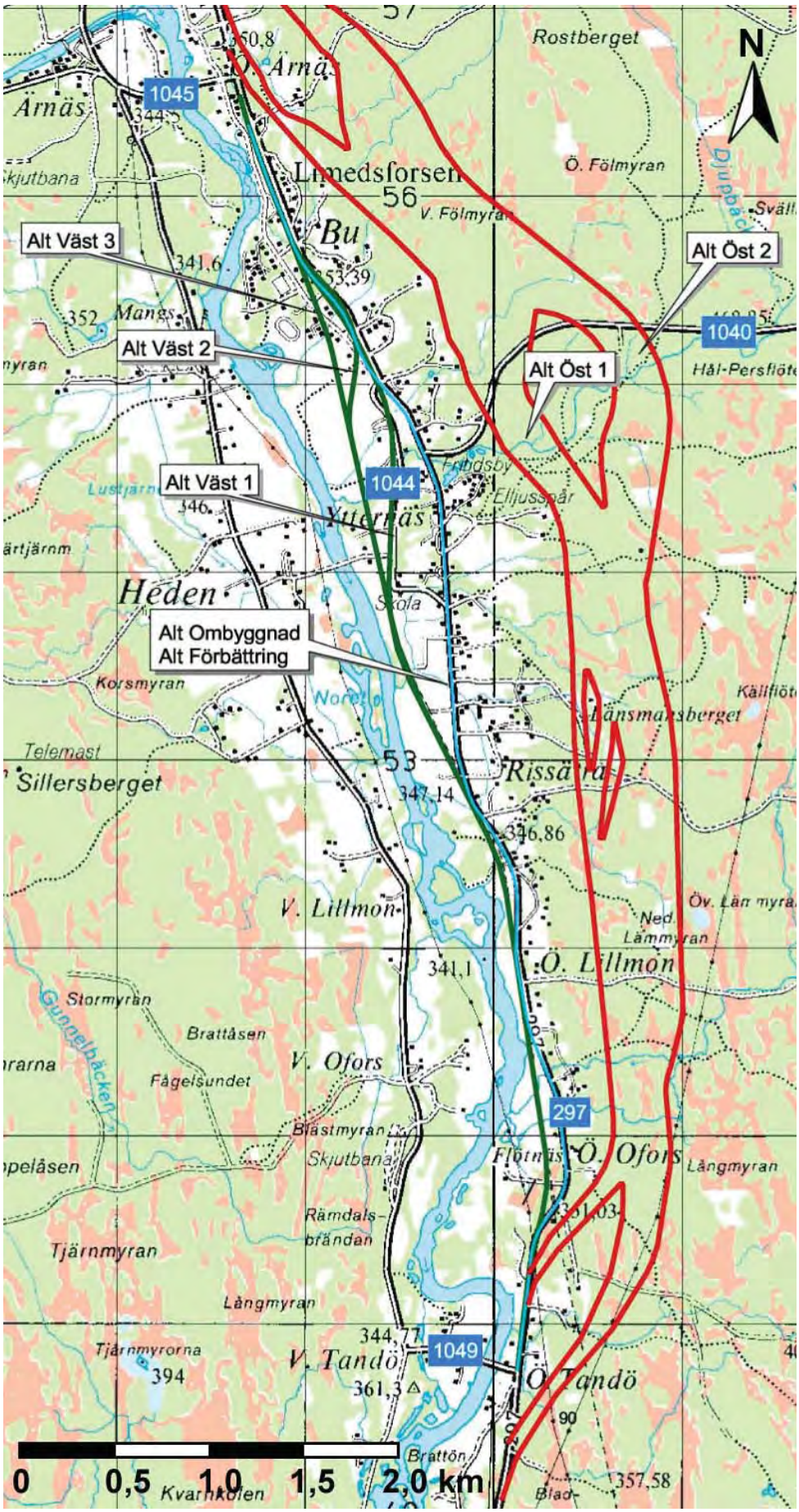
- **Alternativ Öst 2:** Går ännu lite längre österut och följer östra kanten av järnvägsreservatet.

Ett antal olika kombinationsalternativ är möjliga, främst mellan de västliga alternativen och ombyggnads/förbättringsalternativen.

Trafikverket har utifrån inkomna samrådssynpunkter bedömt att den södra delen av de västra alternativen skulle ge påtaglig skada på riksintresset Olsmyran samt alltför mycket påverka de höga kultur- och naturvärden som finns i området.

*Tabell 3.1 Föreslagna parallellvägar*

| | Km | Sida av vägen | Längd i meter | Anmärkning |
|---|---|---|---|---|
| 1 | -0/160 till -0/060 | Vänster | 100 | Korsar åkermark |
| 2 | 0/140- 0/180 | Höger | 40 | Korsar tomtmark |
| 3 | 0/810 - 0/864 | Höger | 54 | Påverkar skogsmark |
| 4 | 1/540 - 1/590 | Vänster | 50 | Brukningsväg flyttas |
| 5 | 1/815 - 2/070 | Höger | 255 | Sammanbinder fyra gårdar. Ligger på släntkrönet av väg 66. |
| 6 | 2/300 - 2/390 | Höger | 90 | Förstärkning av befintlig anslutning mot befintlig utfart. |
| 7 | 2/830 - 2/920 | Höger | 90 | Belägen 30-40 meter från väg 66 i skogsmark. |
| 8 | 3/450 - 3/700 | Höger | 250 | Följer befintligt dike 40-60 meter från väg 66. |
| 9 | 5/005 - 5/190 | Vänster | 185 | Belägen vid släntkrönet väg 66 |
| 10 | 5/550 – 5/570 | Vänster | 20 | På väg/ängsmark längs väg 66 |
| 11 | 5/590 – 5/740 | Höger | 150 | På ängsmark längs väg 66 |




*Figur 3.2 Vägalternativ från vägutredningen juli 2001. (Se grön, blå och röd markering).*

De båda östliga alternativen medför en lägre profilstandard jämfört med Alternativ Ombyggnad vilket ger en sämre framkomlighet. Östalternativen har även bedömts vara 50-140% dyrare än Alternativ Ombyggnad respektive Förbättring.

På delen från Rissätra genom Ytternäs till Bu med tät randbebyggelse skulle alternativen Ombyggnad och Förbättring leda till mycket stora markintrång för boende nära vägen i och med att vägen breddas och parallellvägar måste anläggas för att öka säkerheten. För Alternativ Ombyggnad ökar även bullernivåerna för de boende.

Sammantaget ger detta underlag att det mest fördelaktiga alternativet bedöms vara en kombination av Alternativ Ombyggnad (fram till Rissätra) och Alternativ Väst 1 (Rissätra-Bu). Detta alternativ ger en förbifart för delen genom Ytternäs som har tät randbebyggelse, järnvägsbanken bevaras som ett gång- och cykelstråk, och markintrånget blir inte lika omfattande som i alternativ Väst 2 och 3.

## 3.3 Nollalternativ

Nollalternativet beskriver den framtida utveckling som bedöms ske om projektet inte kommer till stånd. I denna MKB används år 2030 som horisontår vid beskrivningen av nollalternativets och huvudalternativets konsekvenser. En trafikökning fram till 2030 på 0,7% per år är inkluderad i trafikprognosen. Nollalternativet innebär att enbart normala drift- och underhållsåtgärder genomförs, inga större förbättringar av vägen.

Nollalternativet innebär att dagens framkomlighetsproblem för genomfartstrafik som den låga vägstandarden medför kvarstår. De boende kommer även framledes att uppfatta vägen som en barriär som är svår att passera vid höga trafiktoppar. Trafiksäkerheten är låg på sträckan med ett stort antal direktanslutningar och bebyggelse på båda sidor av vägen. Säkerheten för oskyddade trafikanter är låg.

Utbyggnaden av turismanläggningar i Sälenområdet förväntas leda till att trafikmängden i området ökar fram till horisontåret 2030. Trafikökning på grund av utbyggnaden har dock inte inkluderats i trafikprognoser för horisontåret då den är svår att bedöma. Ett troligt scenario är dock att utbyggnaden medför att vägens barriäreffekt ökar ytterligare och att trafiksäkerheten försämras ännu mer.

# 4 Generella förutsättningar

## 4.1 Nuvarande vägförhållanden

Väg 66 är utpekad som riksintresse för kommunikation enligt miljöbalken 3 kap 6§. Vägen utgör ett viktigt regionalt stråk, är en central kommunikationsaxel genom västra Dalarna både för regionala och interregionala transporter. Vägen har stor betydelse för såväl Malung-Sälens kommun som för turistanläggningarna i Sälenfjällen.

Trafikmängden varierar kraftigt under året. Under vintersäsong är trafikintensiteten hög med toppar över 9000 fordon/dygn. På sträckan söder om korsningen med väg 1040 (Venjansvägen) är årsgenomsnittet ca 1960 fordon/dygn varav 10% utgörs av tung trafik. Norr om korsningen är trafikmängden på årsbasis ca 3000 fordon/dygn varav 10% tung trafik.

Trafiksäkerhetsstandarden är låg med 6-6,5 m vägbredd och skymd sikt vid backkrön och kurvor på flera ställen. Vägens sidoområden uppfyller inte gällande krav på släntlutning och dikesutformning sett ur trafiksäkerhetssynpunkt. Säkerheten för oskyddade trafikanter är otillräcklig. Vägens standard är låg jämfört med övriga delar av väg 66 belägna norr och söder om den aktuella sträckan.

Under en 10 års period har 13 st. olyckor med personskador rapporterats på vägavsnittet; 6 med allvarligt skadade och 7 med lindrigt skadade. Av dessa var 1 st. med oskyddad trafikant inblandad och 2 st. med lastbil/buss inblandade. Ortsbefolkningen vittnar om åtskilligt fler incidenter, dessa är dock odokumenterade.

Vägen trafikeras av kollektivtrafik samt av skolskjuts.

## 4.2 Gällande planer

***Översiktsplan för Malung-Sälens kommun:***

Planen togs fram under juni 2008, kompletterades februari 2009 och antogs av kommunfullmäktige 2009-03-30. Det aktuella vägavsnittet ligger inom delområde B10, se figur 4.1, utdrag ur rekommendationskarta. Det är klassat som ett bebyggelseinfluerat område. Enligt rekommendationen får inte ombyggnad och nylokalisering av väg 66 försvåras. Vid utredning av väglokalisering ska stor vikt läggas vid påverkan på kulturmiljön, landskapsbilden och andra naturvärden.

Ett område från industrin i Östra Ofors och ca 400-500 m söderut är reserverat för utveckling/nyetablering av industri eller annan verksamhet. Detta område bedöms inte påverkas av föreslagna åtgärder på väg 66.

I tidigare översiktplan fanns ett utpekat vägområde längs med befintlig banvall. Detta är i den nuvarande planen borttaget.

Det finns ett järnvägsreservat beläget i skogsområdet öster om dalgången där befintlig väg 66 går. Reservatet berörs inte av föreslagna åtgärder för väg 66, se figur 4.1.

***L8; Byggnadsplan för småindustriområde i Bu by fastställd av länsstyrelsen 1978-05-08:***

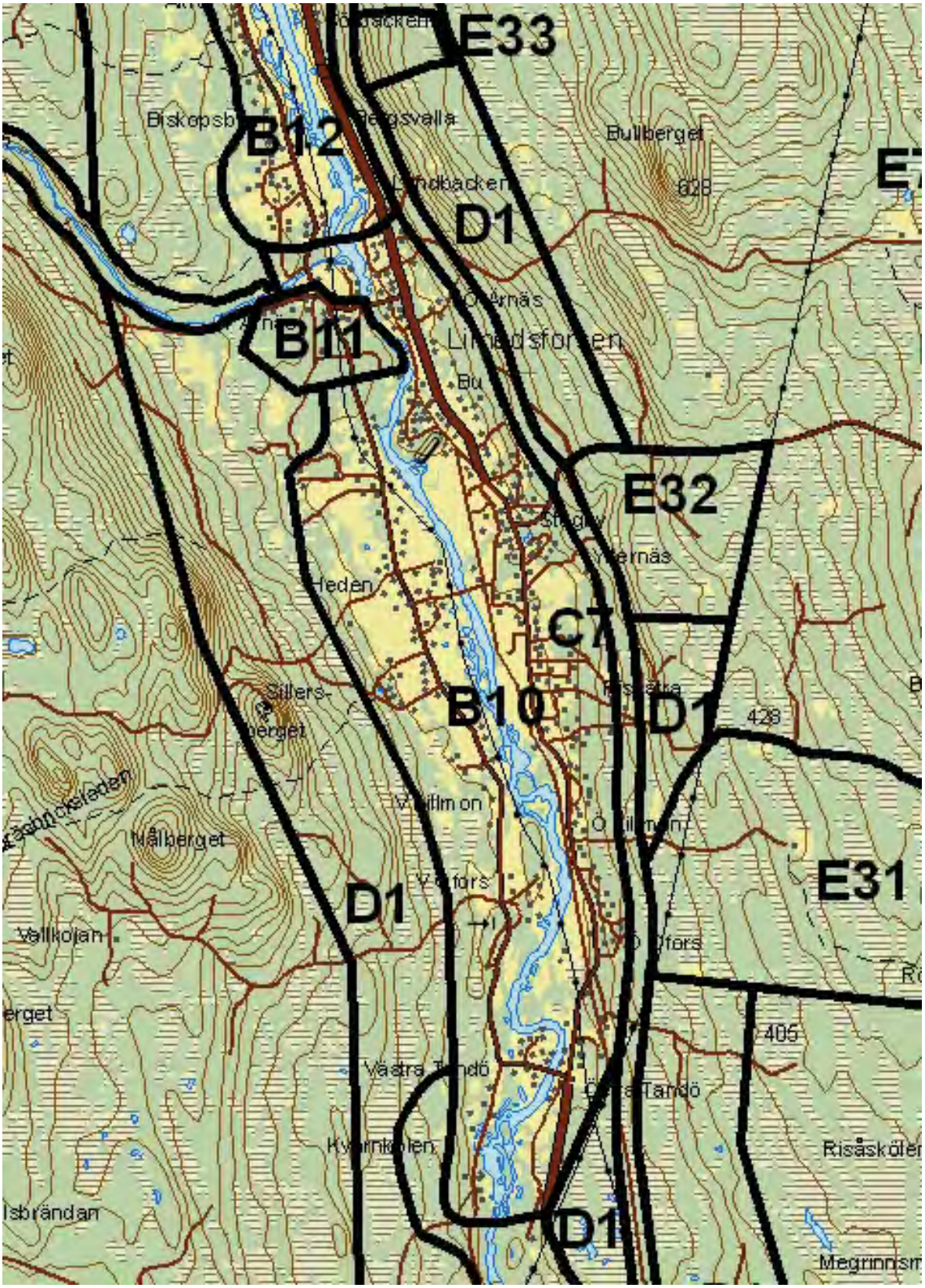
Vägplanen överensstämmer ej exakt med detaljplanens redovisning dels genom att vägsträckningen i viss mån avviker från detaljplanens illustrationer och dels genom att slänter berör bostadskvarter. Malung-Sälens kommun har påbörjat arbete med att förändra detaljplanen så att inte väg- och detaljplan ska vara i konflikt.

***L1; Byggnadsplan för Limedsforsens stationssamhälle fastställd av länsstyrelsen 1958-12-31***

Arbetsplanen strider ej mot byggnadsplanen.

***Övriga planer***

I fastställd Länsplan för regional transportinfrastruktur för Dalarna 2010-2021 pekas väg 66, dåvarande väg 71, ut som ett uppsamlande huvudstråk för den omfattande turisttrafiken samt ett viktigt stråk för arbetspendling och regional utveckling i länet. Delen Östra Tandö-Bu är ett utpekat objekt i planen på grund av den låga standard som denna delsträcka har i jämförelse med övriga sträckan Malung-Sälen. Delsträckan utgör en av flera identifierade flaskhalsar på Dalarnas vägnät.




*Figur 4.1 Rekommendationskarta från Malung - Sälens översiktsplan.*

# 5 Miljöförutsättningar

I avsnitt 2.1 och 2.2 beskrivs den generella metod som ligger bakom värderingen av berörda miljöer/ områden som finns i nedanstående avsnitt.

I respektive kapitel beskrivs de värden som finns inom vägplaneområdet eller som bedöms kunna påverkas.

## 5.1 Landskapsbild

Landskapet på sträckan Östra Tandö-Bu har en tydlig nord-sydlig riktning längs Västerdalälvens dalgång. Älven har haft en nyckelroll för landskapets utveckling. Jordar med älvsediment förkommer på hela sträckan på ömse sidor av älven från Tandö fram till Limedsforsen.

Kulturlandskapet har utvecklats efterhand som människans livsvillkor förändrats. Älven har under årtusenden varit ett viktigt fiskevatten. Vid den tid då området befolkades, för 6000- 7000 år sedan, levde människan i en fångstkultur där jakt, fiske och insamling av vegetabilier var viktiga födokällor.

Efter hand har kreatursskötsel och åkerbruk tagit över vilket i sin tur avsatt tydliga spår i kulturlandskapet. Här nedan följer utdrag ur Dalarnas Museums kulturhistoriska utredning som utfördes i samband med vägutredningen och som på ett bra sätt beskriver landskapets utveckling.

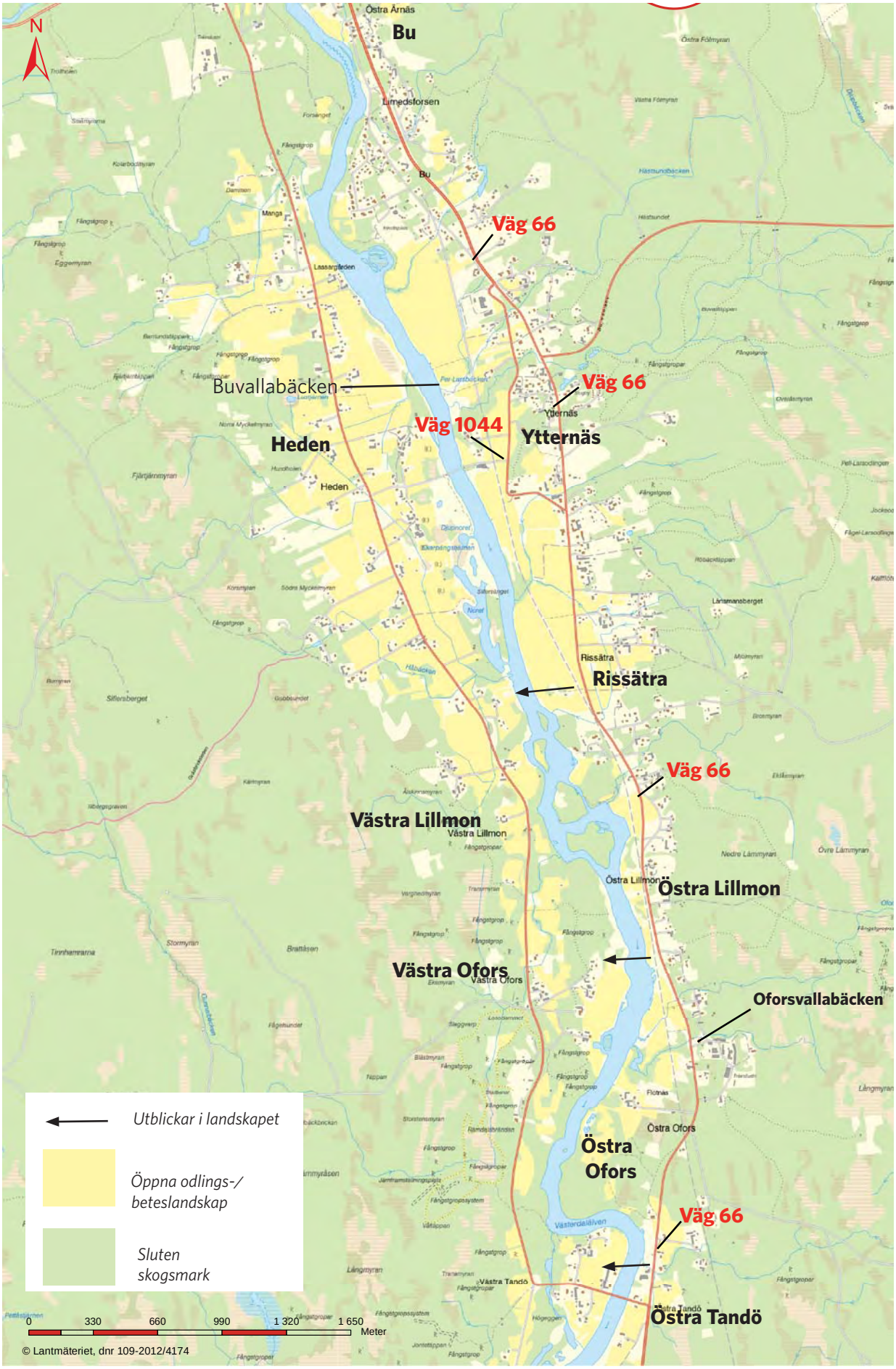
”Vid 1500- talet var antalet gårdar i området mellan 25-30 stycken. Vid 1800-talets mitt har gårdarna och sannolikt även befolkningen femdubblats. Detta avsatte tydliga spår i kulturlandskapet. En växande befolkning och därmed en ökad djurhållning ökade behovet av djurfoder. Limabonden förändrade därför sitt markutnyttjande på så sätt att dalgångens sedimentjordar mer renodlat utnyttjades som åkermark. Nyodlingen och en utökning av inägo marken i området gjorde det mindre praktiskt att ha gårdarna nära älven utan direkt tillgång till utmarken för djurens bete. Detta kan vara en av anledningarna till att gårdarna flyttades från älven till lägen högre upp i dalgången vid skogskanten i gränsen mellan inägo marken och betet på utmarken. Efter uppflyttningen skapades, där marken var lämplig, stora sammanhängande åkergärden”.

Dagens landskap karaktäriseras fortfarande av att de flesta gårdar är belägna i randzonen mellan skogsmarken och den uppodlade åkermarken.

En äldre, icke trafikerad banvall löper parallellt med älven och korsar det öppna odlingslandskapet. Banvallen är smal och ligger på en låg bank. Exponeringen i landskapet är liten.

Bebyggelsen är varierad. Ny modern villabebyggelse förekommer i begränsad omfattning.

*Figur 5.1 Bebyggelse i Östra Lillmon placerad på gränsen mellan den öppna ängsmarken och skogsmarken.*




*Figur 5.2 Översiktlig bild över berört område.*

Landskapet som berörs av denna arbetsplan är uppdelad i tre större öppna landskapsrum i anslutning till byarna Östra Tandö, Östra Lillmon och Rissätra. Mellan dessa byar samt norr om Rissätra är landskapet mer slutet med skog och bebyggelse. I Östra Tandö och i Östra Lillmon ger närheten till älven storslagna vyer.

I texten nedan har sträckan mellan Östra Tandö i söder och Bu i norr delats upp i olika delsträckor och platser med olika karaktärer. Delsträckorna bedöms i en skala ”lågt, måttligt och högt” landskapsvärde. Dessa bedömningsgrunder finns beskrivna i Bilaga 1. För ytterligare information om landskapsbilden, se ”Förenklat gestaltningsprogram Tandö – Bu, väg 66. 2014 – 08 -29”.

***Östra Tandö***

Området kring Östra Tandö kännetecknas av ett landskap med öppna ängsmarker med utblickar mot Västerdalälven varvat med mindre grupper av barr- och lövträd. Bebyggelsen består av äldre byggnader och härbren blandat med modernare villor vilket ger intryck av ett levande kulturlandskap. Trafikanter som kommer söderifrån på väg 66 möts i Östra Tandö av det öppna landskapet efter en lång sträcka i slutet skogslandskap. Området bedöms ha ett högt landskapsvärde då området har höga visuella kvaliteter.

***Östra Tandö – Oforsvallabäcken***

Norr om Östra Tandö går vägen in i ett område med ett mer slutet landskap med tallskog in mot vägen. En kraftledning passeras i södra kanten av skogspartiet. På sträckan passeras även en allé som är av varierande kvalitet och står i tät skog, vilket har lett till att den har tappat den största delen av sitt visuella värde. Det täta landskapet sträcker sig fram till passagen av Oforsvallabäcken där landskapet återigen öppnar sig. Sträckan fram till Oforsvallabäcken bedöms ha ett litet landskapsvärde då visuella kvaliteter till stor del saknas.

Vid Oforsvallabäcken, som rinner mellan de olika landskapsrummen, finns en gammal skvaltkvarn från 1880-talet. Bäcken ringlar ner i ett vackert gräsbeklätt område med spridda björkar.

*Figur 5.3 Äldre bebyggelse i Östra Tandö.*

*Figur 5.4 Efter Oforsvallabäcken öppnar landskapet upp sig och erbjuder fina vyer ned mot Västerdalälven.*

*Figur 5.5 Oforsvallabäckens lopp genom en gles björkskog med riklig flora.*

***Oforsvallabäcken – Östra Lillmon***

Sträckan från Oforsvallabäcken och förbi Östra Lillmon erbjuder på vägens västra sida ett öppet landskap med vackra utblickar över Västerdalälven och ängs- och hagmark. Den öppna marken varvas med mindre områden med skog, åkerholmar och vegetationsridåer. Bebyggelsen är nästan uteslutande lokaliserad på vägens östra sida i kanten upp mot den mer sammanhängande skogen. Sträckan har ett högt landskapsvärde då det finns ett flertal unika vyer över kulturlandskapet, vilket bär spår av att ha brukats under lång tid.

*Figur 5.6 Öppet landskap med vackra utblickar över kulturlandskapet ned mot Västerdalälven. Norr om Oforsvallabäcken när landskapet har öppnat upp sig.*

***Östra Lillmon – Rissätra***

Norr om Östra Lillmon går vägen in i ett något mer slutet landskap, dock med ängsmark längs vägens sidor, samtidigt som vägen går bort från Västerdalälven. När landskapet återigen öppnar sig upp mot Rissätra har kontakten med älven till stor del tappats. Landskapsbilden kännetecknas här av ett mer storskaligt uttryck än den södra delen av planområdet, med större sammanhängande ängsmarker på båda sidor av vägen och större gårdar. Bebyggelsen är dock fortfarande samlad upp mot skogskanten på vägens östra sida. Sträckan har ett måttligt landskapsvärde.

***Rissätra – Väg 1044***

Från Rissätra och norrut, fram tills vägen går in i tätare bebyggelse söder om Ytternäs, skapar terrängförhållanden och vegetationsridåer ett mosaiklandskap av mindre uppodlade åkrar och överblicken över landskapet är begränsad. Vegetationsridåer förekommer tidvis bl.a. längs diken som delar det öppna landskapsrummet. Vegetationsridåer förekommer även i anslutning till en bäckravin som löper (i princip) parallellt med befintlig banvall. Sträckan bedöms ha ett högt landskapsvärde då det är ovanligt i regionen med större sammanhängande jordbrukslandskap. Länsstyrelsen har pekat ut området som ett bevarandevärt jordbrukslandskap.

Enligt planförslaget viker ny väg 66 av västerut från befintlig väg i Rissätra, och ansluter längs med nuvarande väg 1044. Här kommer den nya vägdragningen att skära genom de öppna odlingsmarkerna.

*Figur 5.7 Vy över det mer storskaliga jordbrukslandskapet vid Rissätra. Bilden är tagen från ett läge i jordbruksmarkens västra del. Bakom ryggen på fotografen löper en bäck, därefter banvallen och Västerdalälven. Belysningen vid väg 66 skymtar strax hitom bebyggelsen.*

***Väg 1044 – anslutning mot befintlig väg 66***

Väg 1044 norr om Rissätra gamla skola slingrar sig fram genom ett mosaiklandskap med åkermark, kuperad terräng och trädkronor som sträcker sig över vägen. Intrycket av vägen är sommartid en lantlig, småskalig idyll som kantas av spridd bebyggelse. Ungefär mitt på sträckan passeras Buvallabäcken som slingrar genom ett område med fuktig lövskog med mycket rik markvegetation. Sträckan bedöms ha ett högt landskapsvärde då den ger ett idylliskt intryck.

***Anslutning mot befintlig väg 66 - Bu***

Där väg 1044 ansluter till befintlig väg 66 återgår den nya vägen till att följa den befintliga sträckningen. Längs sträckan norrut till vägplanens norra gräns varvas lövskog med fragmenterade ängsmarker. I den norra delen finns utblickar mot älven och på den delen av sträckan finns Limedsforsens rastplats och det nybyggda museet över Sixten Jernberg. Här och var finns gårdar, torp och nyare bebyggelse utplacerade. Sträckan bedöms ha ett måttligt landskapsvärde då det finns en del utblickar och visuellt värdefulla objekt i form av ängsmark och äldre bebyggelse.

*Figur 5.8 Befintlig väg 1044 slingrar fram mellan ängsmark, hagar och trädbeklädd terräng.*

*Figur 5.10 Vy norrut från där väg 1044 ansluter till väg 66.*

*Figur 5.9 Buvallabäcken passeras på sträckan av väg 1044..*

*Figur 5.11 Limedsforsens rastplats skymtar i högra kanten. Vy norrut längs älven.*

## 5.2 Kulturmiljö

Västerdalälven flyter i nord-sydlig riktning genom landskapet. Den trånga dalgången är omgiven av stora skogs- och myrområden. Efter att älven passerat en fors i Bu flyter den lugnt genom området. På ömse sidor om älven ligger byarnas bebyggelse samlad i kanten mot skogen.

Utredningsområdet kan indelas i tre karaktärsområden:

*Skogsområdet* – Område betydelsefullt för utvinning av myrmalm för järnframställning, jakt- och betesmarker, inhägnad slåttermark med svedjor. Bäckarnas vatten nyttjades som kraftkälla till skvaltkvarnar.

*Mellanbygden* – Området är en gränszon mellan skogsmark och älvplatå. Mellanbygden har nyttjats för byarnas gårdslägen sedan 1700-talet. Väg 66s huvudsakliga sträckning går idag genom mellanbygden.

*Älvplatå* – Här återfinns bygdens äldsta bebyggelselägen med lämningar efter bosättningar från stenålder och eventuellt även bronsålder, indikationer på järnåldersboplats samt medeltida bebyggelse. Områdets goda odlingsförutsättningar har historiskt varit av stor betydelse och en stor del av odlingsmarken brukas fortfarande.

*Figur 5.12 De tre karaktärsområdena; den platta älvplatån med frodiga marker, mellanbygden med sin nuvarande bebyggelsen och där bakom skogsområdet som nyttjats till bl.a. jakt.*

Figur 5.12 visar ett exempel med älvplatån närmast älven samt bebyggelse placerad mellan odlingsmarken och skogen.

Det kulturhistoriska sambandet mellan inlandets myrmarker där myrmalmen vidareförädlats, dalgångens betydelse ur bosättningssynpunkt och älvens betydelse som farled är mycket påtaglig i området. En förändring av bebyggelselägena där gårdarna flyttades till skogskanten, skedde troligen successivt, men i huvudsak under 1700-talet. Flytten kan ha orsakats av bristen på odlingsmark. Uppodling av utmarken skedde vid denna tidpunkt och genom en flytt av bebyggelsen kom brukningsenheterna att lokaliseras närmare utmarkerna.

