

RV 66 U länsgräns-Smedjebacken mötesfri väg, delen Oti - Söderbärke

Smedjebacken och Fagersta kommun, Dalarna och Västmanlands län

PM Gestaltungsprogram inkl. översiktlig landskapsanalys, 2023-06-09



Trafikverket

Postadress: Röda vägen 1, 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: RV 66 U länsgräns-Smedjebacken mötesfri väg,
delen Oti - Söderbärke,

Gestaltningsprogram inkl. översiktlig landskapsanalys

Författare: AFRY

Dokumentdatum: 2023-06-09

Ärendenummer: TRV2022/69140

Uppdragsnummer: 157361

Version: 1.0

Kontaktperson: Mikael Oscarsson, Trafikverket

Anders Josefsson, AFRY

Innehållsförteckning

| | | | |
|---|----|--|----|
| 1. Inledning..... | 5 | 3.4 Landskapsanpassning | 20 |
| 1.1 Projektbeskrivning | 5 | 3.5 Vegetation | 20 |
| 1.2 Projekt mål | 5 | 3.6 Sidoanläggningar | 24 |
| 1.3 Gestaltning i vägprojekt | 5 | 3.7 Detaljer och utrustning | 24 |
| 1.4 Lagstöd för gestaltningen | 7 | 3.8 Byggnadsverk | 25 |
| 2. Landskapsanalys..... | 8 | 3.9 Bullerskyddsåtgärder | 26 |
| 2.1 Landskapets huvuddrag | 8 | 4. Platsspecifika gestaltungsåtgärder | 28 |
| 2.2 Landskapstyper | 10 | 4.1 Parallellväg km 10/820-11/20 | 28 |
| 2.3 Rörelsestråk, knut- och målpunkter | 15 | 4.2 Cirkulationsplats km 11/850 Korsning Söderbärke, riksväg 66/Bärkevägen/Elvéns väg | 28 |
| 2.4 Känsliga områden | 15 | 4.3 Korsning samt ersättningsväg km 19/000 - 19/540, Tunkarlsbo | 30 |
| 2.5 Potential | 16 | 4.4 Passage för gång- och cykelväg och fauna km 21/360, korsning km 21/450, Nedre Läsarbo | 31 |
| 3. Generella gestaltungsprinciper | 18 | 4.5 Korsning km 22/380 samt ersättningsväg km 22/440 – 22/630, Viksberg | 33 |
| 3.1 Övergripande mål | 18 | 4.6 Bullerskyddsåtgärder km 22/600 – 22/800 | 34 |
| 3.2 Sektioner och sidoområden | 19 | 4.7 Korsning km 28/090 Spögubben | 35 |
| 3.3 Diken och trummor | 19 | | |

| | |
|----------------------------------|----|
| 4.8 Cirkulationsplats 29/800 Oti | 35 |
| 5. Fortsatt arbete | 37 |
| 6. Referenser | 38 |
| 6.1 Skriftliga källor | 38 |
| 6.2 Bilder och fotografier | 38 |

1. Inledning

1.1 Projektbeskrivning

Vägplanen för riksväg 66 Oti - Söderbärke sträcker sig från Söderbärke, Smedjebackens kommun, till korsningen riksväg 66/68 vid Oti i Fagersta kommun. Vägsträckan är cirka 20 kilometer lång.

Vägbredden på sträckan mellan Söderbärke och Oti är 13 meter.

Riksväg 66 har brister i trafiksäkerheten och är olycksdrabbad. Trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter är låg och det är svårt för dessa att röra sig längs med och tvärs över vägen i anslutning till bebyggelsen. Fordonen håller en hög hastighet och andelen tung trafik är hög, vilket bidrar till att förvärra problemen. Längs vägsträckan förekommer även många utfarter och korsningar. Större delen av sträckan har en hastighetsbegränsning på 90 km/h. Viltstängsel saknas idag längs hela sträckan.

Två vattenskyddsområden och två naturreservat ligger i närheten av riksväg 66. Viksviken vattenskyddsområde som sträcker sig från Myggnäset till Johansbo och Hedkärra vattenskyddsområde runt Hedtjärnen och öster ut till Oti. Vid Bromsberget finns Bromsbergets naturreservat, vid Jönsöbacken finns

Jönsöbackens naturreservat.

Riksväg 66 utgör förbindelse mellan Mälardalen och fjällregionen och är därmed ett viktigt stråk för turism.