1800-talets landskap är ännu särskilt framträdande i Rissätra. Vid tidpunkten för när storskifteskartans framställande gick en väg genom byn med ungefär samma sträckning som dagens väg 66. Kartan visar även att gårdarnas bebyggelselägen är desamma som idag men att en viss förtätning skett (Dalarnas museum rapport 2001:1). De öppna jordbruksmarker som finns kring byn överensstämmer i stor del med markutnyttjande under 1800-talet.

Det finns inom utredningsområdet ett område som utgör riksintresse för kulturmiljön enligt MB 3 kap 6§, se figur 5.14.

***Olsmyran / (K 63) Område av riksintresse för kulturmiljö (MB 3:6)***

Området utgörs av en fornlämningsmiljö innefattande lågtekniska järnframställningsplatser med välbevarade anläggningar. Enligt Länsstyrelsen Dalarnas värdebeskrivning utgörs värdet av den koncentration av blästerugnar i skogsområdet som är rikt på myrar, bäckar och åar. I en välbevarad anläggning syns en närmast kvadratisk blästerugn, hästskoformade vall och fällsten. I området ingår även en tjärdal och två skvaltkvarnar varav den ena belägen i anslutning till väg 66 vid Oforsvallabäcken (se figur 5.13).

***Värdefulla kulturmiljöer utpekade i Malung-Sälens översiktsplan samt Dalarnas museums bebyggelseinventering:***

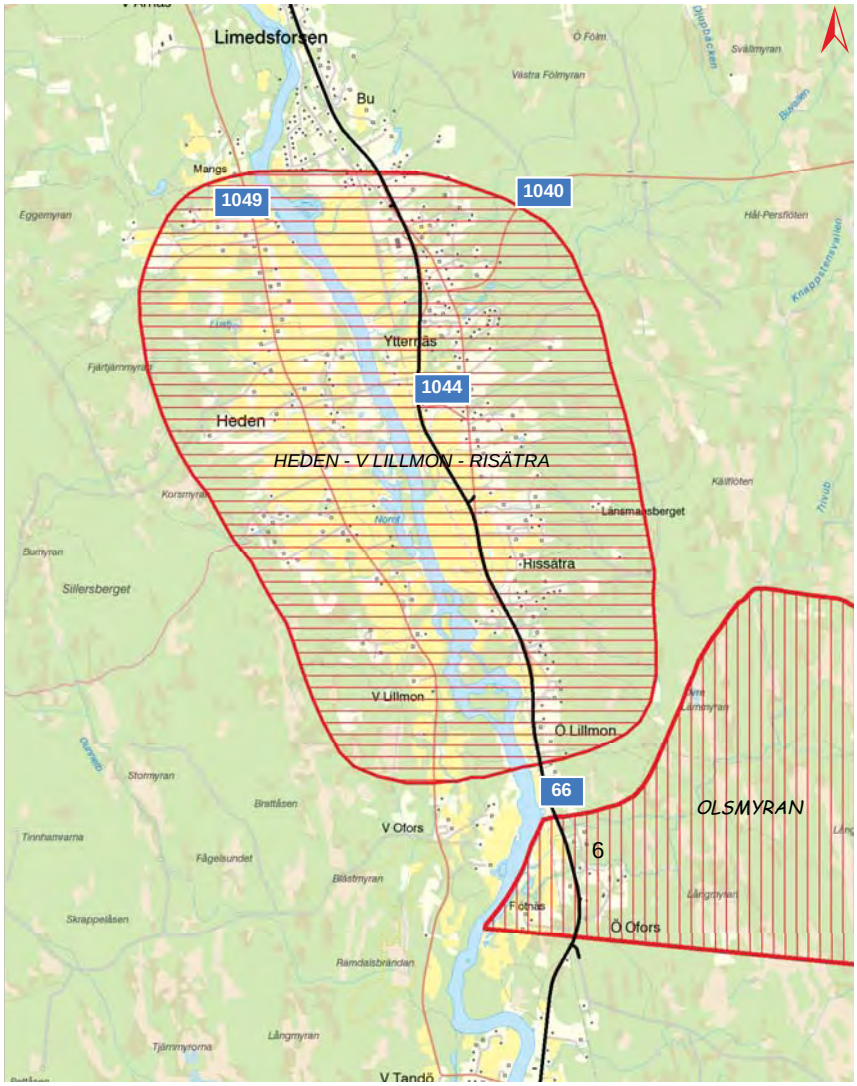
Området Heden – Västra Lillmon – Rissätra är klassad som kulturhistoriskt värdefullt odlingslandskap och utgör Limabygdens största agrara miljö med intressant odlingslandskap och bebyggelse med äldre struktur. Inom området får ny bebyggelse endast tillkomma i begränsad omfattning

*Figur 5.13 Skvaltkvarn belägen vid Oforsvallabäcken intill befintlig väg.*

och kulturmiljön får inte påverkas negativt. Tillkommande bebyggelse ska anpassas till det traditionella byggnadsskicket.

Figur 5.14 visar riksintresset Olsmyran samt det område som omtalas i Malung-Sälens översiktplan.

Riksintresset och området Heden – Västra Lillmon – Rissätra sammanfaller inte och värdena i de två områdena är olika. Olsmyran omfattar främst lämningar tillhörande järnframställning medan det andra området är värdefullt kulturhistoriskt odlingslandskap.




*Figur 5.14 Riskintresset Olsmyran samt det område som pekats ut som värdefull kulturmiljö i Malung-Sälens översiktsplan.*

***Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar***

Kulturhistoriska lämningar kan delas in i flera olika klasser, så kallad antikvarisk bedömning. *Fasta fornlämningar* skyddas enligt kulturmiljölagen (1988:950). *Bevakningsobjekt* är lämningar som vid inventeringstillfället inte kunnat bedömas om de är fasta fornlämningar eller inte. Om intrång i dessa sker krävs ytterligare kontroller innan markingrepp sker. Övriga kulturhistoriska lämningar omfattas inte av kulturmiljölagen, men har ändå ett kulturhistoriskt värde. I den fortsatta texten kommer, för enkelhetens skull, både fasta fornlämningar, bevakningsobjekt och övriga kulturhistoriska lämningar som finns registrerade i Riksantikvarieämbetets databas att kallas för fornlämning. I bilaga 2 och tabell 7.1 beskrivs vilken antikvarisk bedömning som gjorts för respektive lämning.

Det aktuella utredningsområdet är rikt på fornlämningar och de utgör en viktig del av kulturlandskapet och berättar om tidigare näringsfång och landskapsutnyttjande. Boplatser från sten- och bronsålder finns registrerade på ömse sidor om Västerdalälven och i skogsmarken finns ett flertal järnframställningsplatser och slagglämningar vilka dateras från vikingatidens slut till sekelskiftet 1800. Pollenanalyser har påvisat att uppodlingen av dalgången startade på 900-talet e Kr (vikingatid).

De vanligast förekommande lämningarna i vägplaneområdet, dvs. mellanbygden och älvplatån, är slaggförekomster och bebyggelselämningar. Järnframställningsplatser, bl.a. blästerugnar, är främst placerade i skogslandskapet vilket inte berörs av vägplaneområdet.

I princip alla fornlämningar är placerade inom riksintresset Olsmyran alternativt det utpekade området Heden – Västra Lillmon – Rissätra, där de flesta lämningar är belägna. På västra sidan av Västerdalälven är miljön liknande den inom vägplaneområdet och även fornlämningarna är av samma typ, dvs. lämningar efter bebyggelse/boplatser och efter järnframställning.

I samband med tidigare utredningar av lämplig dragning av väg 66 har Dalarnas museum gjort bland annat en kulturhistorisk utredning av området (Rapport 2001:1). 1997 utfördes en arkeologisk utredning inom en ca 50 m bred korridor invid järnvägsbanken. Totalt påträffades 33 objekt, företrädesvis lämningar efter smide och bebyggelse. Arkeologisk slutundersökning utfördes 1998 för en bebyggelselämning (RAÄ 517:3) belägen vid banvallen där väg 66 går i nysträckning över åkrarna vid Rissätra. Utgrävningen visade att det fanns rester av en medeltida gård på platsen, vilket även kan förmodas gälla avseende andra bebyggelselämningar. Lämningen berörs inte av nuvarande planförslag på dragning av väg 66 men det finns flera andra fornlämningar i samma område, varav två stycken kan komma att beröras, RAÄ 517:1 och RAÄ 517:2. Dessa lämningar består av slaggförekomster.

Längre norrut, berörs ytterligare en lämning, RAÄ 519, vilken även den består av slaggförekomst.

Vid passagen av Buvallabäcken berörs lämningen RAÄ 520 som är en övrig kulturhistorisk lämning i form av en kvarnlämning.

Vid Oforsvallabäcken, inom riksintresset Olsmyran, finns en kvarnlämning (RAÄ 106:1) bestående av en skvaltkvarn. Kvarnen kommer inte att beröras direkt av planerad väg, men däremot kommer vägens utformning i området att förändras.

Fornlämningsmiljön som berörs av vägplaneområdet består av lämningar som till stor del är typiska för Västerdalälvens dalgång, dvs. främst lämningar efter smide och bebyggelse. Lämningar efter kvarnar är dock inte lika vanliga och i Malung- Sälens kommun finns det 14 kvarnlämningar registrerade i Riksantikvarieämbetets databas Fornsök.

Fornlämningarna bedöms ha ett måttligt värde då de främst representerar fornlämningstyper som är vanliga i området men att det finns några mindre vanligt förekommande objekt; kvarnlämningarna. De fornlämningar som främst utgör riksintresset Olsmyrans värde berörs inte av vägplaneområdet.

I bilaga 2 redovisas en lista på fornlämningar i området och deras läge redovisas på bilagans kartor.

Då en stor del av vägplaneområdet ingår i antingen Olsmyran eller området Heden – Västra Lillmon – Rissätra samt att det även utanför dessa områden finns lämningar och bebyggelse som vittnar om en gammal kulturbygd så anses hela sträckan inom vägplaneområdet utgöra kulturmiljö av högt värde. Detta innefattar även den bebyggelse som vittnar om hur kulturlandskapet har sett ut under äldre tider.

Under 2014 genomförs en särskild utredning av de områden som berörs av det föreslagna nya vägområdet och som tidigare inte undersökts med avseende på kulturhistoriska lämningar.

## 5.3 Naturmiljö

Med naturmiljö avses växter, djur och andra levande organismer, deras livsmiljö, samt deras ekologiska funktion och samband. Naturmiljö handlar inte bara om orörda grönområden. Även miljöer som skapats av människan såsom åkrar, skogsplantager och parker kan räknas in i begreppet naturmiljö.

Bevarandet av naturmiljöer är en förutsättning för den biologiska mångfald som är grunden för biologisk utveckling och ekologisk balans. Vi människor lever av naturen och dess produkter och tjänster. Naturen ger estetiska värden och är viktig för vår rekreation.

Områdets naturvärden är främst kopplade till vattendragen och det hävdade odlingslandskapet. Nedan följer beskrivningar av naturen längs sträckan och de olika naturvärden som finns längs sträckan. Om och hur de påverkas beskrivs i kapitel 7, Effekter och konsekvenser.

Det finns inga naturreservat längs sträckan men flera andra juridiska skydd som har bäring mot områdets naturvärden.

Naturvärden och t.ex. vattenskyddsområden redovisas i figur 5.15, medan riksintresse redovisas i figur 5.16.

### 5.3.1 Riksintresse Naturvård

*Görälven – Västerdalälven (N14)* är av riksintresse för naturvården enligt MB 3 kap 6§. Västerdalälven är den sydligaste av Sveriges storälvar som endast är svagt påverkad av regleringar. Området omfattar hela Västerdalälven från dess förening med Österdalälven vid Gagnef, upp till dess källflöden Görälven och Fuluälven; en sträcka på 20 mil. Även källflödet Görälven upp till riksgränsen mot Norge ingår. Riksintresset omfattar både älven och kringliggande markområden och hela vägplaneområdet ligger inom riksintresset (se figur 5.16).

Sträckan mellan Baggbäcken och Tandö är ett älvslandskap med en relativt trång dalgång med långsträckta bymiljöer och enstaka gårdar med spridda uppodlade partier på älvsediment. Speciellt tilltalande landskapsavsnitt finns söder om Transtrand, mellan Hammarsbyn och Biskopsbyn, samt vid Heden på älvens västra sida.

Vattenståndet och vattenföringen följer naturliga rytmer i större delen av älven och genom detta uppträder en mycket värdefull flora och fauna med ett flertal sällsynta och hotade arter. Ett representativt odlingslandskap finns vid Baggbäcken-Tandö. En värdefull plats är Tomtan i Östra Lillmon, en representativ och vackert belägen slåtteräng som är den sista i sitt slag i Västerdalarna.

Värden som speciellt utpekas inom riksintresseområdet är geologiska bildningar som sandurområdet vid Megrinn och åsen Eggarna vid Malungsfors, det variationsrika odlingslandskapet, med bl.a. värdefulla ängs- och hagmarker, samt faunan längs älven, med bl.a. flodpärlmussla, utter och harr.

Inom vägplanområdet är det främst odlingslandskapet som påverkas samt fauna vid passagerna av Oforsvallabäcken och Buvallabäcken.

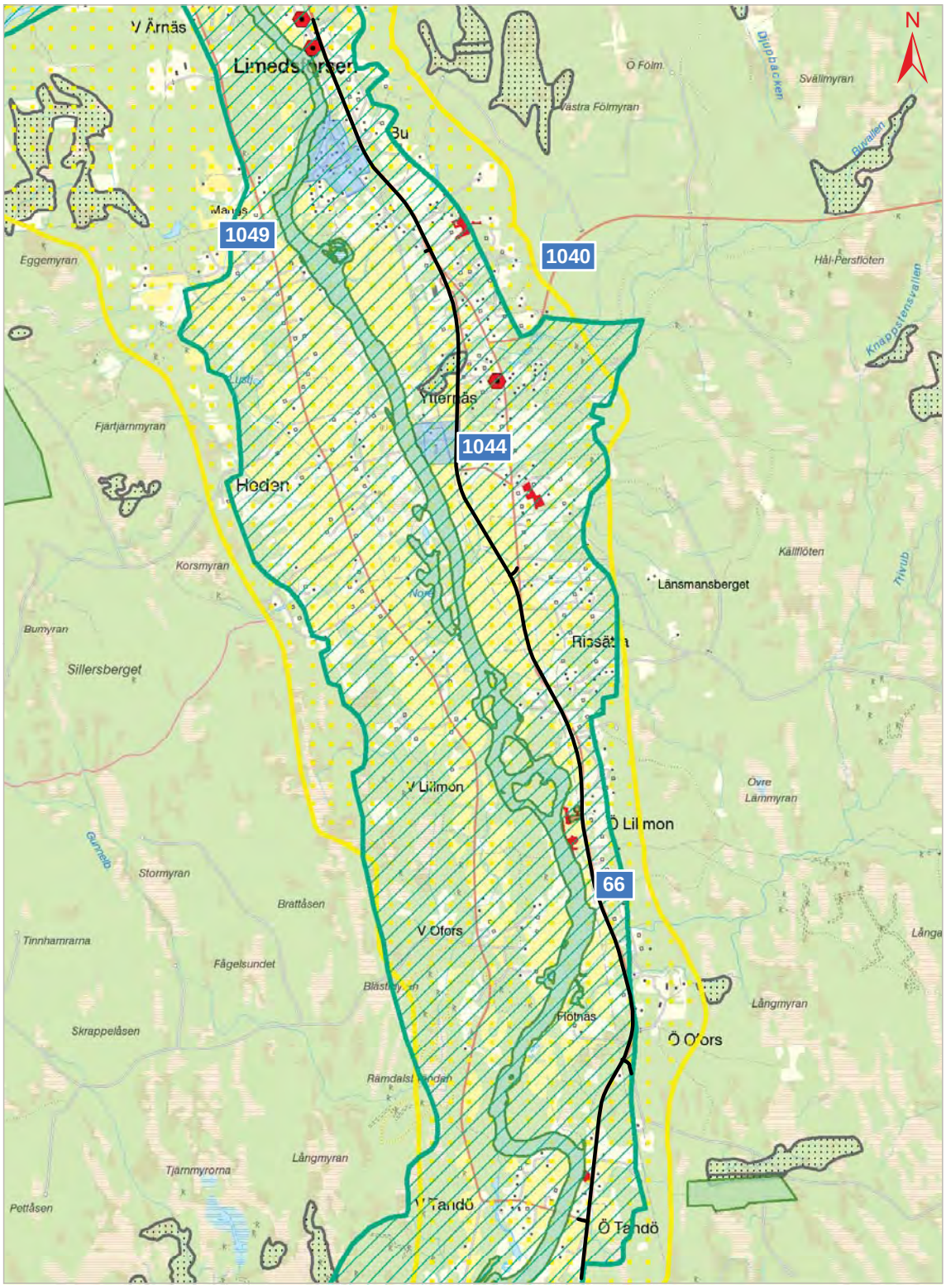
Riksintresseområdet är komplext och det finns flera olika ingående komponenter som bidrar till att det är ett riksintresse. Dessa beskrivs nedan och värdering sker under respektive rubrik. I princip hela vägplaneområdet ligger inom riksintresse naturvård och nedan beskrivna komponenter ingår därmed i riksintresseområdet. I kap 9 finns en samlad beskrivning av påverkan på riksintresset.

### 5.3.2 Odlingslandskapet

Hela vägsträckningen ligger inom ett skyddsvärt område med avseende på odlingslandskapet, Baggbäcken-Tandö, utpekat i Nationell bevarandeplan för odlingslandskapet. De naturvärden som finns har främst uppkommit tack vare att marken hävdats på ett traditionellt sätt under en lång period.

Utdrag ur Länsstyrelsens bevarandeprogram:

”Oavsett var i länet så är odlingslandskapets biologiska värden mycket stora, särskilt på de naturliga slåtter- och betesmarkerna. De hyser ofta ett mycket artrikt och mångformigt växt- och djurliv som är representativt för det svenska odlingslandskapet. Det gamla odlingslandskapet är sannolikt den landskapstyp som innehåller flest biotoper och arter. Många av dess miljöer hyser en artrik växt- och djurvärld som gynnats av hävden eller rent av är beroende av den. En välhävdad




Teckenförklaring

- Mittlinje ny väg
- Naturvårdsprogram
- Potientiellt förorenat områden
- Naturvärden kända av Lst dalarna
- Ängs- och betesmarksinventeringen, TUVA
- Skyddsområde kring vattentäkt
- Nat. bevarandeplan för odlingslandskapet
- Sumpskogar

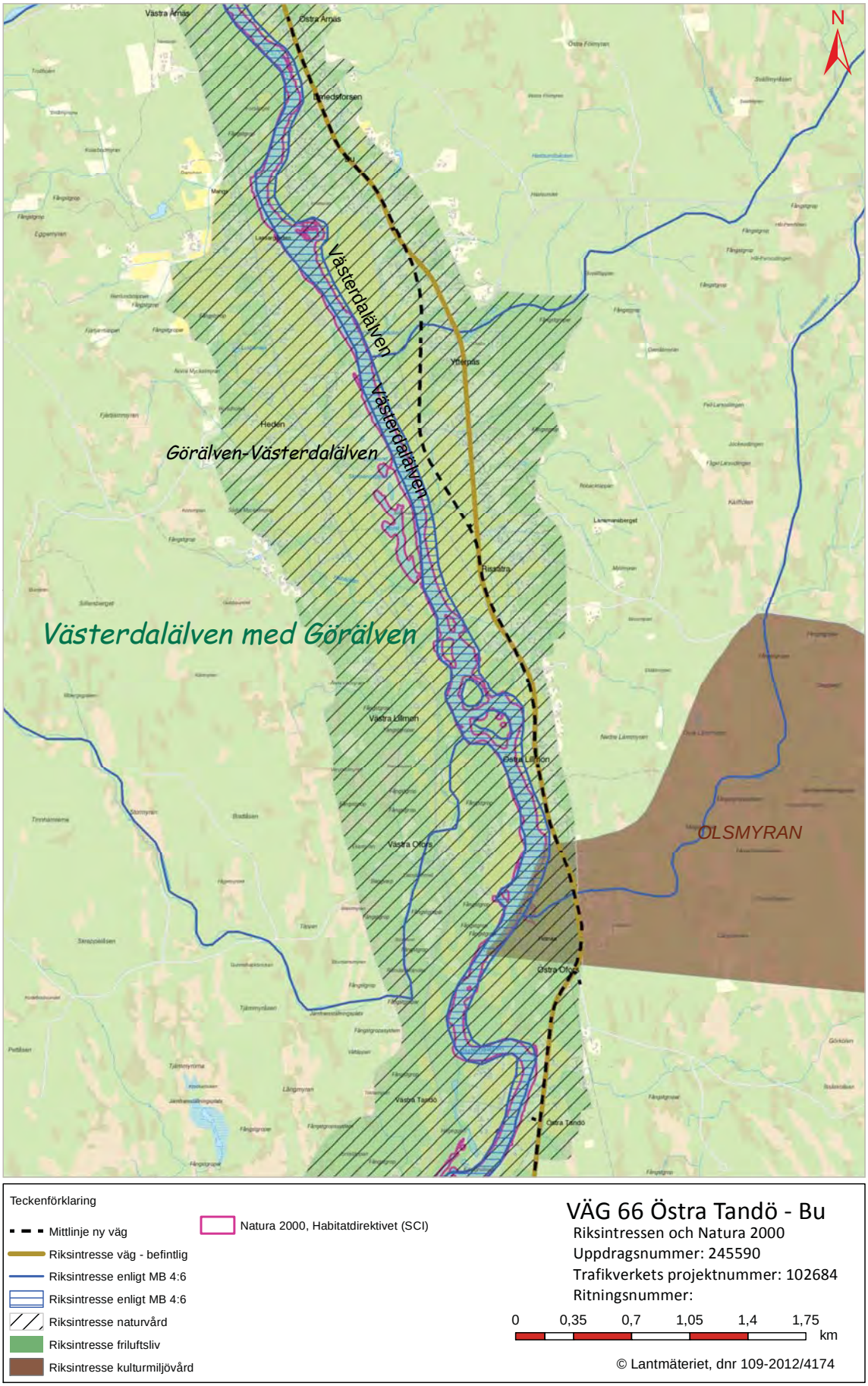
## VÄG 66 Östra Tandö - Bu

Naturvärden
Uppdragsnummer: 245590
Trafikverkets projektnummer: 102684
Ritningsnummer:

0 0,35 0,7 1,05 1,4 1,75 km

© Lantmäteriet, dnr 109-2012/4174

*Figur 5.15 Naturvärden*




*Figur 5.16 Riksintressen och Natura 2000-område*

slåtteräng med lång kontinuitet innehåller flera tiotals arter av örter och gräs på bara en kvadratmeter. En sådan miljö är en viktig genetisk resurs.

Det småskaliga odlingslandskapet innehåller också många restbiotoper, kantzoner såsom skogsbryn, diken, stensträngar, vägrenar, åkerholmar, odlingsrösen mm, vilka ofta är artrika och ekologiskt värdefulla. Det stora värdet ligger inte i öppenheten i sig, utan snarare i omväxlingen och variationen, vilket också förstärker upplevelsevärdet".

Odlingsmarken som finns inom vägplaneområdet kännetecknas till stor del av det som beskrivs i texten ovan; ett småskaligt odlingslandskap med en mängd olika biotoper vilket gynnar den biologiska mångfalden. Odlingslandskapet inom vägplaneområdet har ett högt värde för den biologiska mångfalden.

Vid framtagandet av vägförslaget har hänsyn tagits genom att vägen vid nysträckningen över åkermarken vid Rissätra har placerats i ett stråk där det redan idag tidvis finns högre vegetation i form av mindre träd och buskar. Detta för att minska konsekvenserna av eventuell igenväxning av svårbrukade mindre kilar som uppstår.

### 5.3.3 Ängs- och hagmark

Tre skyddsvärda slåtterängar finns inom området och beskrivs i Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering, TUVA. Inventering inom TUVA-projektet utfördes under 2002-2004. Ängarna hyser landets nordligaste populationer av slåttergubbe. Då denna växt kraftigt gått tillbaka i hela landet är det av största vikt att alla dessa kända lokaler sköts om. Nedan följer beskrivning av ängarna, baserat på information på Länsstyrelsens WebbGIS, bl.a. Jordbruksverkets objektrapporter.

Ängarna bedöms ha höga värden för den biologiska mångfalden, då de enligt utförda inventeringar innehåller så kallade signalarter samt naturtyper som finns utpekade i art- och habitatdirektivet.

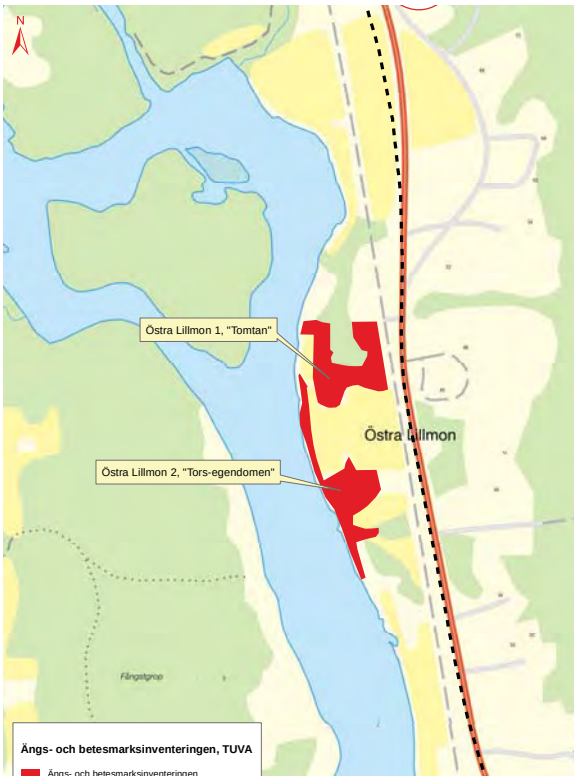
#### *Östra Tandö, 881-RNA (figur 5.17)*

En liten ängsrest belägen på den västra sidan av väg 66. Det är en slåtteräng belägen i låglandet.

Ängens kvaliteter är att den innehåller minst tre kärlväxter från signalartslista, minst hälften av arealen innehåller en naturtyp från art- och habitatdirektivet och området har närhet till vatten.

Ängen är inventerad. Det sker ingen hävd på ängen idag.

*Figur 5.17 Ängs- och hagmark Östra Tandö.*




*Figur 5.18 Ängs- och hagmark Tomtan och Tors-egendomen.*

***Östra Lillmon 1 (Tomtan), 238-QBO (figur 5.18)***
Slåtterängen är belägen i Östra Lillmon väster om väg 66 och den gamla banvallen ner mot älven.

Ängens kvaliteter är liksom för Östra Tandö att den innehåller minst tre kärlväxter från signalartslista, minst hälften av arealen innehåller en naturtyp från art- och habitatdirektivet och den har närhet till vatten.

På ängen finns bl.a. slåttergubbe.

Vid en inventering av ängssvampar i Dalarna (2008-09-17) konstaterades att det fanns 8 ängssvampar på området, vilket gav högsta indikatorvärde. Bland annat påträffades scharlakansvaxskivling som är en rödlistad art i kategorin ”Nära hotad” (NT). Vid samma besök bedömdes hävdtillståndet vara gott (Länsstyrelsen Dalarnas län, 2012).

***Östra Lillmon 2 (Tors-egendomen), D8E-PNT (figur 5.18)***
Området är en slåtteräng där hävden är svag eller har upphört helt. Det är botaniskt intressant med stagg och rikligt med slåttergubbe. Området är inte inventerat men bedöms vara restaurerbart.

*Figur 5.19 Allé vid infarten till Flötnäs gård.*

### 5.3.4 Generellt biotopskydd
Vid infarten till Flötnäs gård vid km 0/960 finns en dubbelsidig björkallé, se figur 5.19. Alléer omfattas av biotopskydd enligt miljöbalkens 7 kap 11§. Träden i allén är gamla och flera är redan döda. Björkar anses generellt inte tillhöra de träd som har högst naturvärde, men gamla och döda träd utgör viktiga livsmiljöer för lavar, svampar, insekter och fåglar. Närmast vägen i en av trädraderna står en stor asp.

Det finns ytterligare en allé inom området, vid km ca 1/825, vilken eventuellt berörs av en planerad parallellväg. Om denna berörs kommer dispens för åtgärderna att sökas inför byggskedet.

I den öppna odlingsmarken finns det fyra vattenförande diken som även de omfattas av biotopskydd enligt miljöbalkens 7 kap 11§. Dessa är belägna i km 2/770, 3/060, 3/800 och 4/060, och korsas av planerad väg 66.

De områden som omfattas av det generella biotopskyddet bedöms ha måttligt värde. Allén vid Flötnäs gård består av träd (björk) som inte brukar tillskrivas högt värde avseende biologisk mångfald, men i det här fallet utgörs den av äldre träd som utgör viktig miljö för lavar, insekter och fåglar. Alléns linjära element upplevs endast då man färdas på vägen ned mot Flötnäs gård eftersom allén inte står i öppet landskap. De biotopskyddade dikena är viktiga för den biologiska mångfalden i området.

### 5.3.5 Vattenmiljöer
Västerdalälvens vattenområde utgör riksintresse samt Natura 2000 område. Beskrivning av dessa och älvens naturvärden redovisas i kapitel 5.3.1 och 5.3.7.

Tre större bäckar korsar området. Samtliga bäckar (Torsbäcken km 0/130, Oforsvallabäcken km 1/360 och Buvallabäcken km 4/980) hyser bestånd av öring och utgör biflöden till Västerdalälven. Vattendragen är även viktiga födokällor för utter i området.

I de tre större bäckarna samt i mindre vattendrag finns det idag trummor som utgör vandringshinder. Flera av dem har utloppsfall, det vill säga ett mindre vattenfall där vattnet rinner ut ur trumman.

Inför vattendomsansökan i en tidigare projektering 1995 har Buvallabäcken inventerats med avseende på flodpärlmussla. Inga bestånd av flodpärlmussla påträffades nedströms vägen.

1998-99 elfiskades bäckarna. I Oforsvallabäcken påträffades gott om öring medan endast elritsa påträffades i Buvallabäcken (resultatet kan bero på att provtagningen gjordes 2,5 km uppströms älven).

Buvallabäcken omnämns även i Skogsvårdsstyrelsens sumpskogsinventering. Området vid bäcken utgörs av kärrskog/lövskog. Området har slåtterhävdats. Figur 5.20 visar Buvallabäcken samt kringliggande miljö.

Vattendragen bedöms ha måttliga värden för den biologiska mångfalden då de hyser öring, utgör potentiella lokaler för flodpärlmussla och utgör födosöksområden för utter. Vattendragen är dock påverkade av att det förekommer vandringshinder. Även sumpskogen längs Buvallabäcken bedöms ha måttliga värden. Den utgör en viktig lokal naturmiljö som främjar den biologiska mångfalden, men är inte unik.