Den nya vägen skall utformas som en 2+1 i väg med mittseparering i största möjliga mån för att öka trafiksäkerhet och framkomlighet. Nya korsningspunkter, ersättningsvägar, säkrare stråk och passager för oskyddade trafikanter ingår i projektet.

Befintliga busshållplatser längs med sträckan har varierande standard och utseende. Dessa ska anpassas och utformas utifrån vägtyp och hastighet i enlighet med VGU:s riktlinjer. Trygga gång- och cykelanslutningar ska skapas där det saknas i dagsläget.

1.2 Projekt mål

Projektmålen som identifierats är:

- Höjd högsta tillåtna hastighet till 100 km/h på hela sträckan.
- Skapa stråk med sommarcykelvägsstandard för gång och cykeltrafikanter.
- Höja trafiksäkerheten genom bland annat mötesseparering, säkrare passager och busshållplatser.

- Befintliga vandringshinder för djur ska åtgärdas.
- Passagemöjligheter för små och medelstora djur samt klövvilt ska säkras.
- Vattenflöden skall inte förändras på ett för vattenlevande organismer negativt sätt.
- Vattentäkt Viksviken får inte skadas.

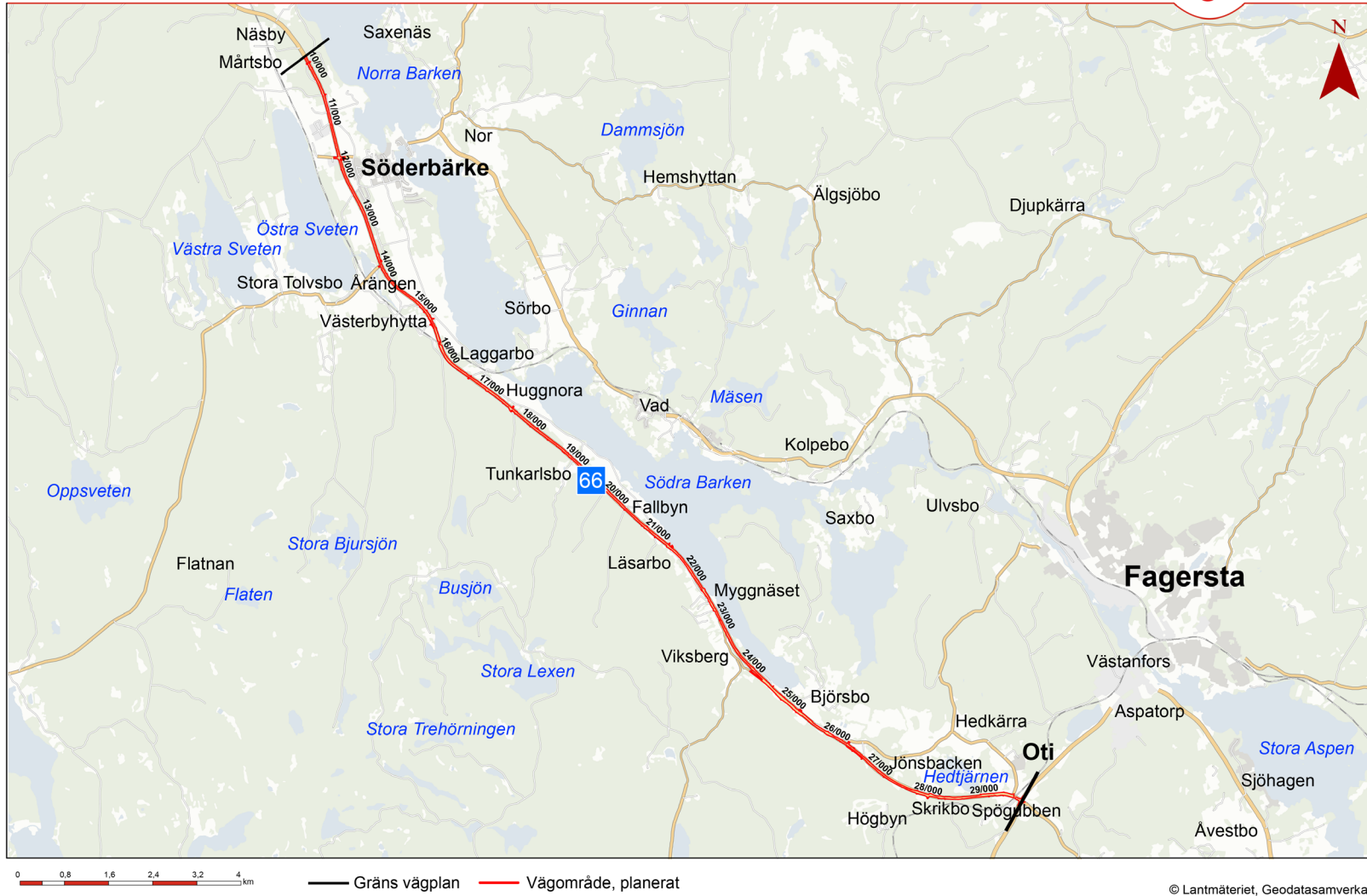
1.3 Gestaltning i vägprojekt

Trafikverket har som statligt verk ett uttalat ansvar för det offentliga rummets gestaltning. Infrastrukturanläggningar har en stor påverkan på omgivningen och måste gestaltas med stor omsorg. I Trafikverkets åtagande ingår åtgärder för att gynna tillgänglighet, stötta kollektivtrafikresande och bidra till att människor känner trygghet och trivsel där de vistas.

God gestaltning av infrastruktur kan bidra till att skapa attraktiva och välfungerande miljöer.

Gestaltningens program tas fram i skede samrådshandling i projektet. I gestaltningens program ska de övergripande riktlinjer och förslag för gestaltningen som ställts upp i gestaltningens avsikterna konkretiseras och fördjupas.

Översikt, Oti - Söderbärke



Figur 1. Översikt över läget för det aktuella projektet.

Gestaltningens programmet är ett levande dokument som fördjupas och uppdateras under hela planläggningsprocessen, men har sin tyngdpunkt under det skede som benämns samrådshandling. Det ska innehålla motiveringar för valda ställningstaganden och lösningar, samt rekommendationer för fortsatt arbete.

1.4 Lagstöd för gestaltningen