### *Miljökvalitetsnormer*

Projektet berör tre vattenförekomster med miljökvalitetsnorm (MKN) för vattenkvaliteten (SFS 2004:660); Västerdalälven, SE677653-136596, samt två grundvattenförekomster; Malung-Särna SE 680726-136256, och en ej namngiven, SE675401-137176. (Källa: VISS). Grundvattenförekomsterna beskrivs närmare i kapitel 5.5 Naturresurser.

*Figur 5.20 Buvallabäcken.*

Västerdalälven bedöms enligt vattenmyndigheten ha god ekologisk status men uppnår ej god kemisk status på grund av för höga halter kvicksilver. Utöver kvicksilver bedöms den kemiska statusen vara god. Vattenmyndigheten bedömer inte att det föreligger någon risk att ekologisk eller kemisk status (exklusive kvicksilver) inte uppnås till 2015. Ett arbete pågår med att dela upp Västerdalälven i mindre enheter och berörd sträcka mellan Östra Tandö och Bu kommer då att ingå i vattenförekomsten SE675290-136953. För denna sträcka bedöms den ekologiska statusen vara måttlig och den uppnår ej god kemisk status (enligt arbetsmaterial framtaget av vattenmyndigheten, källa VISS). Denna bedömning baseras på att vattendraget är påverkat av miljögifter från bl.a. nedlagda soptippar (gränsvärde för zink överskrids) samt att vattendraget är fysiskt förändrat på grund av påverkan i form av rensningar under flottningsperioder.

Hur vägprojektet påverkar möjligheterna att uppnå MKN för vattenförekomsterna beskrivs i kapitel 9.

### *Strandskydd*

Vattendragens stränder omfattas av strandskydd enligt MB 7 kap 13-18§. Strandskyddet är till för att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor på land och vatten för växt- och djurlivet.

Strandskyddet innebär att det är förbjudet att genomföra en rad åtgärder inom den strandskyddade zonen. Den sträcker sig inom Malung-Sälens kommun 100 m från såväl land- som vattensidan av strandkanten vid sjöar och vattendrag. Det är stora delar av planerad dragning för väg 66 mellan Ö Tandö och Bu som ligger inom strandskyddat område, både avseende skydd för Västerdalälven och mindre vattendrag.

*Tabell 5.1 Vattenförekomster med miljökvalitetsnormer.*

| Namn enligt VISS | ID-nr | Vattenkategori | Ekologisk status | Kemisk status | Kvantivativ status |
|---|---|---|---|---|---|
| Västerdalälven | SE677653-136596 | Vattendrag | God | God (exkl. Hg) | - |
| Malung-Särna | SE680726-136256 | Grundvatten | - | God | God |
| Ej namngiven | SE675401-137176 | Grundvatten | - | God | God |

### 5.3.6 Artskyddsförordningen

Längs väg 66 är miljön varierad med en mångfald av olika naturmiljöer. Bland annat består en stor del av sträckan av ett småskaligt odlingslandskap med en mängd olika biotoper, vilket gynnar den biologiska mångfalden. Vid uttag från ArtDatabanken (2014-05-08) identifierades ett 70-tal arter varav ett 20-tal är utpekade i artskyddsförordningen. I tabell 5.2 redovisas dessa arter uppdelade i kategorier. I bilaga 3 redovisas kompletterande data samt karta med observationernas lägen.

Många av observationerna av arter skyddade enligt artskyddsförordningen rör fåglar som är vanliga i det svenska landskapet, t.ex. bofink och gulsparv. Alla vilda fåglar är fridlysta enligt artskyddsförordningen men enligt Naturvårdsverkets handbok för Artskyddsförordningen är arter markerade med B i bilaga 1 till förordningen, rödlistade arter samt de som uppvisar en negativ trend prioriterade i skyddsarbetet. Observerade rödlistade fågelarter är bivråk, småfläckig sumphöna, rosenfink och gräshoppsångare. Prioriterade arter i artskyddsförordningens bilaga (B-markerade) är slaguggla, pärluggla och bivråk.

Övriga arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen och som har observerats i området är violett guldvinge, utter, huggorm och mosippa. De två förstnämnda är skyddade enligt artskyddsförordningens bilaga 1, vilket betyder att de är fridlysta inom EU. Mosippa och huggorm är skyddade enligt bilaga 2, vilket innebär fridlysning inom Sverige.

Många av observationerna har skett relativt långt från väg 66. Detta gäller t.ex. observation av mosippa som skett på Flötnäs gård samt observationen av violett guldvinge i samhället Bu.

Sammantaget bedöms artrikedomen vara god i området och de arter som pekats ut i artskyddsförordningen tillskrivs ett högt värde då flera av dem är rödlistade samt prioriterade (B-markerade i artskyddsförordningen).

### 5.3.7 Natura 2000

Tre Natura 2000-områden har med stöd av MB 7 kap 28 § skapats inom riksintresset N14 Görälven-Västerdalälven (se tidigare beskrivning). Ett av områdena berörs av aktuellt objekt.

Görälven–Västerdalälven (SE0620026)

Området innefattar Västerdalälven och Görälvens vattenområde i Malung-Sälens och Vansbro kommuner. Älvens vatten, stränderna samt vissa utpekade biflöden omfattas av Natura 2000-området, se figur 5.16. Beskrivningen nedan av Natura 2000-områdets värden har hämtats från bevarandeplanen för området.

Två utpekade naturtyper enligt habitatdirektivet ingår i Natura 2000-området; *Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor* samt *Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ.* Kännetecknande för båda dessa är naturliga vattenståndsvariationer och skiftande vattendynamik som skapar en variation av strandmiljöer och bottnar med förutsättningar för hög biologisk mångfald. Vattendragen bör inte vara påverkade av eutrofiering, försurning eller fysisk påverkan, t.ex. vandringshinder. De två naturtyperna skiljs åt med utgångspunkt från vattendragens storlek.

Västerdalälven är den sydligaste av Sveriges storälvar som endast är svagt påverkad av regleringar. Vattenstånd och vattenföring följer därför naturliga rytmer i större delen av älven och älven uppvisar en naturlig strandzonering. Den växlande dalbredden och de många forsarna är karaktäristiskt för Västerdalälven. Utmärkande kännetecken är även rikedomen av fluviatila formelement som översvämningsplan, levéer, älvvallar, nipor och meanderslingor.

Genom de naturliga vattenståndsvariationerna har en stor variation av bottensubstrat, vegetation och strandstruktur uppstått vilket bidragit till en mycket värdefull flora och fauna med ett flertal sällsynta och hotade arter. I Västerdalälven med biflöden har utter påträffats. Utterstammen ökar för varje år. Uttern lever i första hand i Västerdalälven men rör sig upp längs biflöden för födosök. Inom objektet är det vattendragen Torsbäcken,

*Tabell 5.2 Observerade arter som omnämns i artskyddsförordningen.*

| Fåglar | Fjärilar | Grod- och kräldjur | Däggdjur | Kärlväxter |
|---|---|---|---|---|
| Tornfalk, bivråk, slaguggla, hornuggla, pärluggla, gräshoppsångare, kärrsångare, lövsångare, svarthätta, rosenfink, grönfink, bofink, gulsparv, varfågel, nötskrika, småfläckig sumphöna | Violett guldvinge | Huggorm | Utter | Mosippa |

Oforsvallabäcken samt Buvallabäcken som är aktuella födokällor då det förekommer bäcköring i vattendragen. Inget av dessa biflöden är utpekade i Natura 2000-områdets bevarandeplan men då de är tillflöden till Västerdalälven kan åtgärder i dessa påverka Natura 2000-områdets värden.

Några av de bevarandemål som finns för Natura 2000-området är:

- Arealen av de två ingående naturtyperna enligt habitatdirektivet bibehålls eller ökas.
- Naturlig vattenföring och flödesdynamik bibehålls.
- Skogsbruket bedrivs enligt Skogsvårdsorganisationens policy för hänsyn vid vatten.
- Görälven-Västerdalälven ska minst ha ”God ekologisk status” enligt vattendirektivets krav.
- Öring ska finnas i en ännu inte bestämd mängd (2005-08-12, senaste uppdateringen av områdets värdebeskrivning).

Natura 2000-området har ett högt värde då det innehåller miljöer som är unika i sitt slag.

## 5.4 Rekreation och friluftsliv

Naturvårdsverket definierar friluftsliv som ”Vistelse utomhus i natur- och kulturlandskapet för välbefinnande och naturupplevelser utan krav på tävling”. Det kan utövas utan avancerad utrustning eller krav på särskilda anläggningar. Med rekreation menar vi avkopplande aktivitet som sker utomhus. Friluftsliv och rekreation bygger på tillgång till tilltalande natur med ren luft och rena vattendrag.

I utredningsområdet finns ett rikt friluftsliv omfattande bland annat fiske och ridning. Västerdalälven med Görälven utgör riksintresse för friluftslivet (se kap 5.4.1).

Väg 66 sammanbinder bebyggelsen i byarna och bebyggelsen längs vägen. Från km 0/840 till 6/160 går en banvall mellan väg 66 och Västerdalälven (figur 5.21). Banan trafikerades fram till 1960-talet men idag är räls och slipers borttagna och banvallen nyttjas för närrekreation, bl.a. promenader och ridning. Banvallen plogas vintertid av närboende. För att ta sig till banvallen krävs för många boende att de korsar väg 66.

Väg 1044 mellan f d Rissätra skola och Bu utgör i dag en lokalväg som kan utnyttjas för närrekreation. Vägrummet är småskaligt och varierat och är ett tilltalande stråk för promenader och cykelturer.

I Bu finns en idrottsplats och i Ytternäs finns ett elljusspår knutet till den stugby som finns där. Dessa objekt kommer ej att beröras av vägobjektet.

*Figur 5.21 Banvallen, här i Östra Lillmon, snöröjs vintertid.*

Den stora trafikmängden i första hand vintertid gör att väg 66 utgör en barriär för boende längs vägen. Problemen är störst i de delar där bebyggelse förekommer på ömse sidor av vägen, det vill säga vid Rissätra, Ytternäs och Bu.

### 5.4.1 Riksintresse friluftsliv

*Västerdalälven med Görälven. (F9)* är av riksintresse för friluftslivet enligt MB 3 kap 6§ (figur 5.16).

Både älven och kringliggande markområden ingår i riksintresset. Området har stora friluftsvärden p.g.a. särskilda natur- och kulturkvalitéer, variationer i landskapet samt god tillgänglighet för allmänheten. Det är attraktivt för besökare från stora delar av landet. Många olika svenska landskapstyper finns representerade i området.

Älven har ett stort värde för fritidsfiske och erbjuder fina strömfiskemöjligheter. Stammarna av harr och öring är starka. En fin strömsträcka är den långa sträckan från Lima till Malungsfors som är lättillgänglig från bägge sidor. Aktuellt objekt är beläget inom denna sträcka.

Älven är även ett välfrekventerat kanotvatten. Den storslagna landskapsbilden i dalgången är av värde för turismen.

Vägplaneområdet bedöms ligga inom ett område med högt värde för rekreation och friluftsliv. Områdets stora variation med både Västerdalälven, det öppna odlingslandskapet samt omgivande skogsområden i kombination med att området är lättillgängligt ger att området har goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv.

## 5.5 Naturresurser

Naturresurser är resurser från naturen som efterfrågas av människan. Det gäller både det som utnyttjas och det som inte utnyttjas. Det kan också vara sådant som inte ens har upptäckts. Det finns olika typer av naturresurser: förnyelsebara som vatten, vind och skog och ändliga som naturgrus, berg, mineral och olja. Andra naturresurser är rennäring, yrkesfiske och vindkraft.

I detta projekt berörs naturresurser knutna till mark och vatten och det är jordbruk, vattenkraft, dricksvatten samt materialresurser som främst berörs.

### 5.5.1 Jordbruk

Vägplanen berör i huvudsak områden med jordbruksmark. Enligt länsstyrelsens underlagsmaterial är marken som berörs av vägplanen klassad som klass II (år 2004, indelning i tregradig skala). De största sammanhängande åkerarealerna återfinns mellan Östra Lillmon och Ytternäs. Enligt de boende i området har åkrarna vid f d Rissätra skola goda odlingsbetingelser.

Jordbruksmarken är uppdelad i många små brukningsenheter men arrenderas och brukas av ett par jordbrukare.

En stor del av den öppna marken används som betesmark.

Väg 66 används av jordbruksmaskiner för att ta sig till åkermark och jordbruk bedrivs under den tid på året då trafikmängden är låg.

Tillgängligheten till jordbruksmarkerna är idag god då det finns ett stort antal anslutningar från väg 66 samt många mindre vägar över jordbruksmark för att nå skiften som ligger längre bort från väg 66.

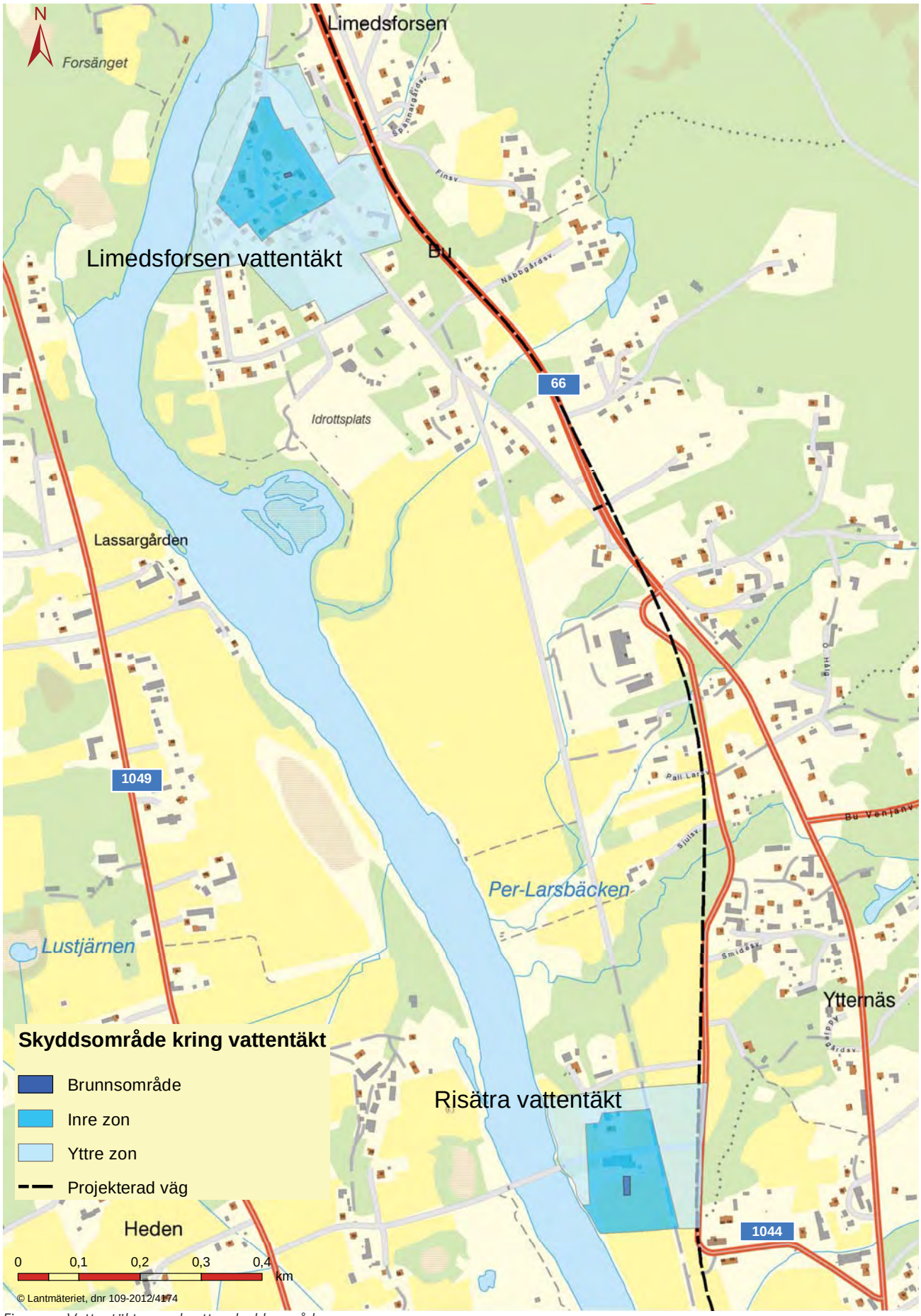
Jordbruksmarken bedöms ha ett måttligt värde med hänsyn till faktorerna tillgänglighet, tillväxt/produktion, kvalitet och kapacitet. Brukningsenheterna är små vilket minskar produktionskapaciteten.

#### *Markavvattningsföretag*

Det finns två markavvattningsföretag inom vägplaneområdet som kommer att beröras. Inget av företagen har någon aktiv styrelse som kunnat identifieras hittills.

Hallspabäcken-Risätra-Östra Lillmons dikningsföretag år 1934, är placerat i södra delen av den öppna åkermarken vid Rissätra och passeras i km 3/050 där vägen går i en kurvrätning samt att ny gång- och cykelväg löper längs med väg 66. Detta innebär att nya trummor måste anläggas.

Risätra dikningsföretag år 1932, är lokaliserat något längre norrut i Rissätra. Två diken inom avvattningsföretaget kommer att passeras då väg 66 går i ny sträckning över åkermarken. Även planerad parallellväg öster om väg 66 kommer att beröra markavvattningsföretaget.




*Figur 5.22 Vattentäkter med vattenskyddsområden.*

### 5.5.2 Vattenresurser

***Vattenkraft***

Västerdalälven nyttjas för vattenkraft och ca 5 km söder om Östra Tandö finns ett vattenkraftverk, Lima kraftverk.

Västerdalälven uppströms Hummelforsen samt tillhörande biflöden är utpekade riksintressen enligt MB 4 kap 6§, Särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden(figur 5.16). Vattenkraftverk samt vattenreglering eller vattenöverledning får inte utföras. Därmed är det inte aktuellt med ytterligare utnyttjande av vattenkraft från Västerdalälven.

***Grundvattenförekomster***

Det finns två grundvattenförekomster som berörs av vägplaneområdet; en bergförekomst, Malung-Särna, samt en icke namngiven sand- och grusförekomst (se tabell 5.1 och figur 5.23).

Grundvattenförekomsten Malung-Särna består av en sedimentär bergförekomst som sträcker sig över ett stort område och hela vägplaneområdet ligger inom vattenförekomsten. Statusen på förekomsten bedöm vara god både avseende kemisk och kvantitativ status. Vattenmyndigheten bedömer inte att det föreligger risk att den inte ska uppnå samma status 2015.

Den icke namngivna grundvattenförekomsten består av en sand- och grusförekomst som sträcker sig från Malung och ca 8 mil norrut till Hällan längs med Västerdalälven. Nästan hela vägsträckan mellan Östra Tandö och Bu ligger inom grundvattenförekomsten. Förekomsten har god kemisk och kvantitativ status och vattenmyndigheten bedömer inte att det föreligger risk att den inte ska uppnå samma status 2015. Förekomsten används för dricksvattenproduktion i bland annat Sälen, Lima och Rissätra och är därmed ett skyddat dricksvatten och Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter (SLVFS 2001:30) gäller. Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) har klassificerat den isälvsås som vattenförekomsten återfinns i som en geologisk formation av nationell betydelse för vattenförsörjningen (SGU, 2004).

Grundvattenförekomsterna ligger i stora delar av vägplaneområdet under finkorniga jordarter i form av silt. I norra delen av sträckan, från Ytternäs och norrut är dock isälvsmaterialet exponerat i markytan, se figur 5.24.

Hur miljökvalitetsnormerna påverkas av projektet beskrivs i kapitel 9, Samlad bedömning.

***Vattentäkter***

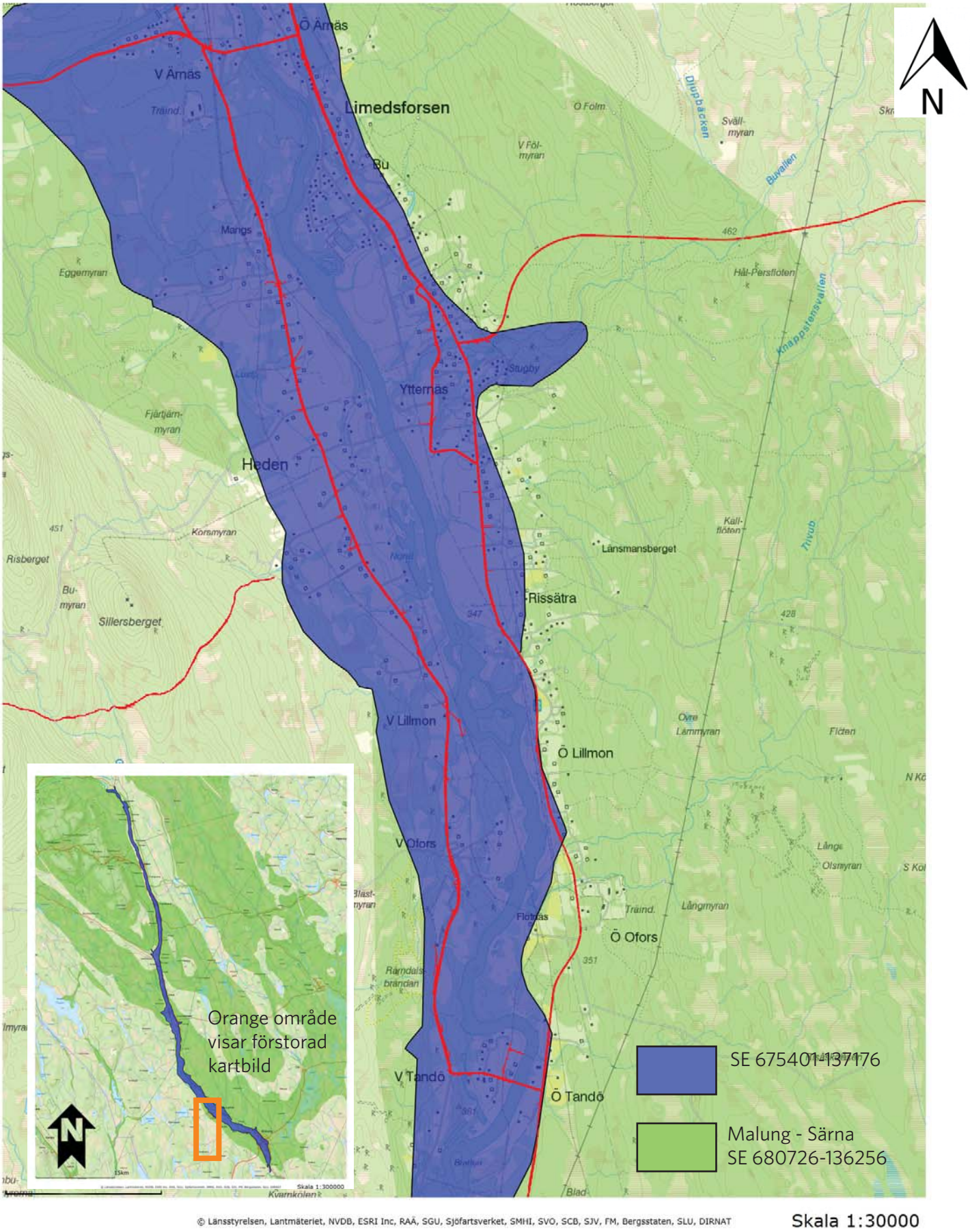
Den kommunala vattentäkten i Riss**ätra** berörs av vägplanen och är belägen strax norr om fd Rissätra skola. Vattentäkten är en grundvattentäkt och den ovan nämnda vattenförekomsten bestående av sand och grus nyttjas.

Det fastställda vattenskyddsområdet redovisas på figur 5.15 samt 5.22. Det yttre skyddsområdet sträcker sig mellan älven och väg 1044 och det inre skyddsområdet utgörs av området väster om banvallen. Vattentäkten försörjer bl.a. Rissätra och Limedsforsen med dricksvatten, samt är sammankopplad med Biskopsbyns vattentäkt och utgör reservvattentäkt för denna.

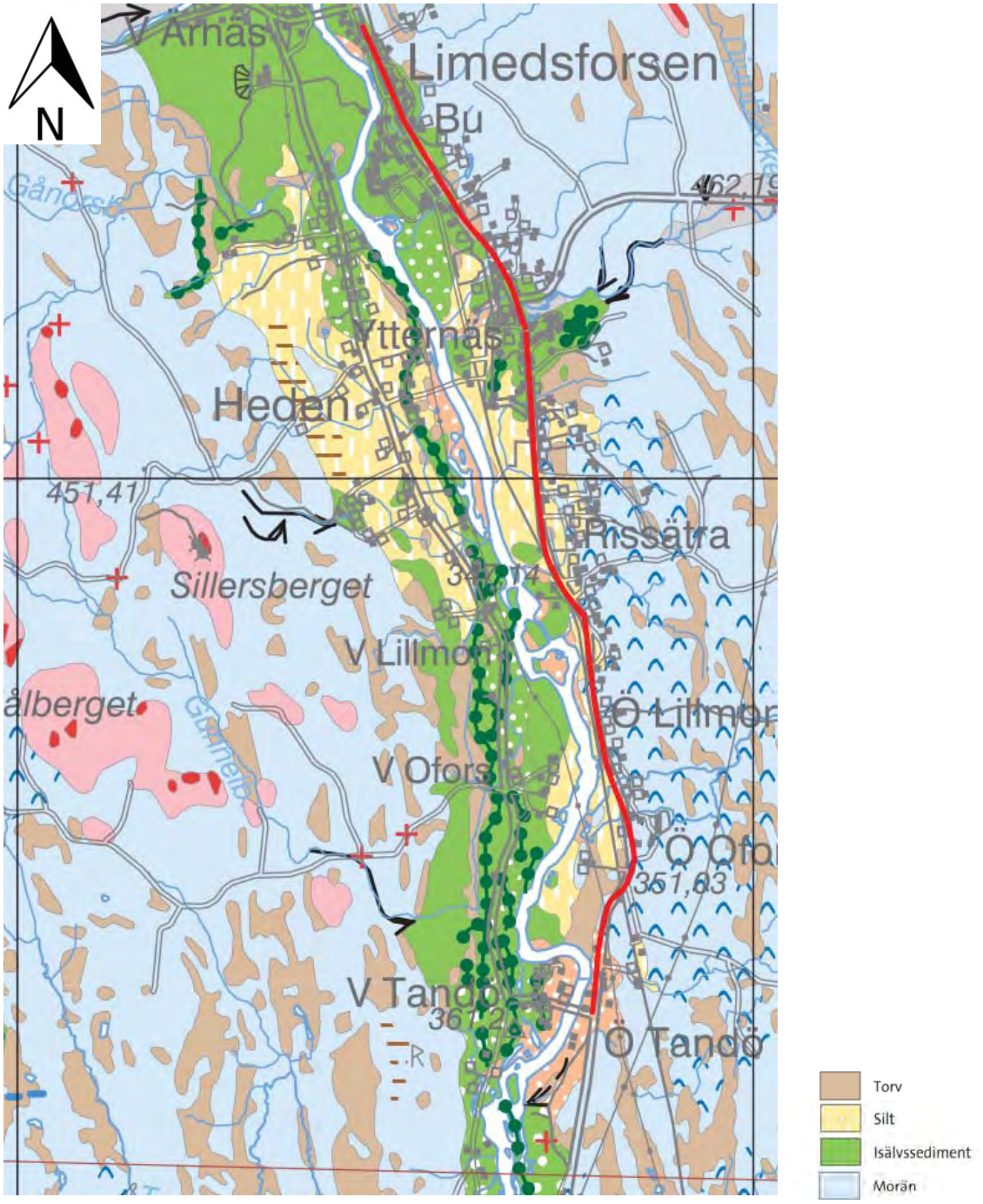
Sand- och grusförekomsten är inom vattenskyddsområdet och kringliggande områden till stor del täckt av det mer finkorniga materialet silt, men väg 1044 skär norr om och vid Rissätra gamla skolan genom en ås som sticker upp över siltavlagringarna. Siltens tjocklek varierar mellan 0 och 2 m. Grova jordmaterial som sand och grus leder snabbt ner vatten och föroreningar från markytan till grundvattnet. Silt är däremot ett tätare material som inte transporterar flytande ämnen lika fort. Om det sker en olycka som leder till utsläpp av t.ex. drivmedel så leds detta snabbt ner till grundvattnet i ett grusigt material medan ett mer siltigt material hejdar föroreningen, och kan ge så mycket fördröjning att sanering hinner utföras innan grundvattnet förorenas. Hur stor fördröjningen blir beror på siltens egenskaper och hur tjockt lagret är. Om det finns täta lager av tillräcklig tjocklek är dessa att betrakta som naturligt skydd för vattentäkten och inga konstgjorda skydd i form av t.ex. räcke kombinerat med kantsten behöver anläggas.

Vid Rissätra är silten enligt tidigare utförda borrningar av varierande tjocklek och med varierande innehåll av grövre jordarter, t.ex. sand. Detta medför att det är lämpligt att göra ytterligare åtgärder för att minska risken för påverkan på vattentäkten.

En tidigare kommunal vattentäkt, Limedsforsen, belägen i Bu, har avvecklats och utnyttjas inte längre. Limedsforsens vattenskyddsområde ska troligen upphävas eftersom vattentäkten är nedlagd (muntlig uppgift, VAMAS). Täkten kommer inte att behandlas mer i MKB.




*Figur 5.23 Grundvattenförekomster som berörs av vägplaneområdet. Översikten visar sand- och grusförekomstens sträckning Malung - Hällan samt en del av bergförekomstens utbredning.*




*Figur 5.24 Jordartskarta. Befintlig väg 66 är markerad med röd linje. © Sveriges geologiska undersökning.*

Vattenförekomsten i Rissätra bedöms ha ett högt värde då den nyttjas för dricksvattenproduktion och även har kapacitet för utökad dricksvattenproduktion.

***Enskilda brunnar***

Enligt en inventering av fastigheter vid objektet förekommer enskilda brunnar främst på fastigheter på den östra sidan av befintlig väg. I tabell 5.3 redovisas de dricksvattenbrunnar som finns med i SGUs kartvisare ”Brunnar” samt de brunnar (oavsett användning) som redovisats i MKB tillhörande arbetsplanen som togs fram 2003-2004.

Längre fram i processen, innan byggstart, kommer en brunnsinventering att utföras.

***Övrigt***
Vid de två gång- och cykelportarna kommer större skärningar att utföras. I båda portarna kommer grundvattnet att beröras och permanenta grundvattensänkningar kommer att krävas.

### 5.5.3 Masshantering
Den planerade vägen går till största delen över finkorniga sediment som ligger på isälvsavlagringar. Lagren av finkorniga sediment består oftast av silt med en mäktighet av 1,0 – 1,5 m. Den planerade vägen korsar några områden med torvmark och torven har en tjocklek av högst ca 2,5 m. Enstaka moränpartier förekommer också. Berg förekommer inte på sträckan. Se figur 5.24.

Silt är inte ett lämpligt vägbyggnadsmaterial utan måste avlägsnas.

### 5.5.4 Markföroreningar
Det finns på Länsstyrelsens WebbGIS uppgifter om tre potentiellt förorenade områden på sträckan som berörs av vägplanen (se figur 5.15). Inget av dessa områden berörs dock av åtgärder som planeras inom projektet. Ett område är i Ytternäs vid den väg som övergår i enskild väg, dock ej i direkt kontakt med vägen. De övriga två platserna är i Limedsforsen, nära den gamla vägen som går väster om nuvarande väg 66.

Vägdagvattnet släpps idag ut i intilliggande diken och vattendrag.

Trafikmängden på sträckan är låg, söder om korsningen med väg 1040 (Venjansvägen) är den ca 1960 fordon per dygn och norr om korsningen ca 3000 fordon per dygn. De låga trafikmängderna medför att risken för föroreningar i vägdikesmassor är låg. Enligt rekommendationer i Trafikverkets handbok om vägdikesmassor (Vägverket, 2007) behövs ej provtagning om trafikmängden är lägre än 10 000 fordon per dygn om massorna används till vägändamål. Om de ska användas för andra ändamål bör provtagning ske om trafikmängden är högre än 2 000.

Provtagning av stenkolstjära i befintlig asfaltbeläggning har utförts. Analysen av proverna ger en indikation på att stenkolstjära förekommer inom objektet. 3 av 7 prover bedöms innehålla spår av stenkolstjära. Två av punkterna är belägna i början på sträckan, vid Östra Tandö. På den delen ska endast breddning av väg utföras och befintlig asfalt kan lämnas i vägen. Den tredje punkten är belägen vid den norra gång- och cykelporten, vid km 5/500. I det området kommer en del rivning av väg att krävas.

*Tabell 5.3 Förteckning över de brunnar som finns i SGUs kartvisare "Brunnar" samt i den tidigare godkända MKBn för objektet.*

| Fastighetsbeteckning | Sida (sett i vägens längdmätning) | Ungefärlig sektion | Källa (SGU eller tidigare MKB) | Användning |
|---|---|---|---|---|
| Östra Tandö 3:10 | Vänster | km 0/100 | SGU | Dricksvatten |
| Östra Tandö 3:14 | Höger | km 0/150 | MKB | ? |
| Östra Ofors 6:1 | Höger | km 0/800 | MKB | ? |
| Östra Ofors 3:6 | Höger | km 1/160 | MKB | ? |
| Östra Ofors 3:2 | Vänster | km 1/250 | MKB | ? |
| Östra Ofors 7:2 | Höger | km 1/340 | MKB+SGU | Energi |
| Östra Lillmon 1:1 | Höger | km 1/520 | SGU | Dricksvatten |
| Östra Lillmon 18:1 | Höger | km 1/650 | MKB | ? |
| Östra Lillmon 10:10 | Höger | km 1/750 | MKB | ? |
| Östra Lillmon 10:6 | Höger | km 1/800 | MKB | ? |
| Östra Lillmon 21:4 | Vänster | km 3/000 | SGU | Dricksvatten |
| Rissätra 19:7 | Höger | km 3/100 | SGU | Dricksvatten |
| Bu 35:5 | Vänster | km 4/970 | MKB+SGU | Dricksvatten |
| Bu 38:3 | Höger | km 5/040 | SGU | Dricksvatten |
| Bu 17:13 | Höger | km 5/100 | MKB+SGU | Energi |
| Bu 16:17 | Vänster | km 5/140 | MKB | ? |
| Bu 14:7 | Höger | km 5/230 | MKB | Dricksvatten |

## 5.6 Boendemiljö

Frågor kopplade till boendemiljö är hälsa där faktorer som luftkvalitet, buller och vibrationer, ljusstörningar, stomljud och elektromagnetisk strålning behandlas. Även tillgänglighet ingår i boendemiljön. I detta projekt är det endast buller, vibrationer, ljusstörningar och tillgänglighet som bedöms vara relevanta.

### 5.6.1 Buller

Omgivningsbuller är den vanligaste och mest märkbara miljöstörningen i vårt samhälle. De främsta källorna till omgivningsbuller är trafik, det vill säga buller från vägar, järnvägar och flyg. I och med att de tysta områdena i vårt samhälle blir allt färre påverkas både hälsa och välbefinnande. Exempel på hälsoeffekter som kan uppkomma till följd av buller är allmän störning, sömnstörning, försämrad kommunikation, kognitiva effekter och fysiologiska stressreaktioner. Långtidsexponering för trafikbuller har även visat sig kunna öka risken för hjärt och kärlsjukdom, men mer forskning behövs som underlag för en mer precis hälsoriskbedömning.

Trafikverket arbetar på olika sätt för en bättre ljudmiljö utan störande buller. Arbetet sker dels genom att minska bullret vid källan, med bland annat utveckling av fordon och däck, och dels med bullerskydd i form av t.ex. fönsteråtgärder och bullerplank.

Trafikverkets arbete med buller utgår främst från det nationella miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö som bl.a. avser att människor inte ska utsättas för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.

Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller vilka Trafikverket arbetar efter. Riktvärden för buller anges ofta i bullermåtten ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå. I figur 5.23 nedan illustreras vad olika ljudnivåer motsvarar.

*Ekvivalent ljudnivå, LAeq* avser en medelljudnivå under en given tidsperiod, t.ex. under ett dygn för buller från infrastruktur.

*Maximal ljudnivå, LAmax* avser den högsta ljudnivån under en viss period, exempelvis för en serie fordonspassager.

Trafikverket har i sin publikation ”Bullerskyddsåtgärder – allmänna råd för Vägverket” (2001:88) angett nedanstående riktlinjer för buller från vägtrafik. Allmänt gäller för samtliga riktvärden nedan att hänsyn ska tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt nedan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

I det här projektet är det riktvärden för väsentlig ombyggnad av väg som används, och nedan visas de riktvärden som i det fallet inte bör överskridas.

- 30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

Bullerberäkningar har genomförts med hjälp av SoundPLAN, version 7.1, vilken tillämpar den nordiska modellen för vägtrafik RTN 1996. Programmet utnyttjar hastighetsuppgifter, trafikmängd och tredimensionella digitalkartor över området, även inkluderande byggnader. Utbredningsdämpning, markabsorption, skärmning, reflektioner mm., hanteras automatiskt av programmet i enlighet med beräkningsmodellen.

Beräkningarna visar att det i dagsläget är ca 65 fastigheter som överstiger gränsen för maximal ljudnivå utomhus, 70 dBA och samma antal fastigheter överstiger ekvivalent ljudnivå, 55 dBA. Ett stort antal av dessa fastigheter ligger i Ytternäs och Rissätra.

### 5.6.2 Vibrationer

Med vibrationer avses svängningar som fortplantas i mark. Vibrationer kan ge upphov till insomningsproblem, koncentrationssvårigheter och huvudvärk samt skador på byggnader. Hur vibrationerna upplevs och vilka effekter de ger är väldigt individuellt. Storleken på vibrationer från trafik beror bl.a. på markförhållanden (jordarter), avstånd samt hastighet. Vibrationskänsliga jordarter är främst finkorniga jordarter med hög vattenkvot, exempelvis silt och lösa leror.

Jordarna längs nuvarande sträckning av väg 66 består huvudsakligen av finkorniga sediment (silt) på isälvsavlagringar på västra sidan av väg 66 och av morän på den östra. Bostadshusen är främst belägna på vägens östra sida, dvs. på morän. Ytternäs, som är det mest tättbebyggda området ligger på isälvsmaterial (sand och grus). Troligen är flertalet hus byggda på fasta jordar (morän, sand eller grus) och då är det liten risk att störning på grund av vibrationer uppstår.

Inga dokumenterade uppgifter finns om störande vibrationer längs nuvarande väg 66 på denna sträcka.

### 5.6.3 Ljusstörningar

Störningar kan uppkomma i ytterkurvor där hus ligger nära vägen samt där bebyggelse ligger nära och parallellt med vägen.

Bebyggelsen nära vägen är idag påverkade av bilarnas ljuskäglor.

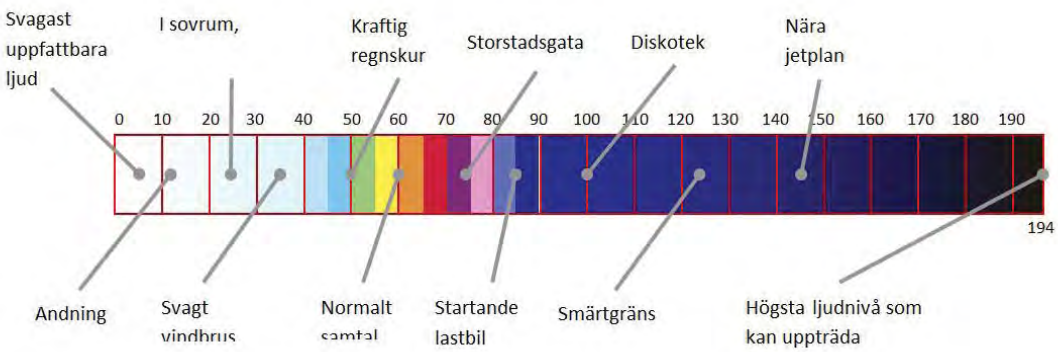
### 5.6.4 Tillgänglighet

De boende på sträckan vittnar om att väg 66 utgör en stor barriär, särskilt under vinterhalvåret då fjälltrafiken till bland annat Sälen är kraftig. Trafikmängderna gör det svårt att ta sig ut på vägen med motorfordon samt att korsa den till fots eller med t.ex. häst.

Alternativa vägar eller gång- och cykelvägar mellan bebyggelsegrupperna som ligger längs väg 66 saknas. Nästan all kommunikation sker längs väg 66 samt, där så är möjligt, längs banvallen. Målpunkterna är främst matvarubutik och bensinstation i Limedsforsen samt idrottsplats och kiosk i Bu. Inga planskilda korsningar för gång- och cykeltrafik finns längs sträckan.

Miljön längs vägen upplevs som mycket otrygg vilket minskar möjligheterna för t.ex. barn att på egen hand besöka vänner i andra byar längs sträckan.

Väg 1044 är idag en mindre väg med låg trafikmängd och en idyllisk omgivning. Vägen nyttjas för närrekreation och det är möjligt för boende i Ytternäs och Rissätra att via mindre grusvägar ta sig till väg 1044 och vidare ned till banvallen. På så sätt minskas behovet av att röra sig på väg 66 genom de byarna. Boende längs väg 1044 kan ta sig längs vägen dels till andra delar av Ytternäs och Rissätra och dels mot Limedsforsen och Bu utan att behöva färdas längre sträckor på väg 66.




*Figur 5.25 Denna akustikertermometer visar vad en ljudnivå uttryckt i dBA motsvarar.*

## 5.7 Risk och säkerhet

Väg 66 upplevs idag tidvis som en barriär i landskapet och de boende känner sig mycket otrygga när de måste färdas som oskyddade trafikanter på vägen. Vägrenar saknas och det är stor risk för olyckor när de oskyddade trafikanterna är hänvisade till körbanan.

Utöver risken för oskyddade trafikanter har transporter av farligt gods samt översvämningar identifierats som möjliga risker i området.

### 5.7.1 Transporter av farligt gods

Väg 66 är en rekommenderad primär väg för farligt gods. Vid en enkätundersökning utförd september 2006 av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) var det uteslutande gods i klass 3, brandfarliga vätskor, som transporterades på vägen och detta är troligen representativt för hela året, med vissa undantag av andra transporter. Nuvarande väg är smal och har på vissa ställen dålig sikt samt många direkta utfarter som ökar sannolikheten för olyckor. Känsliga punkter är passager av den kommunala vattentäkten, enskilda brunnar, vid passage av vattendragen Oforsvallabäcken, Buvallabäcken samt i Västerdalälvens närhet.

Inom vägplaneområdet finns det inga större arbetsplatser, skolor eller vårdinrättningar. Det är gles bebyggelse längs stora delar av sträckan.

### 5.7.2 Översvämningar

Räddningsverket genomförde under 2005 en översiktlig översvämningskartering för sträckan mellan Fulunäs och Malung. Rapporten redovisar översvämningszoner vid 100-årsflöde och beräknat högsta flöde enligt Flödeskommitténs riktlinjer för dammdimensionering.

Höjddata som Räddningsverket har använt för sina modeller har på några ställen legat för lågt vilket fått till följd att översvämningszonerna har fått en för stor utbredning. Detta rör bland annat sträckan mellan Östra Tandö och Bu.

Befintlig väg 66 och även planerad vägsträckning ligger på långa sträckor, främst den mellersta delen, inom översvämningszonen för beräknat högsta flöde. Vid ett par bäckkorsningar berörs även zonen för 100-årsflödet. Som tidigare nämnts är dock troligen översvämningszonernas utbredning överskattad i området, vilket innebär att det egentligen är kortare sträckor av väg 66 som berör zonerna.

Det finns i dagsläget inga uppgifter om att det skett några större översvämningar på sträckan.

## 5.8 Klimat

I de transportpolitiska målen anges att transportsektorn ska bidra till det nationella klimatmålet. Målet är att de svenska utsläppen av växthusgaser ska minska med 40% till år 2020 jämfört med år 1990.

Dagens trafik på sträckan ger upphov till utsläpp av koldioxid från fossila fordonsbränslen och genom detta bidrar trafiken till den globala uppvärmningen. Det finns inga uppgifter om hur stora utsläpp som sker från trafiken på sträckan i dagsläget.

# 6 Skyddsåtgärder

MKB ska visa hur projektet kan miljöanpassas och föreslå möjliga alternativa lösningar så att negativa effekter kan undvikas, begränsas eller i sista hand kompenseras. Det gäller både sådana effekter som är en följd av anläggandet och sådana som är en följd av driften.

I detta kapitel redovisas åtgärder som återstår att utföra; hänsyn som tagits vid projekteringen beskrivs i kapitel 7 under respektive miljöaspekt. Åtgärderna kan både vara i form av skyddsåtgärder som ska fastställas och övriga kvarvarande åtgärder. Skyddsåtgärder som fastställs i vägplanen redovisas som punkter (4 st).

Redovisade åtgärder grundar sig på vilka bedömda effekter och konsekvenser som riskerar att uppstå på grund av vägåtgärden.

Åtgärder föreslås för vissa miljöaspekter, vilka redovisas nedan. Miljöaspekter där inga ytterligare skyddsåtgärder föreslås än de som projekterats vid framtagande av vägplanen är odlingslandskapet, strandskydd, rekreation och friluftsliv samt risk och säkerhet.

Åtgärder inför och under byggskedet beskrivs i kapitel 8, Byggtiden.

## 6.1 Landskapsbild

Slänter som påverkats ska återställas med ursprungliga avbaningsmassor så att återetablering av lokalt förekommande flora och fauna underlättas längs dikena. Sländtfötter och sländtkrön avrundas.

Intill Oforsvallabäcken i närheten av skvaltkvarnen samt vid den fuktiga lövrika skogen med rik ängsflora vid Ytternäs, ska träd bevaras i så stor utsträcknings som möjligt. Återplantering av träd görs efter behov.

## 6.2 Kulturmiljö

Under hösten 2014 planeras en särskild utredning av arkeologin i områden som tidigare inte undersökts. Beroende på resultatet av den undersökningen kan åtgärder vara aktuella, t.ex. slutundersökning av eventuella fyndplatser. Utredningen omfattar både väg 66 och gång- och cykelvägar, dock inte parallellvägar eftersom deras sträckning inte fastställs utan planeras genom lantmäteriförrättning.

Fasta fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen. Tillstånd för markingrepp i fornlämning ansöks hos Länsstyrelsen och Länsstyrelsen fattar beslut om eventuell arkeologisk undersökning.

Intrång kommer att ske i byggnader vilket kommer att resulterar i att de flyttas eller rivs. Kontakt med Länsstyrelsen tas innan byggskedet för beslut om dokumentation av bebyggelse bör ske.

Vid Oforsvallabron kommer vägen att passera nära den befintliga skvaltkvarnen. Erosionsskydd som anläggs vid bron skall utformas så att de harmonierar med miljön vid den närliggande skvaltkvarnen samt riksintresset för kulturmiljön. Moderna krossmaterial skall undvikas.

I det fortsatta arbetet är det viktigt att anpassa utformningen till den värdefulla kulturmiljön. Detta beskrivs ytterligare i kapitel 11, Fortsatt arbete.

## 6.3 Naturmiljö

### 6.3.2 Generellt biotopskydd

De diken som omfattas av biotopskydd ska påverkas så lite som möjligt. Slänter som påverkats ska återställas med ursprungliga avbaningsmassor så att återetablering av lokalt förekommande flora och fauna underlättas längs dikena. Skarpkantat material ska undvikas.

### 6.3.3 Vattenmiljöer

Föreslagna trummor och rörbroar utlägges enligt Trafikverkets föreskrifter så att vandringshinder ej uppkommer. Dämning får inte förekomma utan de naturliga flödesmönstren ska bevaras. Rörbroar och trummor ska läggas med botten minst 3 dm under bäckbotten och en naturlig botten ska anläggas inne i rörbroar och trummor. Därmed undviks även utloppsfall som inte får förekomma.

Vid Buvallabäcken samt Oforsvallabäcken ska markområden som påverkats under byggtiden täckas med avbaningsmassor från närområdet så att en naturlig flora och fauna återetableras snabbare.

Avseende vattenmiljöer är det tre skyddsåtgärder som ska fastställas:

- Vid passagen av Buvallabäcken ska dikena som rinner till bäcken avslutas med översilningsytor där partiklar i dagvattnet fastläggs innan det rinner ut i bäckarna.

- För att underlätta för fisk och uttrar att passera broarna ska block läggas inne i rörbroarna i Buvallabäcken och Oforsvallabäcken. Överytan på blocken ska vara minst 0,2 $m^2$ och ska vara över vattenytan ca 11 månader per år. Blocken ska tillåta uttern att ta sig längs vattendraget genom att hoppa mellan stenarna samt fungera som markeringsstenar.

- Vid Buvallabäcken och Oforsvallabäcken kompletteras utteråtgärderna med torrtrummor som läggs bredvid rörbroarna över högsta förväntade vattenstånd. Denna typ av trummor nyttjas både av utter och av andra djur.

## 6.4 Natura 2000

Natura 2000-områdets värden beror till stor del på att Västerdalälven är svagt påverkad av regleringar och att naturliga vattenståndsvariationer sker, vilket gett en stor variation av bottensubstrat, vegetation och strandstruktur. Detta har bidragit till en värdefull flora och fauna. De bevarandemål som finns för Natura 2000-området påverkas av bl.a. förändringar i vattenmiljöer och naturtyper i området vilka beskrivs under t.ex. miljöaspekterna vattenmiljö och ängs- och hagmarker. Åtgärder som vidtas inom dessa aspekter bidrar till att bevara Natura 2000-områdets värden.

## 6.5 Naturresurser

De naturresurser som bedömts viktigast i vägplanearbetet är jordbruk och vattenresurser. Hänsyn har tagits till jordbruket vid planeringen av sträckningen av ny väg 66. Återstående åtgärder beskrivs nedan.

### 6.5.1 Jordbruk

På sträckan där väg 66 går i nysträckning över åkrarna i Rissätra planeras anslutningar till jordbruksmark på två ställen. Dessa anslutningar kommer ej att fastställas i vägplanen. Passagernas placering projekteras i samråd med Lantmäteriet och berörda fastighetsägare.

### 6.5.2 Vattenresurser

Planerad väg korsar genom yttre skyddszonen för grundvattentäkten i Rissätra mellan ca km 4/370 och 4/610. Den planerade vägsträckningen följer lite snett skyddsområdets östra kant och vid km 4/610 ligger hela nya körbanan inom yttre skyddsområdet.

Förekommande jordlagers varierande permeabilitet (genomsläpplighet) och tjocklek ger att det inte går att säkerställa att det på hela sträckan inom vattenskyddsområdet finns tillräckligt lång tid för att hinna utföra en sanering innan grundvattnet påverkas vid t.ex. en olycka med utsläpp av farligt gods. Med hänsyn till detta föreslås skyddsåtgärder i form av räcken och kantsten. Skyddsområdet för vattentäkten samt utförd skyddsåtgärd ska skyltas.

- Skyddsåtgärd i form av kantsten och räcke längs sträckan km 4/250 till 4/610.

### 6.5.3 Masshantering

Avbaningsmassor skall användas vid släntbeklädnader av större vägslänter samt vid passagen av Buvallabäcken och Oforsvallabäcken.

Vägavsnitt som utgår och är belägna i åkermark överförs till åker. En växtbädd på minst 40 centimeter påförs.

### 6.5.4 Markföroreningar

Fordonsmängden ligger söder om korsningen med väg 1040 (Venjansvägen) strax under den riktlinje på 2000 fordon/dygn som säger att vägdikesmassor ska provtas innan extern användning av massorna sker. Norr om korsningen är fordonsmängden högre. En generell bedömning görs dock att alla vägdikesmassor ska provtas innan extern användning får ske.

## 6.6 Boendemiljö

Den aspekt som är viktigast avseende boendemiljö är buller, och arbetet avseende detta kommer att fortsätta senare i processen.

### 6.6.1 Buller

En översiktlig bullerberäkning av bullernivåer efter ombyggnad av väg 66 enligt planförslaget har genomförts. Denna visade att ca 40 fastigheter kommer att ligga över de riktlinjer som råder. De fastigheter som beräknas ha ljudnivåer över riktvärdena 55 dBA ekvivalent ljudnivå eller 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad (våning ett eller två) efter vägåtgärd prognosåret 2030 föreslås få bullerskyddsåtgärd. Innan vägplanen fastställs ska en slutlig beräkning av bullernivåer genomföras. Resultatet av denna beräkning ligger till grund för förslag på skyddsåtgärder.

- I vägplanen fastställs vilka fastigheter som kommer att erbjudas skyddsåtgärder, inte vilken typ av åtgärd. Detta för att lämna det öppet för en diskussion med respektive fastighetsägare avseende åtgärderna. Det krävs även en kontroll av de befintliga fönstren innan åtgärd väljs.

För att bedöma vilka åtgärder som är samhällsekonomiskt lönsamma har en beräkning med hjälp av programvaran Buse version 2.2 från Trafikverket utförts.

Den samhällsekonomiska beräkningen visade att främst tilläggsruta, nya fönster samt uteplatsskärm är samhällsekonomiskt lönsamma åtgärder (positiv nettonuvärdeskvot). Bullerskärm längs vägen kan eventuellt vara samhällsekonomiskt lönsamt vid en fastighet i Östra Ofors. Den kompletterande bullerberäkningen får visa om så är fallet. Tilläggsruta väljs upp till en ekvivalent ljudnivå på 60 dBA. Från 61 dBA till 63 dBA väljs nya ljudklassade fönster med en ljudreduktion $R_w$ = 41 dB. Uteplatsskärm är aktuell om höga ljudnivåer finns på nedre plan mot söder eller väster.

### 6.6.2 Ljusstörningar

Uppföljning och kontroll av trafikens störningseffekt utförs i slutfasen av byggskedet genom tester på de platser där risk för ljusstörningar kan förekomma. Erforderliga åtgärder vidtas, t.ex. skärmåtgärder alternativt ljusabsorberande planteringar.

# 7 Effekter och konsekvenser

I avsnitt 2.6 beskrivs den generella metoden som ligger bakom bedömningen av effekter och konsekvenser som har gjorts för nedanstående avsnitt.

## 7.1 Landskapsbild

Vid bedömning av effekter för landskapsbilden är begreppet upplevelse centralt. Påverkan och effekter för landskapsbilden omfattar ofta ett större område än planområdet och kan beskrivas såväl inifrån planområdet som från punkter utanför planområdet.

Landskapsbilden påverkas av föreslagen vägsträckning. Vägen ligger till stor del kvar i befintligt läge men breddning av vägområdet samt profiljusteringar medför att vägens karaktär förändras. Föreslagen väg kan delas in i fyra olika avsnitt: ombyggnad längs befintlig väg 66 (1), ny vägsträckning över åkermark (2), ombyggnad av väg 1044 (3) samt ombyggnad längs befintlig väg 66 (4). Se figur 7.1.

*Figur 7.1 Karta över delsträckorna 1 - 4.*

Konsekvenserna av föreslagen väg varierar i de olika avsnitten och beskrivs under respektive område.

### *Ombyggnad längs befintlig väg 66 (1)*

Längst i söder, kring Östra Tandö, finns vackra utblickar mot Västerdalälven, gammal bebyggelse och öppna ängsmarker. Här kommer vägen att ligga kvar relativt opåverkad i höjd och läge, vilket ger en endast ringa negativ påverkan på landskapsbilden.

Mellan Östra Tandö och Oforsvallabäcken leder vägen genom ett slutet skogslandskap utan större visuella värden. Här blir påverkan på landskapsbilden obefintlig – lite negativ.

Vid Oforsvallabäcken och norrut förbi Östra Lillmon öppnar landskapet upp sig med vackra utblickar mot Västerdalälven. På denna sträcka kommer vägen att höjas mellan 0,5 – 1,5 m över befintlig väg, vilket leder till att vägens visuella påverkan på landskapet blir mer markant och vägen upplevs mer från närboende. Här ligger vägen i en slänt ner mot älven. Västra sidan om vägen sluttar ner mot vattnet och östra sidan ligger högre än vägen och lutar uppåt mot skogen. När vägen förhöjs kommer den inte att sticka ut lika markant som om den hade legat i plan terräng. Slänter täcks med avbaningsmassor för etablering av lokal flora. Den negativa påverkan bedöms bli måttlig.

Från Östra Lillmon fram till Rissätra anläggs en gång- och cykelväg öster om vägen. Denna gång- och cykelväg kommer att möjliggöra oskyddade trafikanter att färdas längs sträckan. I Östra Lillmon leds gång- och cykelvägen genom en port under väg 66 för att förbindas med den före detta banvallen väster om väg 66, som används som ett rekreationsstråk. Gång- och cykelvägen med tillhörande port under vägen kommer att medföra att vägrummet blir bredare och att den småskaliga känslan minskar. Den negativa påverkan på landskapsbilden blir måttlig.

Vägsträckan bedöms sammantaget ha ett måttligt värde och planförslaget ger måttlig negativ påverkan. Detta ger en liten – måttlig negativ konsekvens.

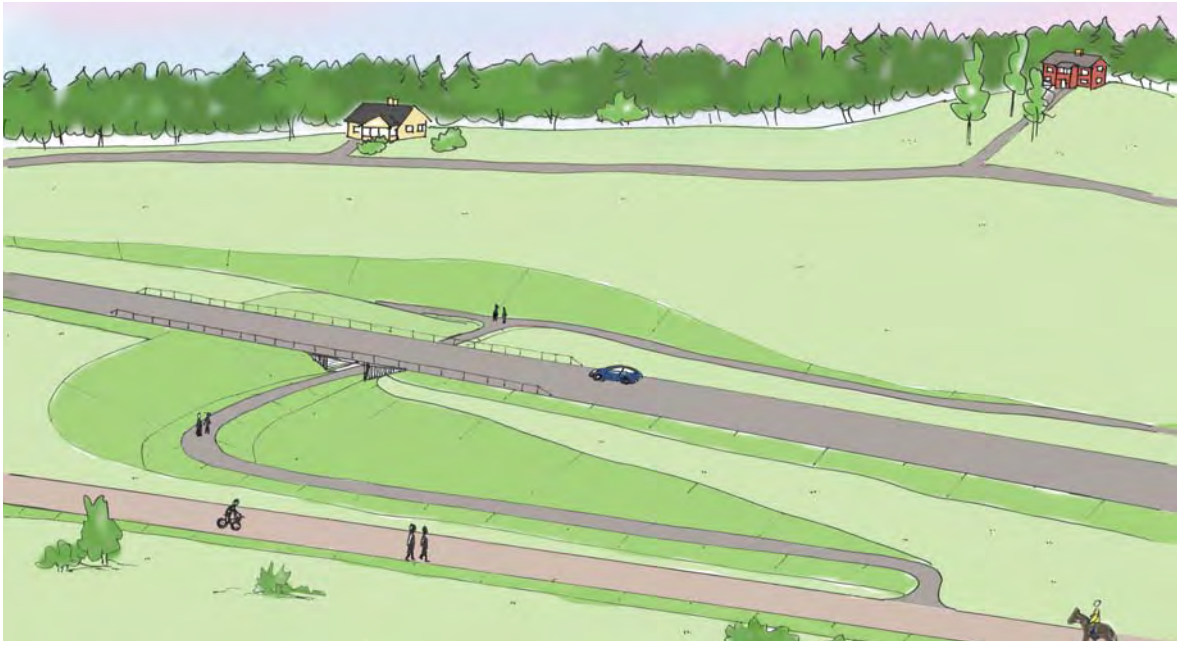
***Ny vägsträckning över åkermark (2)***

Från Rissätra till anslutningen mot väg 1044 kommer vägen att få en ny sträckning över åkermark. Vägen kommer att läggas på bank med en höjd mellan 1 – drygt 2 m över omgivande mark. Detta ger en negativ påverkan på landskapsbilden då vägen kommer att stå i stor kontrast mot omgivande odlingslandskap och påverka utblickarna över landskapet. Vägen kommer att leda till att åkermarken fragmenteras. Här finns risk för igenväxning då små, obrukbara kilar skapas mellan väg, banvall och diken. Detta leder till färre utblickar för både boenden och trafikanter. För att minimera uppkomsten av små åkerkilar har målsättningen varit att lokalisera vägen i anslutning till befintliga vegetationsridåer som förekommer längs diken och raviner.

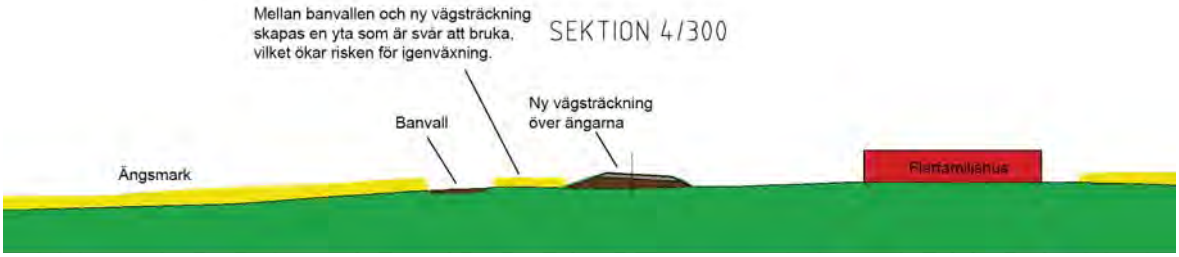
Direkt påverkan av föreslagen väg över odlingsmarkerna bedöms som måttligt negativ. På sikt finns risk för igenväxning av åkerarealer som blir obrukbara vilket leder till en förändring av landskapsbilden. Den indirekta negativa påverkan bedöms som mycket negativ.

Sträckan har ett högt landskapsvärde. Påverkan bedöms som måttligt till mycket negativ vilket ger en stor negativ konsekvens. Den indirekta negativa konsekvensen kan bli mycket stor.