Vid byggande eller drift av väg ska hänsyn tas till enskilda och allmänna intressen i enlighet med väglagen (1971:948). Tillbörlig hänsyn ska tas till miljöskydd, naturvård och kulturmiljö samt trafiksäkerhet. Dessutom ska en estetisk tilltalande utformning eftersträvas (lag 1998:803).

Minsta intrång och olägenhet ska eftersträvas vid val av vägens läge och utformning. Vägens ändamål ska kunna uppnås utan oskäligen kostnad. Vid byggande av väg ska hänsyn tas till stads- och landskapsbilden samt områdets natur- och kulturvärden.

Regeringen antog en ny samlad nationell arkitekturpolicy, Politik för gestaltad livsmiljö (prop. 2017/18:110), i maj 2018. I den förkortade versionen av propositionen framgår det att ”Ambitionen är att arkitekturens, formens och designens bidrag till samhällsbygget ska tas

tillvara fullt ut, till nytta och glädje för alla” och att ”Kvalitet i arkitektur, form och design handlar om att skapa värden, inte bara för beställaren och brukaren, utan även för det omgivande samhället och framtida generationer”.

I propositionen har ett övergripande nationellt mål för arkitektur, form- och designpolitiken tagits fram: ”Arkitektur, form och design ska bidra till ett hållbart, jämlikt och mindre segregerat samhälle med omsorgsfullt gestaltade livsmiljöer, där alla ges goda förutsättningar att påverka utvecklingen av den gemensamma miljön.”

Det ska uppnås genom att:

- ”hållbarhet och kvalitet inte underställs kortsiktiga ekonomiska överväganden,
- kunskap om arkitektur, form och design utvecklas och sprids,
- det offentliga agerar förebildligt,
- estetiska, konstnärliga och kulturhistoriska värden tas till vara och utvecklas,
- miljöer gestaltas för att vara tillgängliga för alla, och
- samarbete och samverkan utvecklas, inom landet och internationellt”.

De miljöer som staten bestämmer över framhålls vara särskilt angeläget att på bästa sätt utveckla och förvalta eftersom de har stor påverkan på många människors dagliga liv.

Trafikverkets arkitekturpolicy är utgångspunkten för Trafikverkets utvecklingsarbete inom arkitektur. Den omfattar alla skeden i Trafikverkets projekt; planering, byggnation och underhåll av väg- och järnvägsanläggningar.