*Figur 7.2 Delsträcka 1. Vid sektion 1/760 blir vägen drygt 1,5 m förhöjd och får en breddning mot banvallen. Höjningen av vägen kommer att upplevas från bebyggelsen då biltrafiken blir mer synlig från bostäderna. Sikten mot älven kommer därmed att påverkas. Befintlig marknivå redovisas med streckad linje.*



*Figur 7.3 Delsträcka 1, sektion 2/500. En planskild passage för gång- och cykeltrafik anläggs under väg 66. Denna port förbinder den föreslagna gång- och cykelvägen öster om väg 66 med banvallen i väster. Då gång- och cykelbanan leds under befintlig väg schaktas stora delar av åkerlandskapet bort, vilket skapar ett visuellt intrång i det flacka slättlandskapet. För att mildra intrycket av slänterna täcks de med avbaningsmassor för en snabb etablering av gräs och örter.*




*Figur 7.4 Delsträcka 2, sektion 4/300. Där den nya vägen över ängarna ansluter mot väg 1044 kommer vägen att ligga på en bank som blir knappt 2 m hög, för att kunna ansluta till den befintliga vägnivån på väg 1044. Intilliggande bostad får sin utsikt mot älven skymd av bildvägen som kommer att förläggas ca 30 m från huset. Befintlig marknivå redovisas med streckad linje.*

*Figur 7.5 Delsträcka 3, sektion 4/940. Längs sträckan passeras ett område med fuktig lövrik skog och rik ängsflora. Här kommer vägen att rätas ut och passera igenom skogen. För att bevara skogen i så stor utsträckning som möjligt och för att dölja vägen något från intilliggande bebyggelse sparas björkarna i så stor utsträckning som möjligt. Befintlig marknivå visas med streckad linje.*

***Ombyggnad av väg 1044 (3)***

Där den nya vägen leds längs med väg 1044 kommer den i dagsläget slingrande vägen genom åkermark och småskalig bebyggelse rätas ut och bitvis läggas på bank med en höjd mellan 0 – 3 m över omgivande landskap. Att vägen rätas, breddas och läggs på bank gör den mer framträdande och dominant i landskapet. Slänter täcks med avbaningsmassor för att främja etablering av lokal flora.

Längs en del av vägen anläggs en parallellväg för att minska utfarter. Detta leder till att gaturummet kan upplevas ännu bredare. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli mycket negativ.

Sträckan har ett högt värde. Med en mycket negativ påverkan blir den negativa konsekvensen stor.

***Ombyggnad längs befintlig väg 66 (4)***

Där väg 1044 ansluter till befintlig väg 66 och vägen går i befintlig sträckning av väg 66 upp till Bu sker inga större förändringar av vägen förutom en gång- och cykelport under vägen. Gång- och cykelvägen samt intilliggande slänter kommer att utgöra ett relativt stort intrång i miljön och bli exponerade från vägen och omgivande bebyggelse. Längs huvuddelen av sträckan kommer vägen att bevaras med befintlig bredd på 8 m. Längd denna sträcka varvas lövskog med fragmenterade ängsmarker. Här och var finns gårdar, torp och nyare bebyggelse. Den negativa påverkan på landskapsbilden bedöms bli liten.

Med ett måttligt landskapsvärde och en liten negativ påverkan blir den negativa konsekvensen liten.

***Nollalternativet***

Vägen ligger kvar i befintlig sträckning och underordnar sig kulturmiljön då den slingrar sig fram i landskapet. Odlingslandskapet hålls öppet och utblickarna över landskapet bevaras. Om bygden avfolkas och marken slutar brukas finns risk för igenväxning av det öppna odlingslandskapet vilket leder till en förändrad landskapsbild.

*Figur 7.6 Delsträcka 4, sektion 5/520. Den planerade passagen för fotgängare och cyklister under väg 66 underlättar framkomligheten för oskyddade trafikanter. Gång- och cykelvägen samt slänterna kommer att utgöra ett relativt stort intrång i miljön och bli exponerade från vägen och omgivande bebyggelse. För att mildra intrycket av slänterna täcks de med avbaningsmassor för en snabb etablering av gräs och örter.*

## 7.2 Kulturmiljö

Projektet innebär att vägområdet breddas samt att en ny vägsträckning projekteras genom ett sedan lång tid hävdat odlingslandskap. Från att vägen varit lokaliserad i gränszonen mellan odlingslandskapet och skogsmarken, kommer den nu, i den nya sträckningen, att passera över ett kulturhistoriskt centralområde som sedan årtusenden varit bosättningsområde och mycket viktigt för handelsutbytet på älven.

Hänsyn till det värdefulla kulturlandskapet har under vägplanearbetet tagits vid placeringen av nysträckningen över åkrarna vid Rissätra. Vägen har placerats så att möjligheten till fortsatt brukande av jordbruksmarker påverkas så lite som möjligt. Det historiskt värdefulla öppna odlingslandskapet kan därmed bibehållas.

Vid passagen av Buvallabäcken utformas vägbanken med räcke och branta slänter för att minska intrånget i fornlämningen RAÄ 520.

### *Riksintresseområdet Olsmyran (K63)*

Vägplanens förslag på utformning innebär att väg 66 genom riksintresseområdet breddas. Riksintresseområdet splittras av breddningen vilket till viss del påverkar möjligheten att uppfatta sambandet mellan älven och skogsmarken. Väg 66 kommer att utgöra ett mer dominerande inslag i området.

Vid passagen av skvaltkvarnen flyttas vägen bort från kvarnen, men vägen höjs och breddas vilket medför att vägen kommer att utgöra ett mer dominerande inslag i miljön än nuvarande väg 66.

De viktigaste värdena som utgörs av lämningar efter lågtekniska järnframställningsplatser i skogsområden öster om väg 66 påverkas inte av vägplaneförslaget.

Påverkan på riksintresseområdet bedöms vara liten negativ då sambandet mellan älven och skogsmarken blir svårare att uppfatta och den historiska läsbarheten minskar, men de utpekade värdena påverkas ej.

Vägsträckan genom Olsmyran bedöms ha ett högt värde och planförslaget ger liten negativ påverkan. Sammantaget bedöms detta ge små negativa konsekvenser.

### *Värdefull kulturmiljö i Rissätra*

Vägprojektet påverkar ett större sammanhängande jordbruksområde i Rissätra. Vägen blir ett påtagligt inslag i kulturmiljön då den skär över ett större sammanhängande odlingslandskap som nyttjats under mycket lång tid. Nysträckningen över åkrarna medför att sambandet mellan karaktärsområdena älvplatån, mellanbygden och skogsområdet förändras. Tidigare var vägen placerad i

mellanbygden, gränszonen mellan odlingsmarken och skogen, medan nysträckningen skär över älvplatån. Nysträckningen kan även indirekt medföra att åkerarealer som blir svårbrukade växer igen, vilket medför ett förändrat landskap. Den nya vägdragningen medför att den historiska läsbarheten och uppfattningen av kulturmiljön förändras och detta bedöms ge måttlig negativ påverkan på kulturmiljön i området.

Vägsträckan genom kulturmiljön i Rissätra har höga kulturhistoriska värden och detta, kombinerat med planförslagets måttligt negativa påverkan, ger måttliga till stora negativa konsekvenser för kulturmiljön i området.

*Figur 7.7 Sektion 0/200.*

### *Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar*

Intrång sker i fornlämningar redovisade i tabell 7.1.

Länsstyrelsen beslutar om eventuella arkeologiska undersökningar.

Utöver dessa fornlämningar är det några som kommer att vara placerade nära vägen. Skvaltkvarnen är ett exempel på detta. Den beskrivs i samma stycke som riksintresseområdet Olsmyran.

Påverkan på lämningarna som berörs direkt är av varierande omfattning. Bytomten, nr 17, påverkas av gång- och cykelväg till porten vid Östra Lillmon. Hur stor påverkan blir beror på val av utformning under kommande projektering. Nr 19, 20, 26 och 29 berörs i liten omfattning i områdenas yttre gräns. Nummer 24 och 25 berörs till stor del då vägen kommer att korsa över lämningarna.

Sammantaget bedöms intrången i lämningarna ge måttlig negativ påverkan då objekt av lokalt och regionalt värde skadas i och med vägens intrång. Detta rör främst lämningarna 24 (slaggförekomst) och 25 (kvarn) där vägen korsar över delar av lämningarna. Denna påverkan tillsammans med lämningarnas måttliga värde ger en negativ konsekvens som är liten till måttlig.

### *Intrång i gårdsmiljöer*

Intrång sker i några gårdsmiljöer på sträckan, till följd att hus måste flyttas eller rivas.

*Sektion 0/200, figur 7.7*

Påverkan sker på gårdsmiljö sektion km 0/200. Gårdens jordkällare belägen invid vägen rivs. Häbret på den motsatta sidan av vägen påverkas av breddning och flyttas på ett hinderfritt avstånd från vägen. Häbret ska enligt uppgift från fastighetsägaren flyttas redan innan byggnation av väg 66 påbörjas.

*Tabell 7.1 Fornlämningar.*

| Nummer i bilaga | RAÄ-nummer | Sektion (km) | Lämningstyp | Antikvarisk bedömning |
|---|---|---|---|---|
| 17 | Lima 512:1 | 2/450 | Bytomt/gårdstomt | Bevakningsobjekt |
| 19 | Lima 517:1 | 4/075-4/125 | Fyndplats, slagg | Bevakningsobjekt |
| 20 | Lima 517:2 | 4/125-4/175 | Fyndplats, slagg | Övrig kulturhistorisk lämning |
| 24 | Lima 519:1 | 4/500-4/600 | Fyndplats, slagg | Övrig kulturhistorisk lämning |
| 25 | Lima 520:1 | 4/975 | Kvarn | Övrig kulturhistorisk lämning |
| 26 | Lima 332:2 | 5/050 | Fyndplats, slagg | Bevakningsobjekt |
| 29 | Lima 522:1 | 5/450 | Färdväg, vägbank | Övrig kulturhistorisk lämning |

*Sektion 1/200*

Påverkan sker på gårdsmiljö sektion km 1/200. Uthus på den motsatta (östra) sidan av befintlig väg påverkas, dock ej bostadshuset. Gårdens bebyggelseläge har hög ålder och tomten var enligt storskifteskartan bebyggd.

*Sektion 2/700, figur 7.8*

Effekten av breddning innebär intrång på gårdsmiljö sektion km 2/700. Påverkan sker på en timrad sommarladugård samt ett uthus vilka föreslås rivas. Ingen byggnad är markerad på platsen enligt storkskifteskartan.

*Sektion 3/100*

Effekten av breddning innebär intrång på gårdsmiljö sektion km 3/100. Befintligt boningshus samt uthus föreslås rivas. Storskifteskartan visar en byggnadsmarkering på platsen.

Att ekonomibyggnader och andra byggnader på gamla bebyggelselägen rivs medför att uppfattning av hur gårdsbebyggelse sett ut i äldre tider till viss del tappas. Även bilden av en aktiv, småskalig kulturbygd påverkas.

Påverkan på kulturmiljön i och med att byggnader rivs bedöms vara måttlig negativ då den historiska läsbarheten reduceras, dvs. det blir svårare att uppfatta hur kulturmiljön sett ut genom historien. Byggnader i kulturmiljön bedöms ha ett högt värde och detta sammantaget med måttlig negativ påverkan ger att de negativa konsekvenserna blir måttliga till stora.

*Figur 7.8 Sektion 2/700.*

***Nollalternativet***

Den förväntade trafikökningen ger en något försämrad möjlighet att uppleva kulturmiljön. På sikt kan nyttjandet av jordbruksmarken förändras genom att effektiviseringar leder till att brukningsenheterna slås samman till större enheter. Detta leder till att småskaligheten i landskapet försvinner och kulturmiljön förändras. Utöver detta sker ingen påverkan på kulturmiljön.

## 7.3 Naturmiljö

Olika verksamheter leder till olika påverkan på naturmiljön och den ska betraktas ur olika perspektiv; från enskilda arter till landskapsekologiska sammanhang. Ofta innebär en verksamhet eller åtgärd att orörd mark tas i anspråk vilket leder till fragmentering och flertalet ekologiska strukturer riskerar att styckas upp.

Vid framtagandet av vägplanens förslag har hänsyn tagits till naturmiljön bland annat genom att vägen har placerats så att möjligheten till fortsatt brukande av jordbruksmarker påverkas så lite som möjligt. Den skyddsvärda ängs- och hagmarken har undvikits.

Vid projekteringen av rörbroarna i Oforsvallabäcken och Buvallabäcken har lågbyggda rörbroar valts (höjd ca 2 m, bredd ca 3 m). Detta för att kunna behålla vattendragens naturliga bottenbredd.

Vägbanken vid passagen av Buvallabäcken har försetts med räcke och en brant släntlutning för att minska intrånget i den utpekade sumpskogen.

### 7.3.1 Riksintresse Naturvård

Liksom vid värderingen av riksintressets olika ingående komponenter sker bedömning av påverkan och konsekvens för respektive komponent (kap 7.3.2-kap 7.3.6). En samlad bedömning av konsekvenserna för riksintresset sker i kapitel 9.

### 7.3.2 Odlingslandskapet

Odlingslandskapet, som är utpekat i *Nationell bevarandeplan för odlingslandskapet*, påverkas i begränsad omfattning på de sträckor där breddning av befintlig väg föreslås. Inga brukningshinder eller begränsningar av tillgänglighet förväntas uppstå på dessa sträckor.

Mellan km 3/500 –4/300 anläggs en ny väg över åkrarna. Sträckningen har utformats med hänsyn till jordbruket, kulturmiljön och landskapsbilden. Mindre impediment skapas som troligtvis på sikt kommer att växa igen. Dessa behöver dock inte vara en försämring för flora och fauna i området

då de bidrar till en varierad natur med flera olika typer av områden för födosök och skydd. Det finns redan idag mindre områden med växtlighet, t.ex. längs några dikeskanter.

Påverkan på odlingslandskapet består av att vägen kommer bli ett mer dominant inslag och att mark tas i anspråk. Den sammanhängande odlingsmarken i Rissätra fragmenteras till viss del. Påverkan bedöms bli liten negativ då de naturtyper och miljöer som finns idag inom vägplaneområdets odlingslandskap kommer att bibehållas.

Liten negativ påverkan på odlingslandskapets mycket höga naturvärden medför att konsekvensen för odlingslandskapets naturvärden blir måttlig negativ.

### 7.3.3 Ängs- och hagmark

Den planerade ombyggnaden av väg 66 tangerar ängsmarken Östra Tandö, men inga intrång sker i ängsmarken då den ligger utanför vägplaneområdet. Det är idag ingen hävd av området vilket håller på att växa igen. Områdena Östra Lillmon 1 (Tomtan) och 2 (Torsegendomen) berörs inte av ombyggnaden av väg 66 då de är belägna på västra sidan av banvallen och väg 66 på banvallens östra sida.

Ingen påverkan på ängs- och hagmarken bedöms ske, och därmed fås inga konsekvenser.

### 7.3.4 Generellt biotopskydd

Allén vid infarten till Flötnäs gård kommer att påverkas vid föreslagen kurvrätning, ett 15-tal träd kommer att behöva tas ned. Påverkan bedöms dock vara liten då allén är lång och den största delen av den bevaras. Björk är ett trädslag som är vanligt i området och förlusten av träden bedöms inte påverka den biologiska mångfalden i området nämnvärt. Det linjära elementet allén utgör kommer att finnas kvar längs med infarten till Flötnäs gård och upplevelsen av detta bedöms inte påverkas.

De biotopskyddade dikena korsas av vägen och de trummor som ligger under den befintliga vägen kommer att bytas ut. Idag utgör många av trummorna vandringshinder vilket kommer att åtgärdas när nya trummor läggs, vilket är positivt för fauna i området. Vid nysträckningen över åkrarna vid Rissätra anläggs nya trummor längs med de befintliga vattendragen. Ingen omgrävning av diken krävs. I de lägen där trummorna anläggs kommer den befintliga floran och faunan tillfälligt att försvinna och det blir glapp mellan områden belägna uppströms och nedströms trumman. På sikt bedöms dock dikenas flora och fauna återetableras.

Sammantaget bedöms den negativa påverkan på de biotopskyddade objekten vara liten. Detta i kombination med objektens måttliga värden ger en liten negativ konsekvens för flora och fauna.

### 7.3.5 Vattenmiljöer

Buvallabäcken korsas i ett läge ca 40 meter nedströms den befintliga trumman vid väg 1044. En ny rörbro kommer att anläggas i bäcken.

Befintliga vägtrummor vid nuvarande väg rivs och förutsättningarna för fiskvandring kommer att förbättras i och med att den nya rörbron läggs på ett ur naturvårdshänseende bättre sätt. Utteråtgärderna som genomförs minskar risken för påkörning av utter och ger även bättre möjligheter till fiskvandring då de ger upphov till områden med lägre vattenhastighet som kan nyttjas som ståndplatser för fisk.

Vägbanken vid passagen av Buvallabäcken kommer att som mest bli ca 3 m hög och har i vägplaneförslaget projekterats med räcke och branta slänter för att minska intrånget i området. Trots detta kommer vägområdet att bli runt 30 m brett. Sumpskogens östra del kommer att påverkas mycket negativt p.g.a. vägslänterna som tar stor yta i anspråk.

Oforsvallabäcken påverkas positivt då de trummor som ligger där idag byts ut mot en rörbro som inte utgör vandringshinder och som förbättrar för uttern. Dessa förbättringar har dock liten konsekvens för faunan i vattendraget då det direkt uppströms, vid skvaltkvarnen, kvarstår vandringshinder. Situationen för uttern förbättras dock då den inte längre behöver korsa väg 66 på vägbanan.

Påverkan på övriga vattendrag bedöms vara små positiva då trummor som idag utgör vandringshinder åtgärdas.

Totalt sett bedöms påverkan på de naturliga vattendragen vara liten positiv, och tillsammans med deras måttliga värden fås en liten positiv konsekvens för vattendragen.

Sumpskogen påverkas mycket negativt. I kombination med områdets måttliga värden fås måttliga negativa konsekvenser för sumpskogen.

***Strandskydd***
Den nya sträckningen innebär intrång i bäckarnas strandzon där strandskydd gäller. Konsekvenserna för vattendragen bedöms bli små i de flesta fall. Vid passage i befintlig sträckning är strandzonen redan påverkad och breddningen av vägen bedöms inte ge ytterligare konsekvenser. Vid passagen av Buvallabäcken och Oforsvallabäcken anläggs nya rörbroar och de befintliga trummorna som idag utgör vandringshinder tas bort. Åtgärder för att förbättra för utter genomförs.

Tillgängligheten till Västerdalälven kommer att förbättras i och med att ett sammanhängande stråk för oskyddade trafikanter erhålls, samt att två planskilda korsningar anläggs. Syftet med strandskyddet motverkas inte; varken avseende skyddet av flora och fauna eller avseende tillgången till vattnet för friluftslivet.

### 7.3.6 Artskyddsförordningen
Det stora flertalet av de arter som observerats enligt uppgifter från Artdatabanken är arter som är vanliga i den svenska naturen. Här beskrivs de observationer som gjorts av arter som finns beskrivna i bilagor till artskyddsförordningen och därmed är fridlysta, antingen på EU-nivå (bilaga 1) eller inom Sverige (bilaga 2). Avseende fåglar är det enbart de som är B-markerade alternativt är rödlistade i Sverige som beskrivs då det är dessa som är prioriterade i skyddsarbetet. Observationernas lokalisering finns på karta i bilaga 3.

*Utter* har observerats vid bron i Östra Tandö, och det är känt att det finns utter i Västerdalälven med tillflöden. Bland annat är Oforsvallabäcken och Buvallabäcken möjliga födosöksområden för uttern. De åtgärder som planeras i form av nya rörbroar med stenar som kan nyttjas som markeringsstenar och passage genom broarna minskar risken för påkörning av utter. Åtgärderna bedöms bidra positivt till utterns levnadsvillkor i området.

*Mosippa* har observerats vid Flötnäs gård. Lokalen ligger långt från väg 66 och ingen påverkan bedöms ske.

*Småfläckig sumphöna* har observerats på två platser, Östra Tandö och infarten till Flötnäs gård. Småfläckig sumphöna häckar främst vid vidsträckta, svårtillgängliga våtmarker och hotas av förlust av denna biotop. Inga biotoper av den typen kommer att beröras av vägplaneförslaget och ingen påverkan på artens bevarandestatus bedöms uppstå.

*Gräshoppsångare* har observerats i Östra Tandö. Gräshoppsångare är knuten till ohävdade och igenväxande gräsmarker med höga örter, ofta på fuktig mark i närheten av vatten. Området i Östra Tandö kännetecknas av en mosaik av ängsmark, träd-/buskridåer och bebyggelse, liksom en stor del av vägplaneområdet. Genom området rinner vattendrag. Detta är lämpliga miljöer för gräshoppsångare. Enligt vägplaneförslaget ska vägen breddas genom Östra Tandö vilket medför att ängsmarken och träd-/buskridåer kommer att minska något. För området i stort kommer påverkan dock att vara liten och bedöms inte påverka artens möjligheter till överlevnad i området.

I Västra Lillmon har *rosenfink och slaguggla* observerats. Rosenfinkens häckningsbiotoper karakteriseras av halvöppna fuktiga marker, ofta igenväxande buskrika betes- och odlingsmarker omgivna av buskage och lövträd. Slagugglan lever främst i barrskog med inslag av öppen mark, som t.ex. myrar, men kan även trivas där skog och jordbruksmark möts. Slagugglan hotas främst av att det moderna jordbruket minskar tillgången på häckningsstubbar. I Västra Lillmon kommer öppen mark tas i anspråk för att anlägga en gång- och cykelport och för breddning av väg 66. Omfattningen är dock inte i sådan grad att levnadsvillkoren för rosenfink eller slaguggla påverkas.

*Bivråk och rosenfink* har observerats i Rissätra. Bivråken häckar främst i tät, ogallrad skog på högproduktiv mark. Detta är en naturtyp som inte förekommer inom vägplaneområdet och därmed bedöms inte artens bevarandestatus påverkas av vägåtgärderna. Vägåtgärderna inom odlingsmarken i Rissätra påverkar inte rosenfinkens levnadsvillkor negativt, då de föredrar halvöppet, ofta igenväxande betes- och odlingsmark. Åtgärderna i Rissätra kan eventuellt leda till att kilar med buskvegetation skapas i det i övrigt öppna odlingslandskapet, vilket då skulle gynna rosenfinken.

*Violett guldvinge* observerades på 1930-talet i Bu. Arten trivs i fuktig, lågvuxen gräsmark, ofta i sluttningar längs mindre vattendrag eller i fuktstråk i slåttermark. Arten är helt beroende av värdväxten ormrot där äggen placeras. Vägplaneförslaget innebär att mark tas i anspråk i södra delen av Bu när nya vägkorsningar samt gång- och cykelport med tillhörande vägar anläggs. Marken som tas i anspråk består idag av öppen mark med stark beväxning av bl.a. gräs, rallarros och hundkex.

Mindre buskage av sly och större träd finns även. Denna miljö bedöms inte vara optimal för den violetta guldvingen och markanspråket bedöms inte påverka guldvingens bevarandestatus. De hävdade slåtterängar som finns inom vägplaneområdet och som skulle kunna vara bra lokaler för guldvingen berörs inte av vägplaneförslaget.

*Huggorm* har observerats öster om väg 66 i Bu. Huggormen är främst knuten till torra områden och finns på soliga platser, i steniga skogsbackar, i skogsbryn och gläntor. Dess utbredningsområde täcker hela Sverige men antalet avtar mot norr. Åtgärder som vidtas inom vägplaneområdet bedöms inte påverka huggormens bevarandestatus.

Vid infarten till Flötnäs gård påverkas en asp som utgör ett viktigt träslag för fåglar och insekter. Det finns dock mer asp i området och förlusten av det enstaka trädet bedöms inte påverka artrikedomen i området.

Generellt inom vägplaneområdet bedöms inte några biotoper viktiga för artrikedomen påverkas till den grad att arter riskerar att försvinna i området, däremot kommer vägen att ta mark i anspråk. Uttern kommer att påverkas positivt av föreslagna åtgärder men generellt för arterna bedöms påverkan vara ingen eller lite negativ. Arternas värde har bedömts vara högt och sammantaget ger detta liten negativ konsekvens.

### 7.3.7 Natura 2000

Väg 66 är belägen öster om Natura 2000-området och berör inte området direkt. Vägen ligger dock inom älvens tillrinningsområde och flera bäckar som rinner ned till älven berörs, totalt drygt 10 bäckar/vattenförande diken. Exempel på vattendrag är Torsbäcken km 0/130, Oforsvallabäcken km 1/340 och Buvallabäcken km 4/980. I övrigt är det mindre vattendrag varav flera leds i grävda diken. I de vattendrag som passeras finns det idag trummor som i många fall utgör vandringshinder, t.ex. i Buvallabäcken och Oforsvallabäcken. Dessa kommer att bytas och ersättas av nya trummor som läggs på ett sådant sätt att de inte utgör vandringshinder, vilket ger en positiv effekt för älvens fauna. I Buvallabäcken och Oforsvallabäcken anläggs rörbroar med dimension 3 m. Övriga åtgärder, både kvarvarande och de som fastställs, avseende vattenmiljöerna och som har bäring mot Natura 2000-området beskrivs i kapitel 6.3.3, Vattenmiljöer. Åtgärder som ska vidtas inför och under byggskedet beskrivs närmare i kapitel 8, Byggtiden. Nedan följer en kortare beskrivning av åtgärderna.

Under byggtiden samt tiden fram till dess vegetation återetablerats i diken och slänter kommer en viss grumling att uppstå. För att minska påverkan från grumling anläggs sedimentationsgropar vid Buvallabäcken och Oforsvallabäcken. Vid Buvallabäcken anläggs mellan sedimentationsgroparna och vattendraget översilningsytor, dvs. vattnet leds inte i dike ända fram till vattendraget utan måste rinna en sträcka över vegetationsklädd mark (åtgärd som fastställs). Översilningsytorna kommer på längre sikt minska påverkan från vägtrafiken genom att ämnen fastläggs i dessa ytor istället för att nå vattendraget. Mängden trafik på sträckan är låg och de utsläpp av föroreningar som sker är så låga att påverkan på Natura 2000-området inte kan förväntas. En förbättrad trafiksituation minskar risken för olyckor med utsläpp av t.ex. drivmedel som kan påverka miljön i och kring vattendragen.

Vägobjektet bedöms inte påverka Natura 2000-områdets bevarandevärden med avseende på de specifika vattenståndsvariationerna och de naturtyper som utvecklats.

Enligt kap 7 MB krävs tillstånd för att bedriva verksamhet och utföra åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i Natura 2000-områden. Utifrån beskrivningen ovan görs bedömningen att ombyggnaden av väg 66 inte påverkar Natura 2000-området på ett betydande sätt och därmed att inte tillstånd krävs.

### 7.3.8 Nollalternativet

Ingen påverkan, bortsett från befintlig väg, sker på strandskyddade vattendrag. Tillgången till vattnet för friluftslivet kommer att vara på samma nivå som idag, möjligtvis försämras den något när trafikmängden ökar och vägen blir en större barriär än den är idag.

Ingen påverkan sker av väg 66 på den viktiga ängs- och hagmarken. Det är dock osäkert hur markerna kommer att skötas i framtiden. Vid Östra Tandö sker idag ingen hävd och för Östra Lillmon 1 och 2 är hävden svag eller har upphört. Östra Lillmon 2 hyser dock ett stort bestånd av slåttergubbe och området bedöms vara restaurerbart.

Om inte väg 66 byggs om enligt planen sker ingen påverkan på generella biotopskyddsobjekt. Träden i allén bevaras men björkarna är redan nu gamla och om inte återplantering sker kommer den på sikt försvinna. Aspen som står närmast vägen kommer även fortsättningsvis att vara viktig för fåglar och insekter.

## 7.4 Rekreation och friluftsliv

För att i vägplanealternativet främja möjligheterna till ett rörligt friluftsliv året runt har två gång- och cykelportar förlagts på sträckan, samt ett sammanhängande gång- och cykelstråk skapats från södra delen av Östra Lillmon till Bu. Stråket består av befintligt vägnät och banvall, nyanläggning av gång- och cykelväg, från norra delen av Östra Lillmon och norrut över odlingslandskapet i Rissätra, samt föreslagna parallellvägar, se figur 3.2.

I Östra Lillmon, där vägen går mycket nära banvallen, har väg 66 försetts med räcke samt brant slänt utanför räcket för att kunna bibehålla banvallens bredd.

Föreslagen väg kommer att påverka riksintresset för friluftsliv och dess aktiviteter (bl.a. fiske och kanoting) i begränsad omfattning. Upplevelsen av älvlandskapet kommer att påverkas marginellt. Vägen kommer att flyttas närmare älven på en sträcka av ca två kilometer, vilket medför en ökning av bullernivåerna. Idag är bullerpåverkan från älven mindre än 40 dB vilket motsvarar en ljudupplevelse strax över vindbrus. Efter ombyggnad kommer ljudnivån, enligt överslagsberäkningar, bitvis där vägen kommer närmare älven ligga på upp mot 50 dB vilket motsvarar ett kraftigt regn. Bullerberäkningar beskrivs även i kap 7.6. Boendemiljö.

Tillgängligheten till älven förbättras tack vare att planskilda korsningar anordnas. Med inarbetade åtgärder kan cyklister och fotgängare i en framtid förflytta sig mellan Östra Lillmon och Bu utan att behöva ta sig ut på väg 66.

Möjligheter till närrekreation längs befintlig väg 1044 kommer att slås ut dels på grund av att karaktären på den nya vägen inte ger samma positiva upplevelser som nuvarande sträckning och dels på grund av ökad trafikmängd och högre hastigheter. Ny väg 66 längs befintlig väg 1044 kommer att utgöra en barriär för de boende, speciellt vintertid då trafikmängden är hög.

För resterande del av sträckan inom vägplaneområdet fås positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv i närområdet då den barriäreffekt som väg 66 i dagsläget utgör till stor del försvinner i och med det nyskapade gång- och cykelstråket och portarna som förbättrar tillgängligheten till banvallen och Västerdalälven.

*Figur 7.9. Banvall som nyttjas för rekration. Rissätra gamla skola på höger sida.*

Då den negativa påverkan på bullernivåerna vid älven, förändringarna längs befintlig väg 1044 samt den förbättrade situationen med gång- och cykelstråk och planskilda passager vägs samman ger det bedömningen att påverkan på friluftsliv och rekreation längs sträckan är måttligt positiva.

Områdets värde för rekreation och friluftsliv bedöms vara högt och detta i kombination med den måttligt positiva påverkan från vägplanealternativet ger att de positiva konsekvenserna för rekreation och friluftsliv blir måttliga till stora.

***Nollalternativet***

Nollalternativet innebär inga ytterligare intrång i områden av intresse för friluftslivet. Väg 66 kommer även fortsättningsvis vara en kraftig barriär som påverkar möjligheterna att röra sig i området, speciellt under vinterhalvåret.

## 7.5 Naturresurser

Påverkan på naturresurser beskrivs utifrån hur vägåtgärden påverkar naturresursen utifrån dess omfattning och kvalitet. Bedömning görs utifrån markintrång, föroreningar, ändrade växtvillkor som följd av bland annat lokala klimatförändringar och dränering samt ändrade flödes- och näringsförhållanden. Vidare bedöms tillgänglighet till naturresursen utifrån om den blir mer lätt- eller svårbrukad på grund av åtgärden.

### 7.5.1 Jordbruk

Vid framtagandet av vägplanen har hänsyn tagits till jordbruket genom att vägen över åkrarna har lokaliserats, med hänsyn till väggeometrin, så att den uppodlade åkermarken skall bevaras så intakt som möjligt.

Befintliga brukningsvägar över åkermark har anslutits till föreslagen väg. Anslutningar där brukarna tidigare kunde köra med maskiner direkt från väg 66 och ut på jordbruksmarken har till viss del tagits bort vilket medför att vissa brukare får längre väg till sin jordbruksmark. Tillgängligheten till markerna minskar något jämfört med dagens situation.

Där vägen breddas kommer jordbruksmark att tas i anspråk. Fram till km 2/400 är förändringen marginell. Mellan km 2/400 till km 3/500 påverkas jordbruksmark på ömse sidor av vägen.

Mellan km 2/700 och 3/650 kommer föreslagen gång- och cykelväg, parallell med väg 66, att ta åkermark i anspråk.

Från km 3/500 viker vägen av och korsar över uppodlad åkermark samt främst betesmark. Den nya vägsträckningen skär genom det mest samlade området med sökta EU-block och kan påverka det framtida brukandet negativt.

Totalt tas ca 5 ha jordbruksmark i anspråk av väg 66 samt gång- och cykelvägarna.

Vägen över åkrarna har lokaliserats så långt ner mot ravinen som möjligt med hänsyn till väggeometrin för att den uppodlade åkermarken skall bevaras så intakt som möjligt. Smala kilar bildas mot diket där vägen viker av vid km 3/500 samt mot banvallen i norra delen av nysträckningen. Risken för att marken mellan banvall och föreslagen väg samt mellan föreslagen väg och diket i öst - västlig riktning ej kommer att nyttjas ökar.

Påverkan på jordbruket bedöms vara måttligt negativ på grund av att arealer förloras, att den kvarvarande odlingsmarken till viss del fragmenteras samt att tillgängligheten till marken försämras.

Jordbruksmarken bedöms ha ett måttligt värde och detta i kombination med måttligt negativ påverkan ger att de negativa konsekvenserna för jordbruksmarken bedöms vara små till måttliga.

#### *Markavvattningsföretag*

Vid den kommande projekteringen av väg 66 och gång- och cykelvägen anläggs trummor så att inte möjligheterna för dränering enligt markavvattningsföretaget motverkas. Det är svårt att bedöma hur mycket vägdagvatten som i dagsläget avrinner till diken ingående i markavvattningsföretagen men troligen kommer mängden att öka något i och med att väg 66 kommer att breddas samt att det tillkommer gång- och cykelväg och nysträckning av väg 66 över åkermarken.

*Figur 7.10. Odlingsmark som splittras i Rissätra*

*Figur 7.11. Dike ingående i markavvattningsföretag i Rissätra.*

### 7.5.2 Vattenresurser

***Grundvattenförekomster***

Väg 66 går längs hela sträckan över grundvattenförekomsten Malung-Särna och på övervägande del av sträckan även inom sand- och grusförekomsten.

Trafiksäkerheten på ny väg 66 kommer att vara högre än på befintlig väg 66 vilket medför att risken för spill av föroreningar vid olyckor minskar jämfört med dagens situation. Befintlig väg 66 genom Ytternäs passerar till övervägande del på genomsläppligt isälvsmaterial (se figur 5.24) vilket utgör en risk för vattenförekomsterna. Att trafiken flyttas och skyddsåtgärder i form av räcken och kantsten utförs vid vattentäkten medför positiv påverkan för vattenförekomsterna som helhet, främst för den ytligt liggande sand- och grusförekomsten. En del av trafiken kommer att flyttas från ett parti som är känsligt och där ett spill snabbt kan förorena grundvattnet till ett område där skyddsåtgärder vidtagits.

Påverkan på grundvattenförekomsterna som helhet bedöms vara lite positiv, främst eftersom trafiksäkerheten ökar. Påverkan på miljökvalitetsnormerna beskrivs i kapitel 9.

***Vattentäkter och enskilda brunnar***

Befintlig väg 66 går idag utanför Risätra vattenskyddsområde, ca 300 m längre österut. Efter genomförd ombyggnad kommer väg 66 att gå inom vattenskyddsområdet, längs dess östra gräns. Mängden trafik på väg 1044 som passerar vattenskyddsområdet kommer att öka dramatiskt jämfört med dagens situation. Idag är ÅDT på vägen drygt 100 fordon per dygn och vid horisontåret 2030 efter ombyggnad av väg 66 bedöms det vara drygt 2 300 fordon/dygn.

Risken för att det händer en olycka som medför påverkan inom det känsliga området är dock liten då det är en mycket kort sträcka som isälvsmaterialet är exponerat i markytan. Den stora andelen trafik sker även under den tid på året då marken är frusen och täckt av snö. Med tanke på risken för påverkan vid olyckor är detta positivt då en sanering har större möjlighet att lyckas utan att vattentäkten påverkas. De skyddsåtgärder som planeras i form av räcke och kantsten minskar risken att det ska ske någon påverkan på vattentäkten.

Trafikmängden på sträckan är förhållandevis låg och risk för diffus påverkan av föroreningar från trafiken bedöms låg.

Sammantaget kommer dock risken för vattentäkten att öka jämfört med dagens situation i och med att trafiken kommer närmre vattentäkten och det finns kortare tid tillgänglig för sanering efter en eventuell olycka jämfört med dagens situation. Den negativa påverkan bedöms vara liten då skyddsåtgärder genomförs. Skillnaden i bedömning jämfört med vattenförekomsterna beror på att totalt över hela vägplanens område och för vattenförekomsterna som helhet minskar risken för olyckor och därmed negativ påverkan. För vattentäkten däremot kommer trafiken närmre och vägen utgör därmed en större risk avseende möjligheten att nyttja vattentäkten.

Påverkan för de enskilda brunnarna längs sträckan bedöms vara något positiv för brunnar som ligger längs de sträckor där vägplanealternativet följer befintlig väg. Detta beroende på att trafiksäkerheten ökar. Påverkan bedöms vara lite negativ där ny väg 66 följer befintlig väg 1044. Detta beroende på att trafikmängden förbi brunnarna ökar.

Sammantaget bedöms påverkan på vattenresurser vara liten negativ eftersom situationen för vattentäkten i Rissätra försämras. Detta medför att liten negativ konsekvens uppstår.

### 7.5.3 Masshantering

Masshantering som kommer att utföras är vegetationsavtagning, matjordsavtagning, jordschakt för profiljusteringar och urgrävningar samt fyllnadsarbeten för vägkropp. Jordschakt bedöms omfatta ca 90 000 m$^3$ och av detta material bedöms ca 50 000 m$^3$ kunna återanvändas som jordfyll inom projektet. Detta ger ett massöverskott på ca 40 000 m$^3$ vilket främst består av silt vilket inte är ett lämpligt vägbyggnadsmaterial. Även en del torv kommer att behöva grävas bort, men detta är endast i liten omfattning.

Det material som uppstår vid rivning av befintlig väg bedöms kunna återanvändas till den nya vägkroppen. Det är dock för liten mängd så uppskattningsvis 6 000 m$^3$ sand behöver tillföras utifrån.

Berg förekommer inte på sträckan så bärlager och förstärkningslager måste tas från täkt.

Masshanteringen kommer att beskrivas i den masshanteringsplan som ska tas fram inför byggskedet.

### 7.5.4 Markföroreningar

De potentiellt förorenade områden som finns i Ytternäs och Limedsforsen kommer inte att beröras av vägplanealternativet.

Vägdikesmassor ska provtas innan extern användning får ske och ingen påverkan bedöms uppstå på grund av hanteringen av dessa massor.

Inför/under byggskedet ska kompletterande provtagning med avseende på stenkolstjära utföras av asfalt som ska rivas. En korrekt hantering av asfalt med stenkoltjära medför att ingen påverkan fås av dessa material.

### 7.5.5 Nollalternativet

Jordbruket kan komma att påverkas av EU-direktiv, jordbrukspolitik etc. Exploateringar som kan ge effekter för jordbruket och odlingslandskapet förväntas ej.

Nollalternativet innebär oförändrade förhållanden för Risätra vattentäkt. Väg 66 berör inte vattentäktens skyddsområde. Ändrade direktiv för vattentäkternas skyddsområden eller föreskrifter för skydd av yt- och grundvatten kan påverka förutsättningarna och behovet av åtgärder. Förhållandena avseende grundvattenförekomsten försämras något då den ökade trafikmängden och den låga trafiksäkerheten leder till ökad risk för olyckor med konsekvenser för vattenförekomsten.

Ingen hantering av massor är aktuell.

## 7.6 Boendemiljö

### 7.6.1 Buller

Översiktliga bullerberäkningar avseende prognosåret 2030 har genomförts enligt de trafikdata som redovisas i tabell 7.2. Den preliminära beräkningen visar att ca 40 fastigheter ligger över riktvärdena. Detta är en kraftig minskning jämfört med dagens drygt 60 fastigheter. Förbättringen beror på den förändrade dragningen av väg 66 förbi det tätt bebyggda Ytternäs. Det stora flertalet av de fastigheter som kommer att vara bullerstörda efter ombyggnad av väg 66 är redan idag störda av buller, och en majoritet av de 40 fastigheterna kommer att ligga strax över riktvärdena.

De ca 40 fastigheter som ligger längs den planerade sträckningen av väg 66 erbjuds skyddsåtgärder för att minska bullerstörningen. För de fastigheter som redan idag ligger längs med väg 66 fås en förbättrad boendemiljö avseende buller. De som bor längs med väg 1044 kommer, trots skyddsåtgärder, få förhöjda bullernivåer jämfört med dagens situation.

Sammantaget fås en stor positiv effekt med färre bullerstörda fastigheter, dels på grund av nysträckning av väg 66 förbi Ytternäs och dels på grund av de skyddsåtgärder som vidtas.

### 7.6.2 Vibrationer

Inom vägplaneförslaget är det stora flertalet av boningshusen belägna på fast mark i form av morän, sand och grus. Dessa jordarter är inte vibrationskänsliga och risken för störning från vibrationer är liten. Vägplaneförslaget kommer inte förändra situationen avseende vibrationer och ingen påverkan förväntas.

### 7.6.3 Ljusstörningar

Längs befintlig väg 66 är förutsättningarna lika dagens, dock med viss förändring på grund av profiljusteringar av vägen.

Längs nuvarande väg i byn Ytternäs kommer förhållandena att förbättras tack vare minskade trafikmängder.

Längs vägens nya dragning, från km 3/500, finns risk för ökade ljusstörningar vid bebyggelse, t.ex. vid den gamla skolan i Rissätra.

Konsekvenserna bedöms bli något positiva eftersom Ytternäs, där många bor, får en förbättrad situation avseende ljusstörningar.

### 7.6.4 Tillgänglighet

För att förbättra tillgängligheten har i vägplanealternativet två gång- och cykelportar förlagts på sträckan, samt ett sammanhängande gång- och cykelstråk skapats från Östra Ofors till Bu. Stråket består av befintligt vägnät och banvall samt nyanläggning av gång- och cykelväg (från norra delen av Östra Lillmon och norrut över odlingslandskapet i Rissätra), se figur 3.1.

I Östra Lillmon, där vägen går mycket nära banvallen, har väg 66 försetts med räcke samt brant slänt utanför räcket för att kunna bibehålla banvallens bredd.

Det sammanhängande gång- och cykelstråk som skapas kommer att förbättra tillgängligheten betydligt i området, speciellt för barn som inte kan vistas i trafiken själva. De södra byarna binds samman med målpunkterna vid Bu och Limedsforsen och tillgängligheten till banvallen förbättras i och med de planskilda gång- och cykelportarna. Åtgärderna som föreslås leder till att barriäreffekterna minskar.

Den föreslagna vägsträckningen kommer att ge förbättringar i de delar som idag har de största barriäreffekterna, främst Ytternäs med dess tätare bebyggelse, tack vare att trafiken flyttas till en ny sträckning väster om befintlig väg.

Tillgängligheten längs befintlig väg 1044 kommer dock försämras kraftigt. Ökad trafikmängd och högre hastigheter medför att ny väg 66 kommer att utgöra en barriär för de boende, speciellt vintertid då trafikmängden är hög.

Sammantaget ger planförslaget dock positiva konsekvenser för det stora flertalet boende längs vägplanens område.

### 7.6.5 Nollalternativet

Ökade trafikmängder medför att bullerstörningarna kommer att öka med ca 0,6 dBA fram till prognosåret 2030. Det innebär att ytterligare några fastigheter utsetts för bullernivåer över riktvärden jämfört med dagens situation och att situationen försämras än mer för de redan bullerstörda fastigheterna. Risken för vibrationer påverkas ej då de flesta boningshus ligger på fast mark. Ljusstörningar kommer på sikt att öka i takt med att antalet fordon på sträckan ökar. Väg 66 kommer med tiden bli en allt större barriär när trafikmängderna ökar. Detta drabbar främst barn och unga som inte kan röra sig i området på egen hand.

## 7.7 Risk och säkerhet

Vägplaneförslaget medför att trafiksäkerheten ökar på sträckan både för bilister och för oskyddade trafikanter. Det sammanhållna gång- och cykelstråket som skapas ger möjligheter för oskyddade trafikanter att röra sig i området utan att ha direkt kontakt med trafiken på väg 66.

### 7.7.1 Transporter av farligt gods

Den föreslagna vägen kommer att ge en säkrare trafiksituation jämfört med dagens förhållanden varvid risken för föroreningar på grund av olyckor med farligt gods minskar. Räddningstjänsten anser att risken för olyckor av denna typ är låg på sträckan. Risken för olyckor kan dock inte helt elimineras.

Det är ett stort antal fastigheter som är belägna inom 50 m från planerad väg 66, ett 40-tal boningshus. Att utföra skyddsåtgärder för dessa fastigheter skulle medföra att stora delar av vägsträckan mellan Östra Tandö och Bu skulle behöva förses med räcken. Vägen går genom ett landskap som har ett högt värde med avseende på landskapsbild och har höga visuella kvaliteter. En stor del av sträckan ingår dessutom i områden som är av riksintresse för kulturmiljövården alternativt kulturhistoriskt värdefullt landskap utpekat i Malungs-Sälens översiktsplan samt av Dalarnas museums bebyggelseinventering. Områdena representerar gammal kulturbygd och hela vägsträckan bedöms ha höga kulturmiljövärden. Det bedöms inte lämpligt, med tanke på den ringa risken för olyckor, att i denna miljö utföra räckesåtgärder i den utsträckning som skulle krävas för att skydda fastigheterna.

På sträckan där vägen planeras gå i helt ny sträckning, över åkrarna i Rissätra, finns det ingen bebyggelse.

Situationen avseende Risätra vattentäkt och grundvattenförekomsterna beskrivs i kapitel 7.5.2, Vattenresurser.

### 7.7.2 Översvämningar

På största delen av sträckan går vägen i samma sträckning som den befintliga väg 66. På dessa sträckor blir situationen samma som i dagsläget, förutom på vissa ställen där vägens profil justeras, men denna förändring är liten. På den nya sträckningen kommer vägen att gå betydligt närmre Västerdalälven vilket medför en ökad risk för översvämningar. Över åkrarna vid Rissätra går nya vägen inom zonen för 100-årsföde. Från Rissätra gamla skola till anslutningen med befintlig väg 66 går den planerade vägsträckningen inom översvämningszonen för högsta beräknade flöde, utom vid Buvallabäcken där zonen för 100-årsflöde korsas. Befintlig väg 66 genom Ytternäs går helt utanför zonerna. Zonernas utbredning är

osäker på grund av osäkerheter i höjddata som Räddningsverket använt vid beräkningarna, men slutsatsen är att den nya dragningen av väg 66 ger något högre risk för översvämningar.

Vid Buvallabäcken och Oforsvallabäcken ligger idag dubbeltrummor (två mindre trummor parallellt). Dessa föreslås bytas ut mot större rörbroar vilket minskar risken för igensättning av ris mm vid höga flöden. I och med detta minskar risken för skador på vägen vid höga flöden.

## 7.8 Klimat

De planerade vägåtgärderna bedöms inte ge någon större effekt på mängden utsläpp av växthusgaser på sträckan. En positiv konsekvens av det förbättrade gång- och cykelstråket skulle kunna bli att kortare resor lokalt som idag sker med bil i större utsträckning kommer att ske med alternativa färdsätt, t.ex. cykel.

Inga nämnvärda konsekvenser bedöms uppstå med avseende på klimat.

## 7.9 Parallellvägar

För att kunna uppnå den eftersträvade högre trafiksäkerheten krävs att enskilda utfarter stängs och att parallellvägar anläggs som samlar ihop trafiken och leder den till bra utformade anslutningar. På flera ställen nyttjas befintliga mindre vägar vars standard höjs, och då bedöms konsekvenserna vara ringa. Motsvarande gäller då befintliga vägar flyttas något i sidled. Nedan beskrivs parallellvägar som går i jungfrulig mark och bedöms påverka miljöaspekterna mer. Numreringen av dem följer tabell 3.1. Parallellvägarna fastställs inte utan deras slutgiltiga dragning och utbredning bestäms i och med en Lantmäteriförrättning. De konsekvenser som beskrivs nedan grundas på det förslag på utformning som tagits fram i samband med vägplaneförslaget.

1) Befintlig väg förlängs i ett öppet landskap med utblick ned mot Västerdalälven. Kan påverka upplevelsen av landskapet negativt. Tar jordbruksmark i anspråk.

5) Parallellvägen går på östra sidan av väg 66 och tar ängs- och hagmark i anspråk. På sträckan bildas ett brett vägrum med parallellväg, väg 66 och banvall vilket minskar upplevelsen av kontakt med kulturlandskapet. I området finns en björkallé som eventuellt kan komma att påverkas. Detta kräver då ansökan om dispens från generellt biotopskydd. På västra sidan av väg 66 finns fina utblickar mot Västerdalälven och upplevelsen av dessa påverkas inte.

8) Största delen av parallellvägen är belägen långt från väg 66 och följer ett naturligt stråk i miljön som utgörs av ett dike i kanten av sammanhängande jordbruksmark. Resterande del av parallellvägen går snett över ett sammanhängande område med jordbruksmark längs med ett dike. Vägen kommer här att utgöra ett nytt element i landskapet. I och med att den följer ett befintligt dike splittrar den inte odlingsmarken ytterligare men den tar viss mark i anspråk.

9) Parallellvägen tar ängs- och hagmark samt mindre trädungar i anspråk. Idag är miljön småskalig och parallellvägen tillsammans med väg 66 kommer att bli ett dominant inslag i miljön.

11) Öppen ängsmark tas i anspråk av parallellvägen. Den öppna marken sträcker sig långt upp i en sluttning och landskapet kommer fortsatt att upplevas som öppet. Parallellvägen kommer att underordna sig den öppna marken.

Parallellvägarna kommer att ta mark av olika slag i anspråk vilket ger negativa konsekvenser för jordbruket. På några ställen kommer landskapsbilden att påverkas negativt i och med att vägrummet blir ett mer dominant inslag i landskapsbilden. Hur parallellvägarna hanteras i den fortsatta planprocessen beskrivs i kapitel 11, Fortsatt arbete.

# 8 Byggtiden

Under byggtiden kommer störningar för boende och trafikanter längs vägen att förekomma. Störningarna kommer att bestå i trafik med entreprenadmaskiner och transportfordon vilket bl.a. leder till att boendemiljöer kommer att störas av buller, vibrationer och damm.

Framkomlighet och trafiksäkerhet försämras i och med att arbeten utförs på och i anslutning till väg 66. Vägen kommer att hållas öppen för trafik men restriktioner i form av t.ex. sänkt hastighet och trafik i endast en fil kan förekomma.

Under byggtiden kommer miljöfarliga ämnen, främst bränslen och oljor, att hanteras i viss utsträckning. Byggplatsen ordnas så att all mark och vegetation utanför arbetsområdet skyddas och inte används för upplag etc. Trafikverket anvisar endast vägområdet samt ett fåtal mindre områden med tillfällig nyttjanderätt som arbetsområde. I de fall ytterligare mark erfordras väljs plats i samråd med kommunen och respektive fastighetsägare.

Trafikverket ställer krav på att entreprenörer följer de regler för kvalitetssäkring, miljöhänsyn och trafiksäkerhet för entreprenader som finns i bland annat TDOK 2012:1039 och TDOK 2012:93.

Nedan följer beskrivning av åtgärder som ska vidtas inför och under byggskedet. Åtgärderna har delats in efter vilken miljöaspekt de främst kan kopplas till.

***Landskapsbild***

- Träd värda att bevara intill Oforsvallabäcken samt i den fuktiga lövrika skogen med rik ängsflora vid Buvallabäcken pekas ut samt hägnas in.

***Kulturmiljö***

- Vid misstanke om att hittills ej kända fornlämningar påträffas under arbetena ska verksamheten avbrytas och kontakt tas med länsstyrelsen.

- Kända fornlämningar ska markeras i fält under byggtiden.

- Särskild aktsamhet vidtas vid arbeten inom riksintresseområdet Olsmyran km 0/900-1/650.

***Naturmiljö***

- Arbeten med trummor och rörbroar i vattendragen, t.ex. vid Torsbäcken, Oforsvallabäcken samt Buvallabäcken, utförs med aktsamhet för att undvika grumling. Arbeten får ej ske strax före eller under öringens lekperiod (september månad). Trafikverkets riktlinjer för anläggning av trummor skall följas. Provisoriska förbifarter utförs så att arbeten i vatten ej erfordras. Exempelvis kan farbanan läggas på stålbalkar som vilar på fundament på land.

- Vid planering och genomförande av åtgärder i Buvallabäcken samt Oforsvallabäcken ska person med biologisk kompetens delta.

- Vid diken som rinner till Oforsvallabäcken och Buvallabäcken ska sedimentationsgropar anläggas som minskar grumlingen i bäckarna under byggtiden och tiden därefter tills vegetation åter etablerats på slänter. Sedimentationsgroparna anläggs en bit in på diken som leder till vattendragen och bidrar till att minska grumlingen i vattendragen den närmsta tiden efter byggnation. På sikt fylls groparna igen med sediment. Se figur 8.1.

- Öppna schakter och jordslänter nära vattendragen skall utföras så att risken för erosion elimineras.

- Slåtterängarna vid Östra Tandö och Östra Lillmon skyddas under byggtid genom informationsskyltar samt skyddsinhägnad mot vägen/banvallen.

- Vid Buvallabäcken ska sumpskogen nedströms vägområdet skyddas genom att gränsen mot vägområdet markeras med stängsel. Detta för att undvika skador på fältskikt och övrig vegetation p.g.a. otillåten körning.

***Naturresurser***

Etableringsområden:

- Områdena bör ej förläggas till aktivt brukad jordbruksmark eller i närheten av skyddsvärd naturmiljö, vattendrag eller vattentäkt. Skador på fornlämningar får inte uppstå.

- Åkermark som utnyttjas under byggtid skyddas mot komprimering och föroreningar. Matjorden schaktas ner till alven och läggs i upplag under byggtid enligt gällande normer. Geotextil utläggs före bärlager. Efter byggtid avlägsnas geotextilen och alven luckras eller plöjs innan matjorden läggs ut.

Risätra vattentäkt och enskilda brunnar:

- Erforderliga försiktighetsåtgärder vid Risätra vattentäkt skall vidtas under byggtiden. Entreprenören skall, efter kontakt med kommunen, informera anställda och övriga angående nödvändiga åtgärder för skydd av grundvattentäkten.

- Beredskapsplan ska tas fram och utrustning för sanering vid eventuellt spill ska finnas tillgänglig på arbetsplatsen.

- Vattenskyddsområdets gränser skall markeras och informationsskyltar skall finnas uppsatta under hela byggtiden.

- Schaktning i silten ska minimeras på sträckan inom vattenskyddsområdet samt öster om skyddsområdet där silten utgör naturligt skydd för grundvattnet.

- Provtagning av vattenkvaliteten samt besiktning av de enskilda dricksvattenbrunnar som ligger i vägens närhet ska utföras inför byggskedet. Uppföljning ska även ske efter byggskedet.

Masshantering:

- Uppläggning av matjord skall ske så att den biologiska aktiviteten ej påverkas. Högsta höjd 2,0 meter.

- Överskottsmassor skall hanteras enligt gällande lagstiftning och förordningar och en masshanteringsplan ska tas fram inför byggskedet.

- Vägdikesmassor ska provtas innan extern användning får ske.

- Kompletterande provtagning avseende stenkolstjära ska utföras där asfalt ska rivas.

***Boendemiljö***

- Vägarbeten kommer att innebära en störning för de boende nära vägen. För att minimera bullerstörningar under byggtid bör om möjligt de föreslagna bullerskyddsåtgärderna utföras på fastigheterna före det att anläggningsarbetena påbörjas.

*Figur 8.1 Sedimentationsgrop och trumma.*

# 9 Samlad bedömning

En samlad bild av miljökonsekvenserna jämfört med nollalternativet ges i nedanstående sammanställning.

## 9.1 Riksintressen

***Riksintresse för kommunikation***

Väg 66 är ett viktigt regionalt stråk och en central kommunikationsaxel för både regionala och interregionala transporter. Ombyggnaden av väg 66 enligt planförslaget stärker väg 66 i funktionen som ett regionalt stråk.

Nollalternativet medför på sikt att vägens funktion som ett viktigt regionalt stråk försvagas på grund av den låga framkomligheten och trafiksäkerheten.

***Riksintresse Kulturmiljövård, Olsmyran (K 63)***

Enligt Länsstyrelsen Dalarnas värdebeskrivning motiveras riksintresset av att det är en fornlämningsmiljö med lågtekniska järnframställningsplatser med välbevarade anläggningar. De viktigaste värdena är belägna i skogsmark öster om väg 66 och påverkas inte av planförslaget. En skvaltkvarn är belägen nära väg 66 och kommer att påverkas genom att vägen blir ett mer dominerande inslag i omgivningen. Sammantaget bedöms konsekvenserna för riksintresset bli små negativa. Det bedöms inte ske någon påtaglig skada på riksintresset då de värden som främst pekats ut inte berörs av projektet.

Nollalternativet bedöms inte medföra några konsekvenser för riksintresset.

***Riksintresse Naturvård, Görälven-Västerdalälven (N14)***

Riksintresset omfattar både älven och kringliggande markområden och hela vägsträckan ligger inom riksintresseområdet. Värden som speciellt pekas ut inom riksintresset är vissa geologiska bildningar, det variationsrika odlingslandskapet och faunan längs älven.

Odlingslandskapet kommer att påverkas i form av fragmentering i och med den planerade nysträckningen men de naturtyper som finns representerade idag kommer att bibehållas. För vattendragen och faunan i dessa kommer situationen att förbättras i och med att trummor som idag utgör vandringshinder kommer att bytas ut. Åtgärder för att underlätta för utterns samt andra smådjurs rörelser utförs i Oforsvallabäcken och Buvallabäcken. I Buvallabäckens närhet finns en sumpskog som kommer att påverkas mycket negativt i och med att en vägbank placeras i områdets östra del vilket tar en del av sumpskogen i anspråk. Den skyddsvärda ängs- och hagmark som finns inom området kommer inte att påverkas av projektet. Inga geologiska bildningar av värde för riksintresset kommer att påverkas.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för riksintressets värden vara små negativa och ingen risk för att påtaglig skada ska uppstå på riksintresset bedöms föreligga.

Nollalternativet bedöms endast ge små effekter på riksintresset. Odlingslandskapet kan komma att förändras i och med ändrat brukningsmönster som leder till att små brukningsenheter slås samman till större enheter. Ängs- och hagmark riskerar att växa igen om hävden upphör. Trummor under vägen kommer även fortsättningsvis att utgöra vandringshinder som påverkar faunan i vattendragen negativt.

***Riksintresse Friluftsliv, Västerdalälven med Görälven (F9)***

Västerdalälven och kringliggande markområden ingår i riksintresset och hela vägplanens område ligger inom riksintresset. Området erbjuder stora möjligheter att uppleva en orörd älvnatur samt fiske och kanoting.

Riksintresset kommer främst att påverkas genom att bullernivåerna höjs där vägen går i ny sträckning. Konsekvenserna bli negativa vid fiske och kanoting. Den attraktiva varierade naturen kommer att bibehållas. Tillgängligheten till älven kommer att förbättras i och med de planskilda korsningar och gång- och cykelvägar som planeras. Möjligheterna till närrekreation i området förbättras. Den höjning av bullernivån samt förändring av miljön som sker inom riksintresset bedöms inte utgöra påtaglig skada på riksintressets värden.

Nollalternativet innebär att tillgängligheten till omgivningarna är fortsatt dålig då väg 66 utgör en barriär i landskapet. Bullernivåerna vid älven vid Rissätra/Ytternäs kommer även fortsättningsvis att vara låga och kommer enbart sakta att öka i och med ökad trafik.

***Riksintresse Hushållning med mark och vatten för vissa områden, MB 4 kap 6§***

Västerdalälven uppströms Hummelforsen, inklusive biflöden är skyddade mot reglering och vattenkraftverk samt vattenreglering eller vattenöverledning för kraftändamål får inte förekomma. Inga åtgärder som vidtas kommer att ha påverkan på syftet med riksintresset avseende att vattenkraftverk och dylikt inte får utföras uppströms Hummelforsen.

Nollalternativet ger ingen påverkan på riksintresset.

***Natura 2000, Görälven-Västerdalälven (SE0620026)***

Utpekade värden för Natura 2000-området är bl.a. den värdefulla flora och fauna som erhållits tack vare att älven har naturliga flödes- och vattenståndsvariationer. Ett viktigt bevarandemål är att älvens naturliga vattenföring och flödesdynamik ska bibehållas. Utter och öring är utpekade arter i området.

Vägplaneförslaget kommer inte att påverka älvens naturliga variationer och förutsättningarna för fauna kopplad till vattenmiljön kommer att förbättras i och med att vandringshinder i bäckar tas bort samt att åtgärder för utter vidtas.

Projektet bedöms inte påverka Natura 2000-området negativt på något betydande sätt.

Nollalternativet innebär att vandringshinder i vattendragen kommer att kvarstå, vilket försvårar för bland annat utter och öring. Ingen påverkan kommer att ske på älvens vattenföring och flödesdynamik.

## 9.2 Miljökvalitetsnormer

Enligt beskrivning i kapitel 1.4.2, Miljökvalitetsnormer, är det endast MKN för vattenkvalitet som är relevant i detta projekt.

Det finns tre vattenförekomster som omfattas av MKN.

Västerdalälven har idag god ekologisk status men uppnår ej god kemisk status på grund av förhöjda kvicksilverhalter. Vägplaneförslaget medför att förhållandena i korsande vattendrag (biflöden till Västerdalälven) förbättras med avseende på vandringshinder då flertalet trummor kommer att läggas om så att de inte utgör hinder i vattendragen. Upprustningen av vägen minskar även risken för olyckor som genom spill kan leda till förorening av vattendragen. De miljöproblem som idag föreligger i Västerdalälven, kvicksilver- och zinkförorening samt morfologiska förändringar, påverkas inte av projektet. Sammantaget bedöms inte projektet minska möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för Västerdalälven.