Trafikverkets arkitekturpolicy

• *Trafikverket ska medverka i samhällsutvecklingen genom att skapa anläggningar och miljöer som är välfungerande, hållbara och vackra.*

• *I varje skede från planering till förvaltning ska arbetet utgå från människors behov och insikter om de möjligheter och begränsningar som finns i såväl landsbygd som stadsbygd. Anläggningarna ska präglas av god arkitektur, det vill säga en genomarbetad utformning som samspekar med landskapet och människorna.*

• *Trafikverkets arbetssätt ska säkerställa god arkitektur genom att ansvariga har de kunskaper som behövs när det gäller teknik, estetik och människors villkor. Trafikverkets arkitekturpolicy uttrycker bland annat att Trafikverket ska medverka i samhällsutvecklingen genom att skapa anläggningar och miljöer som är välfungerande, hållbara och vackra.*

2. Landskapsanalys

Landskapsanalysen är ett sätt att systematiskt kartlägga ett områdes karaktär, värden, känslighet och potential. Landskapsanalysen behandlar landskapet som en helhet, bestående av såväl fysiska, biologiska/ekologiska, kulturella/sociala som visuella förutsättningar.

Landskapsanalysens innehåll och generaliseringsgrad styrs av syftet med projektet och det sammanhang där resultatet ska användas. Analysen ska i första hand användas som kunskaps- och planeringsunderlag under hela processen samt som underlag för beskrivning av konsekvenser för miljön.

Till grund för arbetet ligger den europeiska landskapskonventionen (ELC) som definierar landskap som: *”ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer”*. Landskapsanalysens metod bygger på den handledning som ges i Trafikverkets publikation Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar (publ 2016:033).

2.1 Landskapets huvuddrag

Vägsträckningen mellan Oti och Söderbärke sträcker sig i det närmaste i nord - sydlig riktning längs sjön Södra Barken. Landskapet längs vägsträckan växlar mellan ett öppet, småskaligt odlingslandskap med öppna utblickar och ett skogslandskap med varierande grad av slutenhet med relativt täta uppbrott för odlingslandskap och vattendrag. Skogsvegetationen består huvudsakligen av barrskog med företrädesvis gran och tall och inslag av lövträd.

Omgivningen är kuperad, men aktuell vägsträcka ligger relativt lågt och plant. Spridd bebyggelse förekommer mellan Söderbärke och Oti längs hela sträckan. Framförallt består bebyggelsen av gårdsbebyggelse med mangårdsbyggnader, ladugårdar och lador som vittnar om områdets historiska kontinuitet som odlingsbygd. Det förekommer även en del villabebyggelse samt mindre industriområden.

Riksväg 66 sträcker sig längs ett sammanhängande sjösystem där större delen vid Norra Barken ingår i etapp 2, delen Söderbärke-Smedjebacken. På flera ställen längs sträckan finns visuell kontakt med sjön och mellan Läsarbo och Vik går vägen i nära anslutning till vattnet.

Järnvägen går parallellt med riksvägen.

Järnvägsbroar/korsningar förekommer på ett fåtal ställen, dessa är delvis synliga från vägen.

Topografi och geologi

Topografin i området präglas dels av Bergslagens höglänta och kuperade barrskogsområden och dels av sjön Södra Barken som tillsammans med Norra Barken, Övre- och Nedre Hillen samt Väsman ingår i ett längre sjösystem.

Vägsträckningen mellan Söderbärke och Oti domineras av barrskogsvegetation inom stora områden där berggrunden domineras av näringsfattig urberggrund med företrädesvis moräner.

Längs sträckan förekommer också områden med lera, silt och isälvsediment framförallt i odlingsområdena.

Det finns även flera mindre områden i närhet till riksväg 66 med berg i dagen respektive berg med tunt ytlager av morän.

Kulturlandskapet

En kulturhistorisk miljö är en värdefull plats som visar på ett områdes historia och gör det möjligt att förstå hur man levtt förr. För att denna förståelse ska kunna finnas kvar till kommande generationer är det viktigt att förändringar som sker på platsen inte förstör dess sammanhang. Riksväg 66 mellan Oti - Söderbärke går genom Västerbergslagen, ett område som innehåller många olika kulturminnen.

Ett riksintressen för Kulturmiljövård finns längs den aktuella sträckan. Riksintresset Tunkarlsbo utgörs av en bergsmansby med välbevarad bebyggelse, hytta och kvarnlämningar.

Tunkarlsbo samt Västerbyhytta är utpekade kärnområden som kommer att påverkas av ombyggnationen.

Vägsträckningen går genom socknarna Söderbärke i Dalarna samt en del av Västanfors socken som är belägen i Västmanland. Landskapet har en lång kulturhistoria där bergsbruket och järnframställningen har haft stor betydelse.