Grundvattenförekomsten Malung-Särna består av en sedimentär bergförekomst och den bedöms ha god kemisk och kvantitativ status. Den icke namngivna sand- och grusförekomsten har idag god kemisk och kvantitativ status. Vägplaneförslaget innebär att risken för olyckor kommer att minska vilket innebär mindre risk att grundvattnet förorenas. Under driftskedet kommer väg 66 inte att påverka statusen på grundvattenförekomsterna då trafikmängden är liten vilket genererar små mängder föroreningar. Vägen går främst på täta jordmaterial som skyddar underliggande grundvatten. Sammantaget bedöms inte projektet minska möjligheterna att uppnå god kemisk och kvantitativ status för grundvattenförekomsterna.

## 9.3 Miljökvalitetsmål

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Det finns även preciseringar av miljökvalitetsmålen. Preciseringarna förtydligar målen och används i det löpande uppföljningsarbetet av målen. Mer att läsa om miljökvalitetsmålen och andra nationella miljömål kan hittas på www.miljomal.nu

De miljökvalitetsmål som i någon mån berör projektet är:

- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Myllrande våtmarker
- Ett rikt odlingslandskap
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

Övriga miljökvalitetsmål berörs i liten omfattning och projektet bedöms inte ha några effekter på dem.

Hänsyn till fiskvandring (öring) och utter kommer att tas i den fortsatta projekteringen samt under byggtid för att skapa goda livsmiljöer för dessa arter. Trummor och rörbroar skall läggas så att de inte utgör vandringshinder för fisk. Åtgärder för att underlätta för utter har inarbetats genom att det i rörbroarna vid Oforsvallabäcken och Buvallabäcken placeras stenar samt torrtrummor som kan nyttjas av uttern vid passage vid rörbroarna. Sedimentationsfällor samt översilningsytor som minskar risken för grumling och förorening av vattendrag kommer att anläggas på vissa platser. Dessa åtgärder bidrar positivt till att nå målen *Levande sjöar och vattendrag* samt *Ett rikt växt- och djurliv*.

Projektet bedöms bidra positivt till målet *Grundvatten av god kvalitet* genom att trafiksäkerheten ökar på väg 66 vilket minskar risken för olyckor. flyttas till en sträckning där det underliggande grundvattnet till större del skyddas av täta jordlager samt att skyddsåtgärder vidtas vid Risätra vattentäkt. Risken för olyckor som kan leda till förorening av grundvatten kommer även att minska i och med att trafiksäkerheten ökar på sträckan.

Projektet påverkar miljömålet *Myllrande våtmarker* negativt genom att väg 66 i dess nya sträckning över Buvallabäcken kommer att ta mark i anspråk från en sumpskog som är knuten till bäcken. Åtgärder har vidtagits vid projekteringen genom att den aktuella vägbanken har utformats med räcken och branta slänter vilket ger en smalare vägbank som tar mindre mark i anspråk än en bank projekterad med normal släntlutning.

Vägförslaget strider mot miljömålet *Ett rikt odlingslandskap* i och med att mark tas i anspråk med risk för att landskapsbilden påverkas negativt. Odlingslandskapet kommer att påverkas genom arealbortfall samt fragmentering. Vägen har projekterats med hög medvetandegrad om odlingsmarkens värde. Väggeometrin har anpassats så långt som möjligt för att minimera fragmentering. Befintliga avfarter till åkrar har bevarats och nya har skapats men vägförlängningar kommer dock att uppstå.

Miljömålet *God bebyggd miljö* påverkas positivt genom att antalet fastigheter som är bullerstörda kommer att minska samt att möjligheterna att röra sig säkert i området ökar för oskyddade trafikanter. Målet påverkas dock negativt av att kulturmiljön påverkas negativt. Sammantaget bedöms dock miljömålet påverkas positivt.

## 9.4 Samlad bedömning av påverkan på miljövärden

Nedan ges en samlad bild av de miljökonsekvenser projektet ger för respektive miljöaspekt. Nollalternativet beskrivs separat.

### 9.4.1 Nollalternativet

Vägen kommer även fortsättningsvis att slingra sig fram i landskapet och underordna sig kulturmiljön. Landskapet kan dock komma att förändra sig genom att små brukningsenheter slås samman och det småskaliga landskapet försvinner vilket förändrar upplevelse av kulturmiljön. Naturmiljön kommer att ha samma värden som idag. Det finns dock risk att ängs- och hagmark växer igen om hävden upphör. De biotopskyddade vattendragen påverkas ej. Rekreationen i området hämmas av att vägen är en kraftig barriär i landskapet. Upplevelser kring älven kommer även fortsättningsvis endast i liten omfattning påverkas av buller från vägtrafiken. Jordbruket kan komma att påverkas av jordbrukspolitik men tillgängligheten till markerna kommer att vara samma som idag. Riskerna för påverkan på grundvattenresurserna ökar något i och med ökad trafik. Boendemiljön kommer även fortsättningsvis, för ett stort antal fastigheter, att vara påverkad av buller. Vägen kommer med tiden upplevas som en allt större barriär i och med att trafiken ökar.

### 9.4.2 Landskapsbild

Väg 66 löper genom ett till stor del flackt, uppodlat åker- och ängsmarkslandskap med vackra utblickar mot Västerdalälven. Öster om de öppna markerna breder skogen ut sig. Längs vägen finns gårdar, torp och nyare villor spridda, främst placerade i randzonen mellan skogsmarken och åkermarken. Idag slingrar sig väg 66 fram och underordnar sig landskapet. I och med att vägen breddas, rätas ut, på stora delar läggs på bank samt på en del av sträckan får en ny dragning över odlingsmark, kommer vägen efter ombyggnaden att bli ett dominant inslag i landskapsbilden och förändra karaktären längs sträckan.

För att mildra intrången på landskapsbilden ska vägen anpassas till den befintliga topografin där så är möjligt. Slänter kläs med avbaningsmassor, ytjord, för en snabb etablering av gräs och örter, vägar som inte kommer att användas fortsättningsvis rivs och marken återställs till omgivande skick. Vid de byggnader där riktvärdena för trafikbuller överskrids erbjuds fasadåtgärder eller skärmar vid uteplatser. Genom att åtgärda bullret intill fastigheten undviks bullerskyddsvallar och plank längs vägen vilket bevarar de vackra utblickarna över älvdalslandskapet.

Sammantaget bedöms planförslaget ge måttliga till stora negativa konsekvenser för landskapsbilden längs sträckan.

### 9.4.3 Kulturmiljö

Väg 66 Östra Tandö-Bu löper genom ett område med högt kulturvärde. Riksintresset Olsmyran har beskrivits ovan. Vägen kommer att utgöra ett mer dominant inslag i kulturmiljön och sambandet mellan älvplatån, mellanbygden och skogsområdet kommer att förändras. Detta sker också i och med den nysträckning som planeras över åkrarna i Rissätra. Fornlämningar kommer att påverkas negativt, men det är främst lämningar som är relativt vanliga i området som berörs, t.ex. slaggförekomst. Intrång kommer att ske i gårdsmiljöer och byggnader kommer att behöva rivas. Detta medför att den historiska läsbarheten minskar. Sammantaget bedöms planförslaget ge måttliga till stora negativa konsekvenser för kulturmiljön längs sträckan.

### 9.4.4 Naturmiljö

Områdets naturvärden är främst kopplade till det hävdade odlingslandskapet och till vattendragen och hela vägsträckan ligger inom ett område som pekats ut i nationell bevarandeplan för odlingslandskapet. Den planerade vägsträckningen och utformningen kommer att leda till att vägen blir ett mer dominerande inslag i miljön och mark tas i anspråk. Odlingsmarken i Rissätra kommer att fragmenteras vilket kan leda till ytterligare igenväxning. De naturtyper och miljöer som finns idag kommer dock bibehållas. Den skyddsvärda ängs- och hagmarken påverkas inte. De vattendrag som finns längs sträckan kommer att få en positiv utveckling då vandringshinder tas bort och åtgärder för att skydda vattendragen och dess fauna vidtas. Artrikedomen i området kan förväntas vara hög då det är ett varierat landskap med ett brett spektra av olika biotoper. Detta kommer att vara fallet även efter byggnation av vägen. Däremot kommer vägen att ta mer mark i anspråk vilket är negativt. Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön vara små till måttliga negativa.

### 9.4.5 Rekreation och friluftsliv

Vägplanen berör ett område som utgör en attraktiv miljö för rekreation och friluftsliv och det utgör riksintresse, vilket beskrivits ovan. Vägplaneförslaget medför att vägen kommer att bli ett mer dominerande inslag i miljön. Landskapets attraktiva värden kommer dock att finnas kvar. Föreslagna planskilda passager och sammanhållet gång- och cykelstråk kommer att förbättra tillgängligheten till älven och banvallen som nyttjas till rekreation. På de delar av sträckan där väg 66 planeras gå i ny sträckning kommer konsekvenserna att bli negativa men sammantaget ger vägplanens förslag måttliga positiva konsekvenser.

### 9.4.6 Naturresurser

De naturresurser som påverkas av vägplanen är jordbruk och vattenresurser samt även jordmassor som uppstår under byggtiden. Jordbruksmarken består av många små enheter och en stor del av marken är betesmark eller vall. Jordbruket kommer att påverkas negativt genom arealförlust, fragmentering och försämrad tillgänglighet. Vattenresurserna består av en bergvattenförekomst och en förekomst i sand- och grusmaterial. Den sistnämnda nyttjas av Rissätra vattentäkt. För vattentäkten kommer situationen försämras eftersom vägen flyttas närmare brunnsområdet. Projektet kommer att ge upphov till ett stort permanent massöverskott som måste hanteras.

### 9.4.7 Boendemiljö

Projektet påverkar boendemiljön genom buller, vibrationer, ljusstörningar och tillgänglighet i området. I dagsläget är det ca 65 fastigheter som är bullerstörda. Ett stort antal av dessa är belägna i det tätt bebyggda Yttersätra där det finns en koncentration av hus nära vägen. Ny väg 66 kommer att gå utanför Yttersätra och preliminära bullerberäkningar visar att det efter ombyggnad av väg kommer att vara ett 40-tal bullerstörda fastigheter. Dessa kommer att erbjudas bullerdämpande åtgärder i form av fasadnära åtgärder (fönsteråtgärder och uteplatsskärm). Ingen förändring avseende vibrationer förväntas. Ljusstörningar kommer troligen att minska totalt sett då ny väg 66 går utanför Ytternäs som har en tät bebyggelse. Vägens barriäreffekt kommer att minska i och med de planskilda passagerna och de gång- och cykelvägar som planeras. Detta leder till en ökad tillgänglighet i området. Sammantaget bedöms konsekvenserna för boendemiljön vara positiva i och med att bullerstörningarna minskar kraftigt samt att tillgängligheten i området förbättras.

### 9.4.8 Risk och säkerhet

Trafiksituationen kommer att förbättras på sträckan och risken för olyckor minskar. Risken för olyckor med farligt gods kommer därmed att minska. Väg 66 ligger i dagsläget bitvis inom gränserna för översvämningar vid 100-årsflöde samt vid högsta beräknade flöde. I och med den nya dragning av väg 66, närmare Västerdalälven, kommer denna sträcka att öka något. Vid Buvallabäcken samt Oforsvallabäcken byts dubbeltrummor ut mot större rörbroar och detta minskar risken för igensättning, och efterföljande skador på vägen, vid höga flöden.

### 9.4.9 Klimat

Vägåtgärderna bedöms inte ge någon större effekt på mängden utsläpp av växthusgaser på sträckan. Inga konsekvenser bedöms uppstå med avseende på klimat.

# 10 Samråd

Samråd har till stor del genomförts vid framtagandet av arbetsplan och tillhörande MKB under 2003-2004.

Samråd som skett under det nu genomförda arbetet beskrivs nedan.

***Länsstyrelsen Dalarna***
Två möten har hållits med Länsstyrelsen Dalarnas län; ett beredningsmöte i april 2013, vid uppstarten av vägplanearbetet, samt ett uppföljande samrådsmöte i mars 2014.

Utöver dessa möten har samråd skett med länsstyrelsens Naturvårdsenhet i detaljfrågor rörande bland annat biotopskyddade objekt, utteråtgärder samt påverkan på Natura 2000-området.

Avseende behov av arkeologiska utredningar har samråd skett med länsstyrelsens Kulturmiljöfunktion.

***Malung-Sälens kommun***
Ett informationsmöte hölls med kommunen i november 2012, i samband med projektets uppstart. Ett samrådsmöte genomfördes i mars 2014.

***Övrigt***
Ett samrådsmöte på orten genomfördes i Limedsforsens folkets hus i februari 2014.

Utöver detta har en planläggningsbeskrivning samt ritningar på vägförslaget funnits tillgängliga på Trafikverkets hemsida efter samrådsmötet på orten.

En samrådsredogörelse tillhörande vägplanen har tagits fram. Under samrådet har främst synpunkter avseende föreslagna stängningar av utfarter, parallellvägars placering samt missnöje med att mark tas i anspråk framkommit. Detta har i möjligaste mån inarbetats i vägplanens utformningsförslag. Innehållet i MKB har ej påverkats i nämnvärd grad av framkomna synpunkter. Se vidare, Samrådsredogörelse för Väg 66 Malung-Sälen, delen Östra Tandö-Bu, daterad 2014-08-29.

I samband med samråd på orten så gjorde Trafikverket ett utskick till berörda myndigheter. Samrådsunderlag fanns tillgängligt på Trafikverkets hemsida.

# 11 Fortsatt arbete

Vägplanen kommer att hållas tillgänglig för granskning och genomgå fastställelseprövning. Efter att vägplanen fastställts återstår framtagande av förfrågningsunderlag med objektsspecifik teknisk beskrivning (OTB) alternativt bygghandling innan byggnation kan påbörjas. Nedan beskrivs de mer omfattande kompletterande arbeten som krävs inför byggnationen. I kapitel 6, Skyddsåtgärder, och kapitel 8, Byggtiden, beskrivs ytterligare åtgärder som måste hanteras i det fortsatta arbetet.

Vid bygghandlingsskedet är utformningen av de två planskilda gång- och cykelpassagerna viktiga att jobba vidare med ur gestaltningssynpunkt. Portarna bör utföras breda och ljusa för att upplevas trygga och säkra även under de mörkare delarna av dygnet.

Bevarande samt återplantering av träd vid skvaltkvarnen intill Oforsvallabäcken samt vid den fuktiga lövrika skogen med rik ängsflora i Ytternäs, vid Buvallabäcken; är andra viktiga delar att jobba vidare med. Befintliga träd mäts in och en plan för återplantering av nya träd tas fram. I anslutning till Oforsvallabäcken är utformning av rörbro samt erosionsskydd vid skvaltkvarnen ytterligare viktiga gestaltningsfrågor att fördjupa sig i.

Övergripande längs sträckan ska hantering av slänter, avbaningsmassor, utseende på räcken, belysning och andra trafikanordningar utredas vidare. I detta arbete är det viktigt att kompetens inom kulturmiljö och landskapsarkitektur medverkar.

Under hösten 2014 planeras en särskild utredning av arkeologin i områden som tidigare inte undersökts. Resultaten av denna ska beaktas i det fortsatta arbetet.

Utredning av huruvida grundvattensänkningen i det norra portläget kan komma att påverka allmänna och enskilda intressen krävs för att bedöma behovet av tillstånd för vattenverksamhet.

Inventering och besiktning av enskilda dricksvattenbrunnar som ligger i vägens närhet kommer att utföras innan byggskedet.

Utformningen av skyddsåtgärder i form av kantsten och räcken vid Risätra vattenskyddsområde ska detaljprojekteras.

Då genomförd provtagning indikerat att det kan förekomma stenkolstjära i asfalt längs sträckan ska kompletterande provtagning utföras av den asfalt som ska rivas.

En masshanteringsplan ska tas fram som beskriver vilka massor som beräknas uppkomma inom projektet och hur dessa ska hanteras. Även behovet av nya massor utifrån samt eventuell förekomst av förorenade massor beskrivs i planen.

Inför bedömning av lämpliga bullerdämpande åtgärder ska en inventering av bullerstörda fastigheter ske. Denna omfattar bl.a. bedömning av befintliga fönsters ljuddämpande förmåga samt placering av eventuella uteplatser.

Kompetens inom områdena gestaltning och naturmiljö ska finnas med när bygghandling tas fram.

## 11.1 Kommande sakprövningar

Enligt miljöbalken är anläggande och ändring av trummor och rörbroar i vattendrag tillståndspliktig verksamhet. För åtgärder i vattendrag där flödet är mindre än 1 $m^3/s$ gäller ett undantag som innebär att endast anmälan av åtgärden krävs. Inför byggstart kommer anmälan av vattenverksamhet avseende byte alternativt nyanläggning av trummor och rörbroar ske.

Bortledande av grundvatten blir aktuellt i båda de planerade portlägena. I det södra portläget kommer pumpningen och omgivningspåverkan vara av liten omfattning och inga enskilda eller allmänna intressen bedöms påverkas. Därmed bedöms att tillstånd enligt miljöbalkens 11 kap 2§ inte krävs. Vid det norra portläget kommer tillstånd att sökas om den kompletterande utredningen visar att allmänna och enskilda intressen kan komma att påverkas.

Bygglovsansökan/samråd för skärmar vid uteplatser som överskrider höjden 1,8 m.

Bygglovsansökan för anläggning av pumpstation vid föreslagna gång- och cykelportar.

Tillstånd för uppläggning och deponering av massor kräver anmälan enligt miljöbalkens 9 kapitel. Anmälan görs till Malung-Sälens kommun.

Om det i samband med anläggningsarbeten påträffas fornlämningar avbryts arbetet och kontakt tas med länsstyrelsens kulturmiljöfunktion.

Föreslagna parallellvägar samt stängning av utfarter detaljprojekteras och hanteras genom en Lantmäteriförrättning. Samråd bör inför förrättningen hållas med Länsstyrelsen Dalarna. För parallellvägarna kan eventuellt kompletterande arkeologiska utredningar krävas. Om påverkan sker på biotopskyddade objekt samt strandskyddade områden krävs dispens enligt miljöbalkens 7 kap 16 och 18§ avseende detta. Eventuellt kan samråd enligt miljöbalkens 12 kap 6§ krävas om naturmiljön ändras väsentligt.

***Undantag***

Vid fastställd vägplan gäller inte kravet om dispens för åtgärder inom strandskyddade områden enligt miljöbalkens 7 kap 16§, om frågan hanteras i vägplanen.

Vid fastställd vägplan gäller inte kravet om dispens för ingrepp i biotopskyddade områden enligt miljöbalkens 7 kap 11§, om frågan hanteras i vägplanen.

Vid fastställd vägplan gäller inte kravet om anmälan om samråd enligt miljöbalkens 12 kap 6§. Undantaget gäller endast för åtgärder inom fastställt vägområde.

## 11.2 Uppföljning/kontrollprogram

För att säkerställa att de miljökrav som ställs på projektet utreds vidare och inarbetas i bygghandling och förfrågningsunderlag för entreprenaden systematiseras kraven i en mall, ”Miljösäkring Bygg”, som följer med i den fortsatta processen.

Inför byggskedet kommer en brunnsinventering att genomföras. Beroende på resultatet av inventeringen tas beslut om eventuell provtagning och behovet av kontrollprogram.

# 12 Källor


Dalarnas museum, 1997. *Arkeologisk utredning Östra Tandö-Bu; väg 297, Lima socken, Malungs kommun, Dalarna*. Arkeologisk rapport 1997:4

Dalarnas museum, 2001. Östra *Tandö-Östra* Ärnäs*; Kulturhistorisk utredning längs väg 297 i Lima socken*. Arkeologisk rapport 2001:1

Länsstyrelsen Dalarnas län, 2005. *Bevarandeplan Natura 2000, SE0620026 Görälven-Västerdalälven*. Fastställd 2005-08-12

Länsstyrelsen Dalarnas län, 2012. Ängssvampar i Dalarna. Rapport 2012:10

Naturvårdsverket, 2014. *Luftguiden – Handbok om miljökvalitetsnormer för utomhusluft*. ISBN 978-91-620-0178-0

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

Räddningsverket, 2006. *Kartläggning av farligt godstransporter, september 2006*.

Trafikverket. *Temablad Natur – skapande av naturmiljöer; Miljöanpassning av trumma/bro*

Trafikverket, 2011. *Miljökonsekvensbeskrivning för vägar och järnvägar – handbok*. Publ. 2011:090.

Trafikverket, 2014. *Förenklat gestaltningsprogram. Väg 66, Malung – Sälen, delen Östra Tandö – Bu. Samrådshandling 2014-08-29.*

Trafikverket, 2014. *Planbeskrivning för Väg 66 Malung-Sälen, delen Östra Tandö – Bu, daterad 2014-08-29*

Trafikverket, 2014. *Samrådsredogörelse* för Väg 66 Malung-Sälen, delen Östra *Tandö – Bu, daterad 2014-08-29*

Vägverket, 2001. *Bullerskyddsåtgärder – allmänna råd för Vägverket*. VV Publ 2001:88.

Vägverket, 2007. *Hantering av vägdikesmassor – Råd och rekommendationer*. VV Publ 2007:101.

***Digitala källor:***

Naturvårdsverket, Handbok för Artskyddsförordningen http://www.naturvardsverket.se/hb/Artskyddsforordningen/Start/

Trafikverket, Handbok för vägtrafikens luftföroreningar http://www.trafikverket.se/Privat/Miljo-och-halsa/Halsa/Luft/Dokument-och-lankar-om-luft/Handbok-for-vagtrafikens-luftfororeningar/

VISS, Vatteninformationssystem Sverige. http://www.viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx

WebbGIS, Länsstyrelsen Dalarna

Underlagsdata miljö och plan, Länsstyrelsen Dalarna

TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge, Besöksadress: Rödavägen 1
Telefon : 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

www.trafikverket .se

TRAFIKVERKET. JUNI 2010. PRODUKTION:XXX. TRYCKERI: XXX. FOTO: XXX. ILLUSTRTATION: XXX.

TRAFIKVERKET

# BILAGA 1 BEDÖMNINGSSKALOR

BILAGA TILL MKB
2014-08-28

# 1 Inledning

Bedömning av miljökonsekvenser utgår från de berörda platsens förutsättningar och värden samt omfattningen av ingreppets påverkan.

Värdet hos respektive delområde har bedömts utifrån bedömningsgrunder och –skalor som är specifika för respektive miljöaspekt. Värdet anges på en tregradig skala: litet - måttligt - högt.

En bedömning har gjorts av vilken påverkan/störning som projektet antas medföra och hur stor omfattningen av denna påverkan/störning blir. Omfattningen anges på en skala: mycket negativ - måttligt negativ – liten/ingen – måttligt positiv – mycket positiv påverkan. Bedömningen görs i förhållande till nollalternativet.

Nedan beskrivs de bedömningsgrunder som använts för respektive miljöaspekt.

# 2 Landskapsbild

## 2.1 Värde

Områden av *litet landskapsvärde* har små visuella kvaliteter, är områden där landskap och bebyggelse tillsammans ger ett mindre bra totalintryck eller områden som bryter stadsplaneringen.

Områden med *måttligt landskapsvärde* har visuella kvaliteter som är typiska/representativa för regionen, är områden där landskap och bebyggelse tillsammans ger ett bra totalintryck, har goda visuella kvaliteter eller är anpassade till stadsplaneringen och ger ett gott totalintryck.

Områden med *högt landskapsvärde* har särskilt goda visuella kvaliteter som är ovanliga i regionen, området är unikt nationellt sett, är områden där landskap och bebyggelse tillsammans ger ett särskilt gott eller unikt totalintryck. Området förstärker stadsplaneringen och ger ett särskilt bra totalintryck.

## 2.2 Påverkan

Mycket *positiv påverkan* uppstår då områdets landskapsbild förbättras i stor omfattning exempelvis när viktiga strukturer i landskapet förstärks som ger kraftigt ökade visuella kvaliteter för landskapsbilden.

*Måttligt positiv påverkan* uppstår då föreslagna åtgärder innebär att områdets landskapsbild förbättras exempelvis anpassad terrängmodellering som förstärker en anläggnings förankring i landskapet eller ger påtagligt ökad rumslighet, förstärkande av stråk, målpunkter eller landmärken.

*Liten/ingen* påverkan uppstår då föreslagna åtgärder innebär att områdets landskapsbild förbättras eller försämras i marginell omfattning exempelvis vad gäller rumsligt förstärkande vegetation, utsikt och harmoniering till landskapets skala och struktur.

*Måttligt negativ påverkan* uppstår där föreslagen åtgärd står i kontrast med omgivande landskap eller påverkar orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar.

*Mycket negativ påverkan* uppstår där föreslagen åtgärd står i mycket stor kontrast med omgivande landskap eller påverkar orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar.

# 3 Kulturmiljö

## 3.1 Värde

Kulturmiljöer, strukturer, samband och objekt av *lågt värde* är vanligt förekommande ensamobjekt utanför ett sammanhang, en vanligt förekommande, fragmenterad miljö eller en miljö som bryter mot de historiska strukturerna. Det kan även vara ett vanligt förekommande kulturlandskap med förändrad topografi.

Kulturmiljöer, strukturer, samband och objekt av *måttligt värde* är sådana som är representativa för en viss epok/funktion och ingår i en kontext eller i en miljö med kontinuitet, en enhetlig byggnadsmiljö som är representativ för regionen, men som inte längre är vanligt förekommande eller en miljö som innehåller byggnader av kulturhistorisk/arkitektonisk betydelse. Det kan även vara ett vanligt kulturlandskap med något förändrad topografi

Kulturmiljöer, strukturer, samband och objekt av *högt värde* är sådana som är ett sällsynt eller särskilt gott exempel på epoken/funktionen och ingår i en kontext med höga kulturmiljövärden eller i en miljö med lång kontinuitet. Det kan vara en bebyggelsemiljö som är sällsynt eller är särskilt representativ för epoken/funktionen och där bebyggelsestrukturen är bevarad och där byggnaderna innehar höga kulturhistoriska/arkitektoniska värden eller ett ovanligt välbevarat eller representativt historiskt kulturlandskap.

## 3.2 Påverkan

*Mycket negativ påverkan* uppstår när åtgärden medför att enskilda välbevarade, värdefulla objekt av nationellt, regionalt eller lokalt värde går förlorade. Vidare uppstår mycket negativ påverkan när värdefulla samband och strukturer går förlorade och den historiska läsbarheten förstörs.

*Måttlig negativ påverkan* uppstår när åtgärden medför att enskilda välbevarade, värdefulla objekt av nationellt, regionalt eller lokalt värde fragmenteras eller skadas. Vidare uppstår måttlig negativ påverkan när värdefulla samband och strukturer delvis går förlorade och den historiska läsbarheten reduceras.

*Liten eller ingen påverkan* uppstår när åtgärden medför att enskilda objekt av mindre betydelse, inte betydelsebärande för kulturmiljöns helhet eller unik/sällsynt, påverkas eller tas bort. Vidare uppstår ingen eller liten påverkan när historiska samband och strukturer eller den historiska läsbarheten inte ändras.

*Måttlig positiv påverkan* uppstår när åtgärden medför att befintliga höga kulturmiljövärden av riksintresse eller av andra nationellt, regionalt eller lokalt utpekade höga värden, avseende att ta tillvara, utveckla och stärka kulturmiljöer och objekt, ökar i viss grad. Vidare uppstår måttlig positiv påverkan när historiska samband och strukturer stärks och den historiska läsbarheten ökar.

*Mycket positiv påverkan* uppstår när åtgärden medför att befintliga höga kulturmiljövärden av riksintresse eller av andra nationellt, regionalt eller lokalt utpekade höga värden, avseende att ta tillvara, utveckla och stärka kulturmiljöer och objekt, ökar. Vidare uppstår mycket positiv

påverkan när historiska samband och strukturer i hög grad stärks och den historiska läsbarheten ökar i stor grad.

# 4 Naturmiljö

## 4.1 Värde

Områden av *lågt värde* för den biologiska mångfalden är av ordinär/lokal landskapsekologisk betydelse och har endast i liten omfattning förutsättningar för naturvärden. Art- och individmångfald är representativt för regionen.

Områden av *måttligt värde* för den biologiska mångfalden har sammanhängande områden med orörd karaktär (> 3 $km^2$) och är av regional landskapsekologisk betydelse. Området har i viss omfattning förutsättningar för naturvärden, natur- och vegetationstyper som är ovanliga i regionen och har för regionen stor mångfald. Områden med naturvärdesklass 3 (ibland 2) enligt Standardiserad Naturvärdesinventering har måttligt värde.

Områden av *högt värde* för den biologiska mångfalden är av nationell landskapsekologisk betydelse och har mer än 3 km till närmsta högexploaterade område. Området har stora förutsättningar för naturvärden och har natur- och vegetationstyper som är ovanliga nationellt. Vidare har området nationellt sett stor artmångfald. Områden med naturvärdesklass 1 och 2 enligt Standardiserad Naturvärdesinventering har högt värde.

## 4.2 Påverkan

*Mycket negativ påverkan* uppstår när åtgärden/verksamheten orsakar att viktiga ekologiska samband bryts eller att artmångfalden reduceras i stor omfattning. Mycket negativ påverkan bedöms också uppstå om åtgärden/verksamheten helt förstör de ekologiska förutsättningarna i livsmiljöer.

*Måttlig negativ påverkan* uppstår när åtgärden/verksamheten försvagar viktiga ekologiska samband eller i viss grad reducerar artmångfalden. Måttlig negativ påverkan uppstår också om de ekologiska förutsättningarna i livsmiljöer försämras.

*Liten eller ingen påverkan* sker om ekologiska samband, artmångfald och/eller livsmiljöer inte påverkas av åtgärden/verksamheten.

*Måttlig positiv påverkan* uppstår när åtgärden/verksamheten stärker viktiga ekologiska samband eller ökar artmångfalden. Måttlig positiv påverkan uppstår också om de ekologiska förutsättningarna i livsmiljöer förbättras.

*Mycket positiv påverkan* uppstår när åtgärden/verksamheten orsakar att viktiga ekologiska samband stärks i stor grad eller att artmångfalden ökar i stor omfattning. Mycket positiv påverkan bedöms också uppstå om åtgärden/verksamheten i stor grad förbättrar de ekologiska förutsättningarna i livsmiljöer.

# 5 Rekreation och friluftsliv

## 5.1 Värde

Frilufts- och rekreationsområden med *lågt värde* är områden med mindre goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek och form och upplevelser. Det är parker, uteområden, GC-banor, friluftsområden och så vidare som har låg nyttjandegrad och det är områden som få har en personlig relation till.

Frilufts- och rekreationsområden med *måttligt värde* är områden med goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek och form och upplevelser. Det är parker, uteområden, GC-banor, friluftsområden och så vidare som nyttjas av många och det är områden som några har en personlig relation till. Det är områden som är särskilt lämpade för friluftsliv.

Frilufts- och rekreationsområden med *högt värde* är områden med mycket goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek och form och upplevelser. Det är parker, uteområden, GC-banor, friluftsområden och så vidare som har nyttjas ofta och av många och det är områden som många har en personlig relation till. Det är områden som är en del av ett sammanhängande område för långturer över flera dagar. Områden som är attraktiva nationellt och internationellt och som i stor grad bjuder stillhet och naturupplevelser.

## 5.2 Påverkan

Mycket negativ påverkan uppstår om åtgärden förstör möjligheten till nyttjande av området och i skapar betydande barriärer mellan viktiga målpunkter. Åtgärden försämrar kraftigt tillgänglighet, upplevelsevärde och identitetsskapande betydelse.

Måttligt negativ påverkan uppstår om åtgärden reducerar möjligheten till nyttjande av området och i viss mån skapar barriärer mellan viktiga målpunkter. Åtgärden försämrar tillgänglighet, upplevelsevärde och områdets identitetsskapande betydelse.

Liten/ingen påverkan uppstår när åtgärden inte ändrar nyttjandet av området och i liten grad påverkar barriärer. Åtgärden påverkar i liten grad områdets tillgänglighet, upplevelsevärde och identitetsskapande betydelse.

Måttlig positiv påverkan uppstår om åtgärden förbättrar nyttjandet av området och i liten grad påverkar barriärer. Åtgärden ökar områdets tillgänglighet, upplevelsevärde och identitetsskapande betydelse.

Mycket positiv påverkan uppstår om åtgärden i stor grad förbättrar nyttjandet av området och avlägsnar betydande barriärer mellan målpunkter. Åtgärden ökar i stor grad områdets tillgänglighet, upplevelsevärde och identitetsskapande betydelse.

# 6 Naturresurser

## 6.1 Värde

Naturresurser med *lågt värde* är jordbruks-, skogsbruksmarker, renbetesområden, naturgrus-, bergstäkter och så vidare med mindre goda förutsättningar för brukande vad gäller exempelvis tillgänglighet, tillväxt/produktion, kvalitet och kapacitet.

Naturresurser med *måttligt värde* är jordbruks-, skogsbruksmarker, renbetesområden, naturgrus-, bergstäkter och så vidare med måttligt goda förutsättningar för brukande vad gäller exempelvis tillgänglighet, tillväxt/produktion, kvalitet och kapacitet.

Naturresurser med *högt värde* är jordbruks-, skogsbruksmarker, renbetesområden, naturgrus-, bergstäkter och så vidare med mycket goda förutsättningar för brukande vad gäller exempelvis tillgänglighet, tillväxt/produktion, kvalitet och kapacitet.

## 6.2 Påverkan

*Mycket positiv påverkan* uppstår om åtgärden i stor mån ökar grundresursens omfattning och/eller kvalitet.

*Måttlig positiv påverkan* uppstår om åtgärden ökar grundresursens omfattning och/eller kvalitet.

*Ingen/liten påverkan* uppstår om åtgärden i stort inte påverkar grundresursens omfattning och/eller kvalitet.

*Måttlig negativ påverkan* uppstår om åtgärden reducerar grundresursens omfattning och/eller kvalitet.

*Mycket negativ påverkan* uppstår om åtgärden i stor grad reducerar grundresursens omfattning och/eller kvalitet.

# 7 Markföroreningar

## 7.1 Påverkan

*Positiv påverkan* uppstår när förorenade massor avlägsnas från området och ger minskade exponerings- och spridningsrisker för föroreningar på platsen och i omgivningen.

*Ingen/liten påverkan* sker om inga förorenade massor finns inom utredningsområdet.

*Måttligt negativ påverkan* uppstår om förorenade massor hanteras felaktigt, om urschaktade förorenade massor används inom markområden, inom eller utanför arbetsområdet, som inte är förorenade. Vid felaktig hantering av förorenade massor kan även föroreningsspridningen inom och från arbetsområdet öka.

*Mycket negativ påverkan* uppstår om skyddsåtgärder inte är tekniskt genomförbara. Byggandet kan då innebära en ökad risk att föroreningar kan spridas inom området och till omgivningen, exempelvis känsliga vattendrag eller skyddsvärt grundvatten, och där orsaka skador på människor och miljö. Vidare kan mycket negativ påverkan uppstå om föroreningssituationen och dess risker inte har klarlagts (exempelvis på grund av brister i/avsaknad av underlagsmaterial) i projekteringsskedet.

# 8 Risk och säkerhet

## 8.1 Påverkan

Mycket negativ påverkan uppstår när åtgärden innebär risknivåer för människa, miljö och anläggningar som inte kan accepteras. I dessa fall krävs åtgärder som reducerar risken så att den kan accepteras.

Måttligt negativ påverkan uppstår när väg/järnväg innebär risker där behov av åtgärder måste utredas vidare.
Liten/ingen påverkan uppstår när projektet innebär förhöjda risknivåer som kan accepteras och inga åtgärder krävs.
Positiv påverkan uppstår när ny utformning av väg/järnväg bidrar till att risknivån sänks alternativt helt byggs bort.

TRAFIKVERKET

# BILAGA 2 FORNLÄMNINGAR

BILAGA TILL MKB
2014-08-28

## Fornlämningar

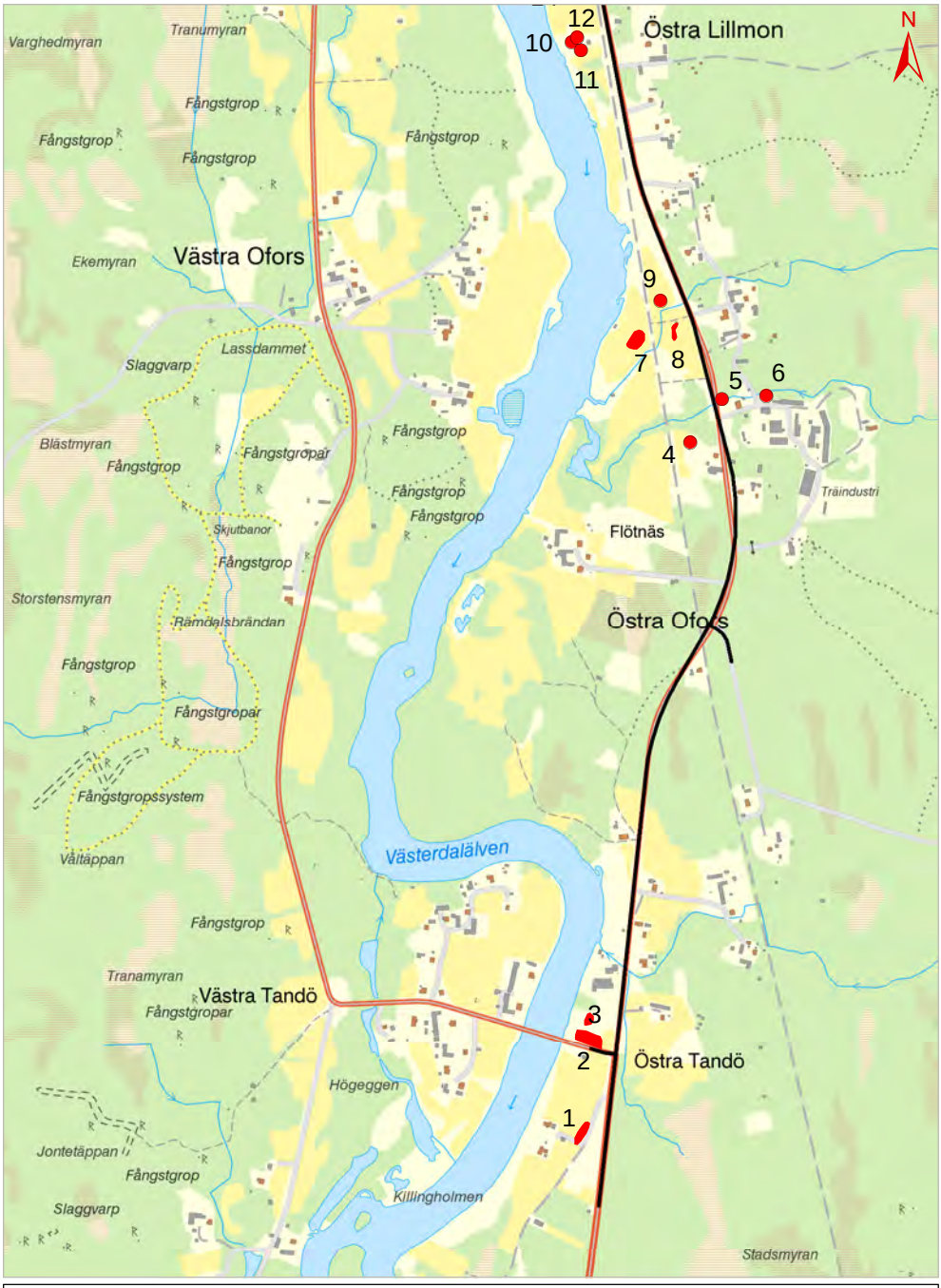
Det har i omgångar utförts olika undersökningar i området vilka resulterat i att det påträffats ett stort antal fornlämningar. Koncentrationen är högre än i omgivande områden med liknande karaktär. I bilagd tabell redovisas de fornlämningar som finns inlagda i Riksantikvarieämbetets databas Fornsök. På efterföljande kartor redovisas lämningarnas geografiska lägen.

Beskrivning av konsekvens för respektive fornlämning finns i kapitel 7.2, Kulturmiljö.

*Tabellinnehåll: Registrerade fornlämningar från söder till norr inom området Östra Tandö – Bu (Källa Riksantikvarieämbetets webbtjänst Fornsök)*

| Nummer | RAÄ nummer | Lämningstyp | Egenskap | Antikvarisk bedömning | URL i FMIS |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Lima 505:1 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205050001 |
| 2 | Lima 450:1 | Sammanförda lämningar | | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236204500001 |
| 3 | Lima 411:1 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236204110001 |
| 4 | Lima 506:1 | Husgrund, historisk tid | Verksamhet: Ev. i beskrivning | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205060001 |
| 5 | Lima 106:1 | Kvarn | Typ: Ev. i beskrivning | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236201060001 |
| 6 | Lima 107:1 | Kvarn | Typ: Ev. i beskrivning | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236201070001 |
| 7 | Lima 507:1 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205070001 |
| 8 | Lima 508:1 | Bytomt/gårdstomt | | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205080001 |
| 9 | Lima 426:1 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236204260001 |
| 10 | Lima 510:2 | Husgrund, historisk tid | Verksamhet: Ev. i beskrivning | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205100002 |
| 11 | Lima 510:3 | Husgrund, historisk tid | Verksamhet: Ev. i beskrivning | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205100003 |
| 12 | Lima 510:1 | Husgrund, historisk tid | Verksamhet: Ev. i beskrivning | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205100001 |
| 13 | Lima 509:2 | Husgrund, historisk tid | Verksamhet: Ev. i beskrivning | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205090002 |
| 14 | Lima 509:1 | Husgrund, historisk tid | Verksamhet: Ev. i beskrivning | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205090001 |
| 15 | Lima 511:1 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205110001 |
| 16 | Lima 511:2 | Husgrund, historisk tid | Verksamhet: Ev. i beskrivning | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205110002 |
| 17 | Lima 512:1 | Bytomt/gårdstomt | | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205120001 |
| 18 | Lima 513:1 | Husgrund, historisk tid | Verksamhet: Ev. i beskrivning | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205130001 |
| 19 | Lima 517:1 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205170001 |
| 20 | Lima 517:2 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205170002 |
| 21 | Lima 518:1 | Husgrund, historisk tid | Verksamhet: Ev. i beskrivning | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205180001 |
| 22 | Lima 322:1 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236203220001 |
| 23 | Lima 334:1 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236203340001 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 24 Lima 519:1 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205190001 |
| 25 Lima 520:1 | Kvarn | Typ: Ev. i beskrivning | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205200001 |
| 26 Lima 332:2 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205120001 |
| 27 Lima 332:1 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236203320001 |
| 28 Lima 521:1 | Husgrund, historisk tid | Verksamhet: Ev. i beskrivning | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205210001 |
| 29 Lima 522:1 | Färdväg | Typ: Vägbank | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205220001 |
| 30 Lima 401:1 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236204010001 |
| 31 Lima 523:2 | Husgrund, historisk tid | Verksamhet: Ev. i beskrivning | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205230002 |
| 32 Lima 523:1 | Husgrund, historisk tid | Verksamhet: Ev. i beskrivning | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205230001 |
| 34 Lima 514:3 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205140003 |
| 35 Lima 514:2 | Bytomt/gårdstomt | | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205140002 |
| 36 Lima 514:1 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205140001 |
| 37 Lima 514:4 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205140004 |
| 38 Lima 515:1 | Bytomt/gårdstomt | | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205150001 |
| 39 Lima 516:1 | Smideslämning | Typ: Ev. i beskrivning | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205160001 |
| 40 Lima 517:4 | Fyndplats | Fyndmaterial: Slagg | Övrig kulturhistorisk lämning | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205170004 |
| 41 Lima 517:3 | Boplatsområde | | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236205170003 |
| 42 Lima 480:1 | Boplats | Fyndmaterial: Ev. i beskrivning | Bevakningsobjekt | http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/visa.html?objektid=10236204800001 |




Teckenförklaring

- Fornlämning, punkt (FMIS)
- Fornminne, enstaka objekt
- Skog o Historia punkt (Skogens källa)
- Fornlämningar, område (FMIS)
- Fornlämning, linje (FMIS)

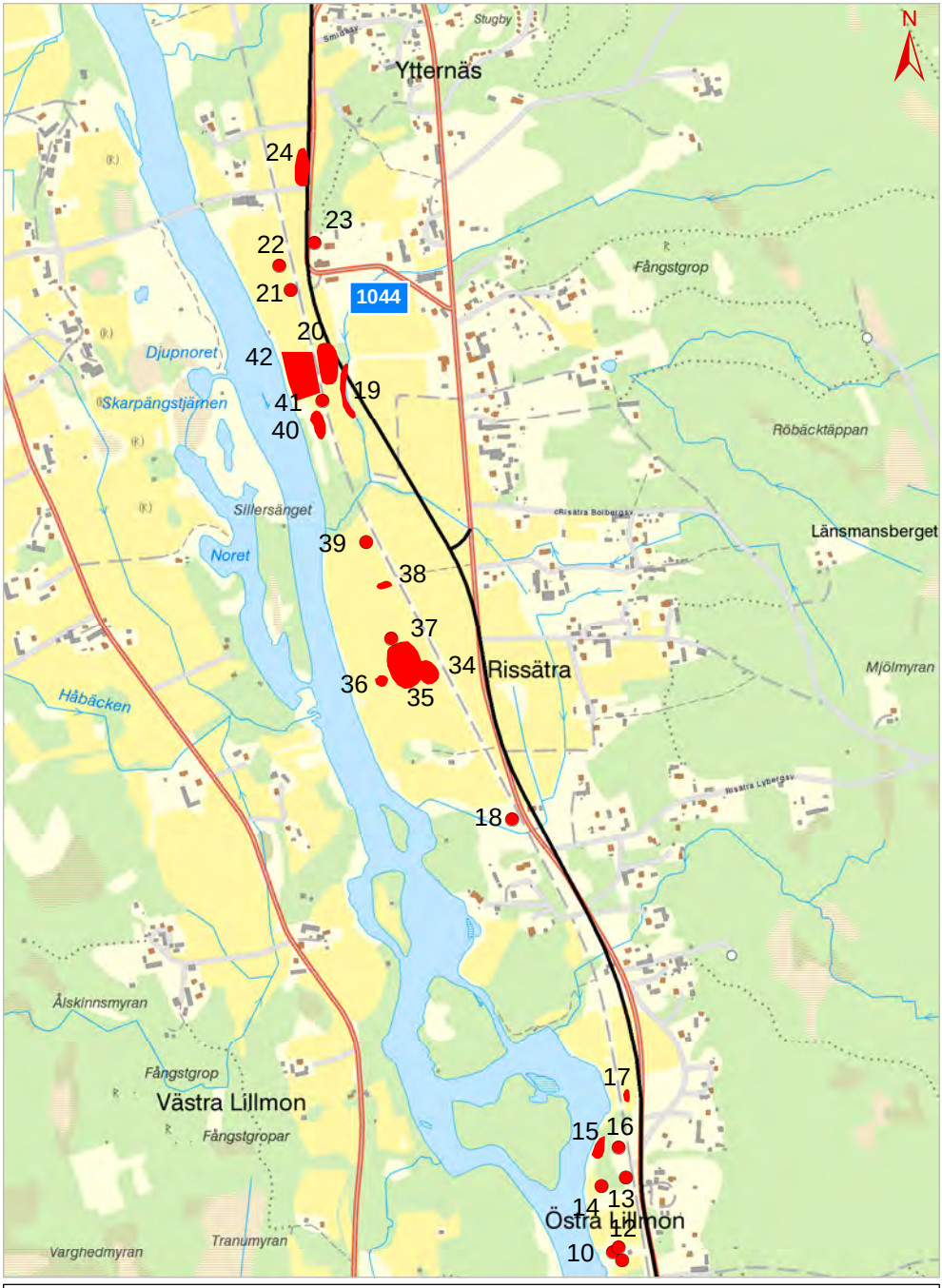
TRAFIKVERKET

# VÄG 66 Östra Tandö - Bu

Kultumiljö
Uppdragsnummer: 245590
Trafikverkets projektnummer: 102684
Karta område 1

0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 km

© Lantmäteriet, dnr 109-2012/4174




Teckenförklaring

- Fornlämning, punkt (FMIS)
- Fornminne, enstaka objekt
- Skog o Historia punkt (Skogens källa)
- Fornlämningar, område (FMIS)
- Fornlämning, linje (FMIS)

TRAFIKVERKET

# VÄG 66 Östra Tandö - Bu

Kultumiljö
Uppdragsnummer: 245590
Trafikverkets projektnummer: 102684
Karta område 2

0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 km

© Lantmäteriet, dnr 109-2012/4174

Teckenförklaring

- Fornlämning, punkt (FMIS)
- Fornminne, enstaka objekt
- Skog o Historia punkt (Skogens källa)
- Fornlämningar, område (FMIS)
- Fornlämning, linje (FMIS)

TRAFIKVERKET

# VÄG 66 Östra Tandö - Bu

Kultumiljö
Uppdragsnummer: 245590
Trafikverkets projektnummer: 102684
Karta område 3

0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 km

© Lantmäteriet, dnr 109-2012/4174

TRAFIKVERKET

# BILAGA 3 UTPEKADE ARTER

BILAGA TILL MKB
2014-08-28

## Utpekade arter enligt Artskyddsförordningen

Artskyddsförordningen är en förordning under miljöbalken och den reglerar bland annat fridlysning av djur av vilda arter. På sträckan mellan Östra Tandö och Bu har ett 70-tal observationer av arter rapporterats in till Artportalen, som är Sveriges Lantbruksuniversitets verktyg för inrapportering av artobservationer. Informationen lagras sedan i ArtDatabanken.

Av observationerna längs väg 66 rör ett 20-tal arter som är utpekade i artskyddsförordningens olika bilagor. Dessa arter är fridlysta, antingen på EU-nivå (förordningens bilaga 1) eller i Sverige (förordningens bilaga 2). I Sverige är alla vilda fågelarter fridlysta men skyddsarbetet inriktas på arter som är rödlistade, prioriterade i artskyddsförordningens bilaga (B-markerade) eller har en dokumenterad negativ trend.

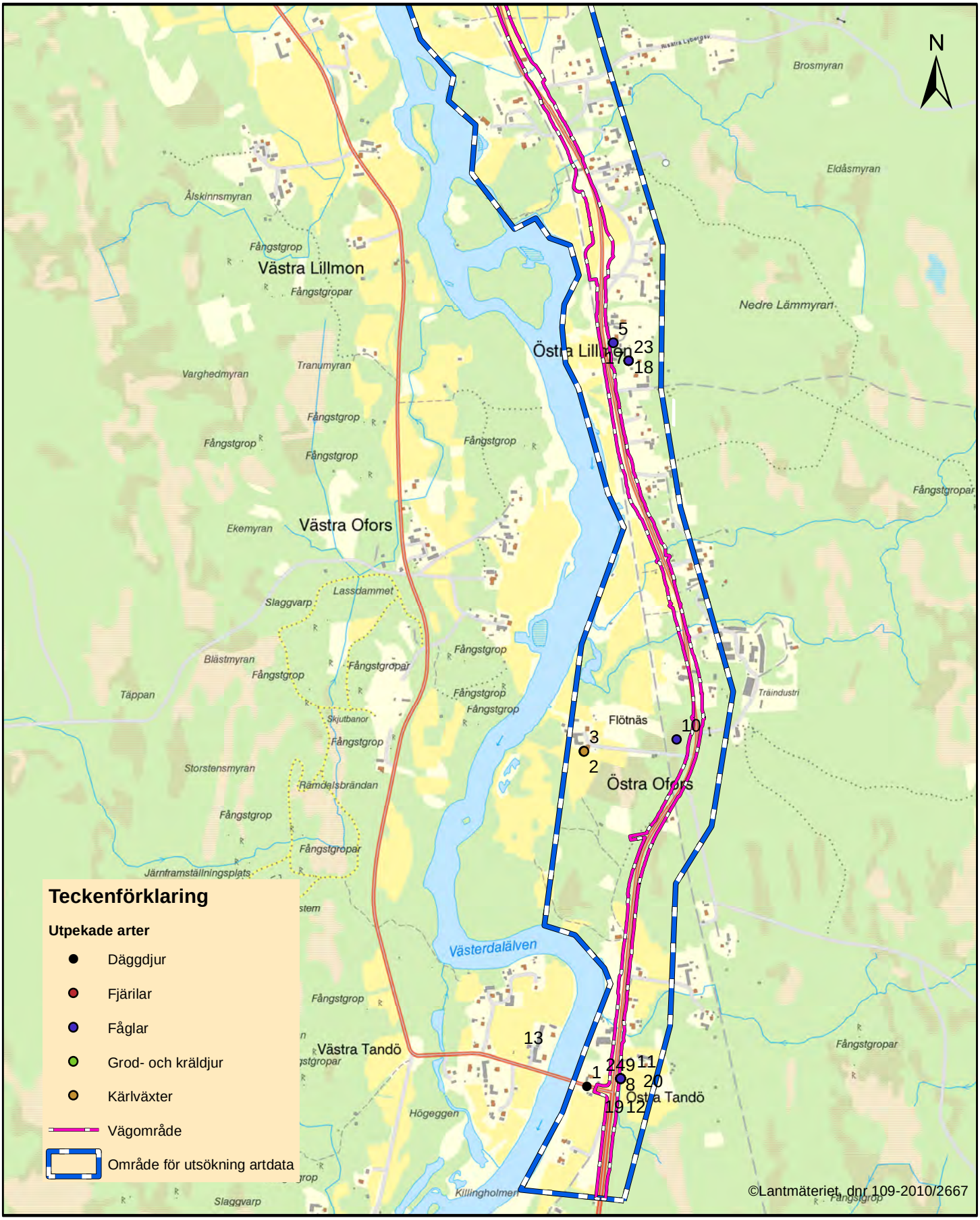
I nedanstående lista redovisas observationer av arter utpekade i artskyddsförordningen, med undantag för fåglar där enbart de rödlistade alternativt prioriterade arterna visas.

Konsekvens för arter utpekade i artskyddsförordningen beskrivs i MKBs kapitel 7.3.6, Artskyddsförordningen.

*Tabellinnehåll: Utpekade arter inom området Östra Tandö – Bu (Källa ArtDatabanken)*

# Utpekade arter Artskyddsförordningen

| Karta | Grupprubrik | Vetenskapligt namn | Svenskt namn | Rödliste-kategori | B-markering | Startdatum | Slutdatum | Lokal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Fjärilar | Lycaena helle | violett guldvinge | EN | | 1930-01-01 | 1939-12-31 | Buheden |
| 1 | Däggdjur | Lutra lutra | utter | VU | | 2005-09-22 | 2005-09-22 | Östra Tandö |
| 2 | Kärlväxter | Pulsatilla vernalis | mosippa | EN | | 2005-01-01 | 2005-12-31 | Flötnäs |
| 3 | Kärlväxter | Pulsatilla vernalis | mosippa | EN | | 2005-01-01 | 2005-12-31 | Flötnäs |
| 4 | Grod- och kräldjur | Vipera berus | huggorm | | | 2011-05-14 | 2011-05-14 | Bu |
| 5 | Fåglar | Strix uralensis | slaguggla | | B | 1983-01-01 | 1983-12-31 | Lillmon, Lookvägen |
| 6 | Fåglar | Falco tinnunculus | tornfalk | | | 1983-01-01 | 1983-12-31 | Bu |
| 7 | Fåglar | Pernis apivorus | bivråk | VU | B | 1992-01-01 | 1992-12-31 | Risätra |
| 8 | Fåglar | Porzana porzana | småfläckig sumphöna | VU | | 1999-06-28 | 1999-06-28 | Östra Tandö, Lima |
| 9 | Fåglar | Locustella naevia | gräshoppsångare | NT° | | 1999-07-13 | 1999-07-14 | Östra Tandö, Lima |
| 10 | Fåglar | Porzana porzana | småfläckig sumphöna | VU | | 2002-07-14 | 2002-07-25 | Östra Ofors  Lima |
| 11 | Fåglar | Porzana porzana | småfläckig sumphöna | VU | | 2004-07-01 | 2004-07-01 | Östra Tandö, Lima |
| 12 | Fåglar | Lanius excubitor | varfågel | | | 2005-05-15 | 2005-05-15 | Östra Tandö, Lima |
| 13 | Fåglar | Carpodacus erythrinus | rosenfink | VU | | 2007-05-29 | 2007-05-29 | Risätra |
| 14 | Fåglar | Emberiza citrinella | gulsparv | | | 2007-06-25 | 2007-06-25 | Östra Lillmon |
| 15 | Fåglar | Acrocephalus palustris | kärrsångare | | | 2008-06-02 | 2008-06-04 | Risätra |
| 16 | Fåglar | Acrocephalus palustris | kärrsångare | | | 2008-06-22 | 2008-06-24 | Risätra |
| 17 | Fåglar | Carduelis chloris | grönfink | | | 2008-06-25 | 2008-06-25 | Östra Lillmon |
| 18 | Fåglar | Sylvia atricapilla | svarthätta | | | 2008-06-25 | 2008-06-25 | Östra Lillmon |
| 19 | Fåglar | Fringilla coelebs | bofink | | | 2009-05-22 | 2009-05-22 | Östra Tandö, Lima |
| 20 | Fåglar | Phylloscopus trochilus | lövsångare | | | 2009-05-22 | 2009-05-22 | Östra Tandö, Lima |
| 21 | Fåglar | Asio otus | hornuggla | | | 2011-04-21 | 2011-04-21 | Risätra |
| 22 | Fåglar | Aegolius funereus | pärluggla | | B | 2011-04-21 | 2011-04-21 | Risätra |
| 23 | Fåglar | Carpodacus erythrinus | rosenfink | VU | | 2011-06-04 | 2011-06-04 | Östra Lillmon |
| 24 | Fåglar | Garrulus glandarius | nötskrika | | | 2012-06-22 | 2012-06-22 | Östra Tandö, Lima |




# VÄG 66 Östra Tandö - Bu

Uppdragsnummer: 245590

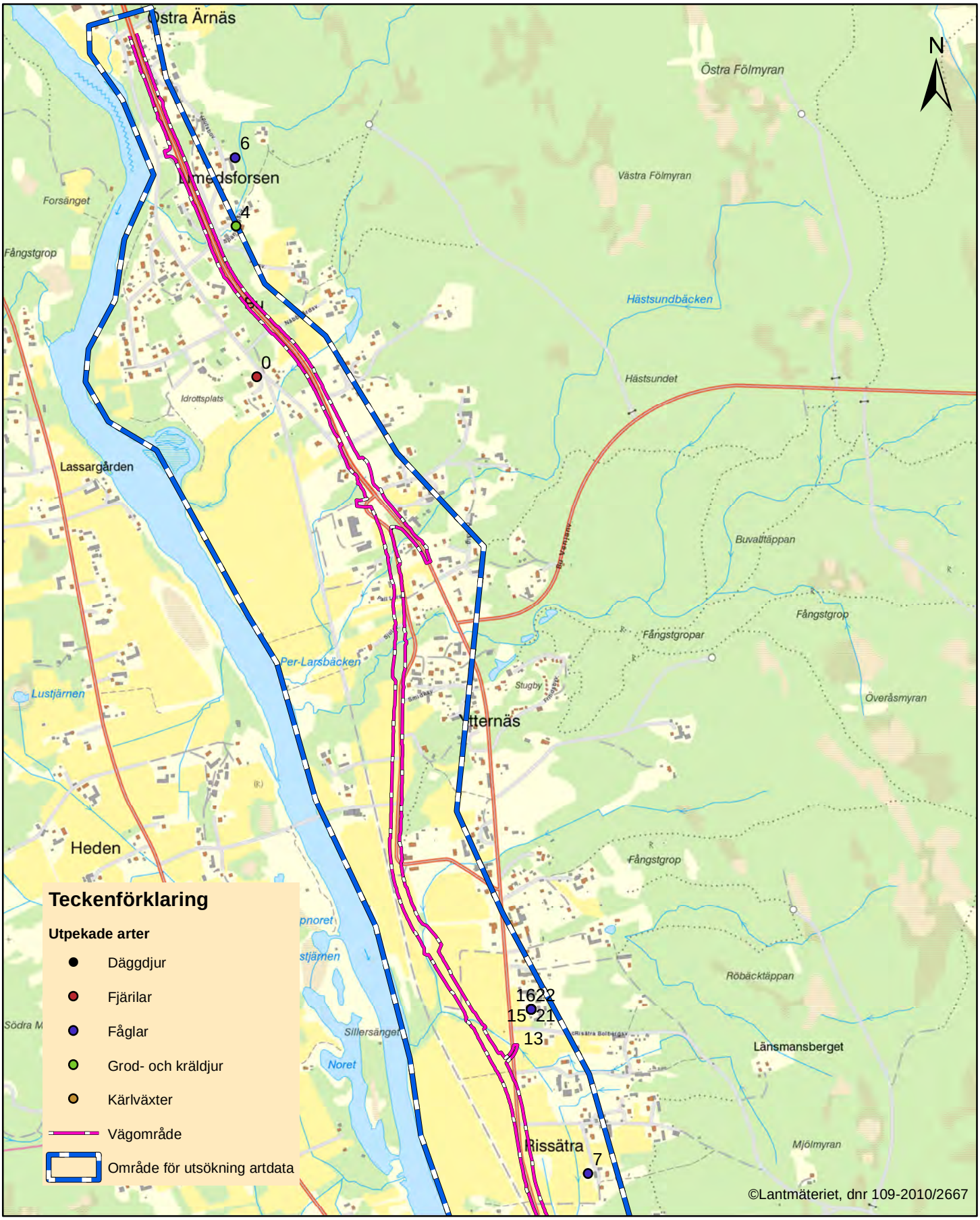
Trafikverkets projektnummer: 102684

Utpekade arter enl. artskyddsförordningen

1

0 0,5 1 Kilometers

TYRÉNS TRAFIKVERKET




# VÄG 66 Östra Tandö - Bu

Uppdragsnummer: 245590

Trafikverkets projektnummer: 102684

Utpekade arter enl. artskyddsförordningen

2

0 0,5 1 Kilometers

TYRÉNS TRAFIKVERKET