Ortsnamn som Västerbyhytta påminner om områdets betydelse för bergsbruket. Andra spår som minner om bergsbruket finns även i skogarna i form av långvarigt skogsbruk och förekomsten av kolbottnar.

Bergsmansgårdar och hyttor är förlagda till det öppna kulturlandskapet längs med sjöar och vattendrag. Längre bort från sjöarna tar skogen och bergen vid. Husen ligger samlade längs med sjön Södra Barken. Sjösystemet har historiskt varit en viktig transportled och utgör en del av Strömsholms kanal. I dag har riksväg 66 övertagit funktionen som kommunikationsled.

Under stenåldern för ca 10 000 år sedan låg vattennivån högre än i dag och sjön Barken var från början en havsvik. Dagens strandlinje har skapats genom årtusenden av landhöjning. Under stenåldern var klimatet varmare och ädellövskogar bredde ut sig i området. Rester av dessa finns kvar i dag bland annat i Bromsbergets naturreservat.

Området var länge glest befolkat. Människor bosatte sig först längs med sjöar och vattendrag. Den tidigaste daterade boplatsen i närheten av aktuellt område finns vid Tjärnasjön i Borlänge, daterad till 6800 f Kr.

I Korsnäset utanför Grangärde, nordväst om Ludvika, har en boplats från yngre stenåldern (ca 4000- 1800 f Kr) grävts ut. Örtpollen därifrån ger indikationer på att landskapet under denna tid var öppet. Stenyxor har bland annat hittats i Vad vid Södra Barken i anslutning till Tunkarlsbo.

Under bronsåldern dominerade jakt och fiske i området och boskapsskötsel och odling kan ha förekommit i mindre skala.

Under 1500-1600-talet invandrade finnar från Savolax. De livnärde sig på svedjebruk i skogsmarkerna långt från den svenska bebyggelsen då de behövde mycket mark för sina svedjor. Från mitten av 1600-talet kom de första förbuden mot svedjning och finnarna började bli bofasta i området. Finnmarksbyarna hade en annan typ av tradition och byggnadskultur och särskiljde sig därför från övriga byar i området.

Under denna tid blomstrade bergsbruket i bygden. Fler bergsmanbyar kom till i trakten med husen förlagda kring den gemensamma hyttan.

Hyttorna anlades i glest befolkade områden och nära vatten, vilket hyttområdena längs med riksväg 66 är bra exempel på. Från början var de självförsörjande och var därför beroende av både jordbruk och skogsbruk i närheten för sin försörjning. Det öppna odlingslandskapet kring hyttorna liksom den anslutande skogsmarken har därför ett kulturhistoriskt värde för att ge en helhet åt miljön kring en bergsmansgård.

Strömsholms kanal byggdes under den andra halvan av 1700-talet längs med Kolbäcksåns vattensystem där Södra Barken ingår. Via

kanalen var det möjligt att enklare frakta stångjärnet från Smedjebacken till Stockholm. Kanalen har varit en av Sveriges viktigaste vattentransportleder fram till dess att den ersattes av järnvägen som transportmedel.

Skogen har fortsatt att vara en resurs och skogsbruket lever än i trakten.

Mer än fyra århundraden av bergsbruk, järnhantering, jord- och skogsbruk, har satt sin prägel på områdets vegetation och bebyggelse.

Längs riksväg 66 och angränsande vägar finns även ett system av milstenar, varav de flesta har restaurerats under senare tid.

Naturvärden

Vägsträckan kantas till stora delar av odlingsmark och produktionsskog bestående av barrskog med lokala förekomster av lövskog. Vid flera platser korsar vägen vattendrag. Det finns även två naturreservat och två områden som är markerade som nyckelbiotoper. Dessa beskrivs mer ingående i Naturvärdesinventeringen för projektet.

Inom inventeringsområdet finns flertalet rödlistade arter. De flesta rödlistade arter utgörs av fåglar. Det stora flertalet av dessa är klassade som nära hotade eller sårbara arter. Sårbara arter i området finns redovisade i PM

Naturvärdesinventering, Väg 66 Smedjebacken-Länsgräns. 20201220.

Inom området har även en fågelart som är akut hotad påträffats, fjällgåsen. Den förekommer ytterst fåtaligt i de nordligaste delarna av Fennoskandien. Då fjällgåsen har sitt häckningsområde betydligt längre norrut begränsat till ett område i svenska Lappland och ett område i norska Finnmarken så antas det exemplar som har påträffats i området vara en rastande fjällgås.

Det finns även en fågel som har setts i anslutning till området som är klassad som nationellt utdöd, härfågeln. Härfågeln är ytterst sällsynt men har setts i ett väldigt litet antal under häckningsperioderna. De ytterst få misstänkta eller lyckade häckningarna som konstaterats under 2000-talet har gjort att arten ses som nationellt utdöd. Härfågel är knuten till odlingslandskapet och de senaste tidens häckningar som ägt rum i Sverige har skett i ängs- och hagmarker i anslutning till bebyggelse. Bona är ofta placerade i stengårdsgårdar men har också funnits i ihåliga träd och i stenfoten till obebodda stugor.

Utöver de nämnda fågelarterna så har även en akut hotad trädart påträffats. Det är skogsalm. Skogsalmen förekommer huvudsakligen i södra Sverige upp till Mälardalen på näringsrika,

något fuktiga mulljordar. Den växer främst i lerslättsområden intill vattendrag och sjöar. Skogsalmen är kraftigt påverkad av almsjukan och idag är större delen av det svenska beståndet drabbat. Populationsminskningen de kommande 10 åren är uppskattad till 90%.

2.2 Landskapstyper

Den övergripande landskapsanalysen med landskapstyper och viktiga platser som är beskrivna i texten redovisas på kartorna i figur 4a och 4b. Framträdande siktlinjer, landskapsobjekt och känsliga områden redovisas i figur 5.

Odlingslandskap

Odlingslandskapet längs sträckan karaktäriseras framförallt av ett småskaligt mosaikartat odlingslandskap som delas upp i mindre enheter av skogsdungar, trädridåer och vattendrag. Odlingslandskapet avgränsas av omgivande skogsvegetation.

På vissa delar av sträckan förekommer trädridåer längs vägen så att man endast skimtar odlingslandskapet och sjön genom träden.

Söder om Västerbyhytta präglas landskapet av skog som sluter tätt mot vägen på den sydvästra sidan.

På den nordvästra sidan finns odlingsmarker

ned mot sjön Södra Barken. Dessa är till stora delar dolda från vägen av trädgångar/ridåer som sluter tätt mot vägen. I anslutning till Tunkarlsbo öppnar sig landskapet med längre utblickar över odlingslandskapet och Södra Barken.

Vid Björnsbo är odlingslandskapet mosaikartat med ängs- och betesmarker avgränsade av trädriddåer och skogsdungar. På delar av sträckan avgränsas odlingslandskapet mot vägen av trädriddåer.

Skogslandskap

Skogslandskapet längs sträckan består till större delen av produktionsskog med företrädesvis gran och tall med inslag av löv. Skogsbestånden utgörs till större delen av medelålders till äldre bestånd, men inom området finns även yngre skog och föryngringsytor. Detta bidrar till att skapa en variation i skogslandskapet. Dels genom skogens olika karaktärer och dels en variation mellan öppna och mer slutna partier.

På delar av sträckan sluter skogen tätt intill vägen på den ena eller på båda sidor så att en korridor bildas. I brynzonen närmast vägen finns ett större lövinslag med framförallt björk, men även t ex asp, al, sälg etc. Längre bort från vägen består skogen framförallt av barrskog.

Bebyggelse

Vägsträckan går genom två kommuner i olika län, Smedjebackens kommun belägen i Dalarnas län och Fagersta kommun i Västmanlands län. Centralorten i Fagersta kommun är Fagersta centralort med ca 12000 invånare. I Smedjebackens kommun finns den mindre orten Söderbärke med ca 1000 invånare.

Därutöver finns ett antal mindre byar så som Västerbyhytta, Huggnora, Tunkarlsbo samt Viksberg liksom spridd bebyggelse längs hela sträckan.

Bebyggelsens karaktär längs vägen varierar. I det öppna odlingslandskapet förekommer främst spridd gårdsbebyggelse med mangårdsbyggnader, ladugårdar, lador och andra byggnader hörande till jordbruket. Dessa utgör karaktäristiska inslag i landskapsbilden med sina faluröda fasader. I de större byarna och i tätorten finns en mer blandad bebyggelse med villabebyggelse.

I anslutning till Söderbärke samt Oti finns även mindre industriområden.

Vatten- och strandområden

Riksväg 66 mellan Söderbärke och Oti sträcker sig längs ett sammanhängande sjösystem med Norra Barken och Södra Barken. På flera ställen

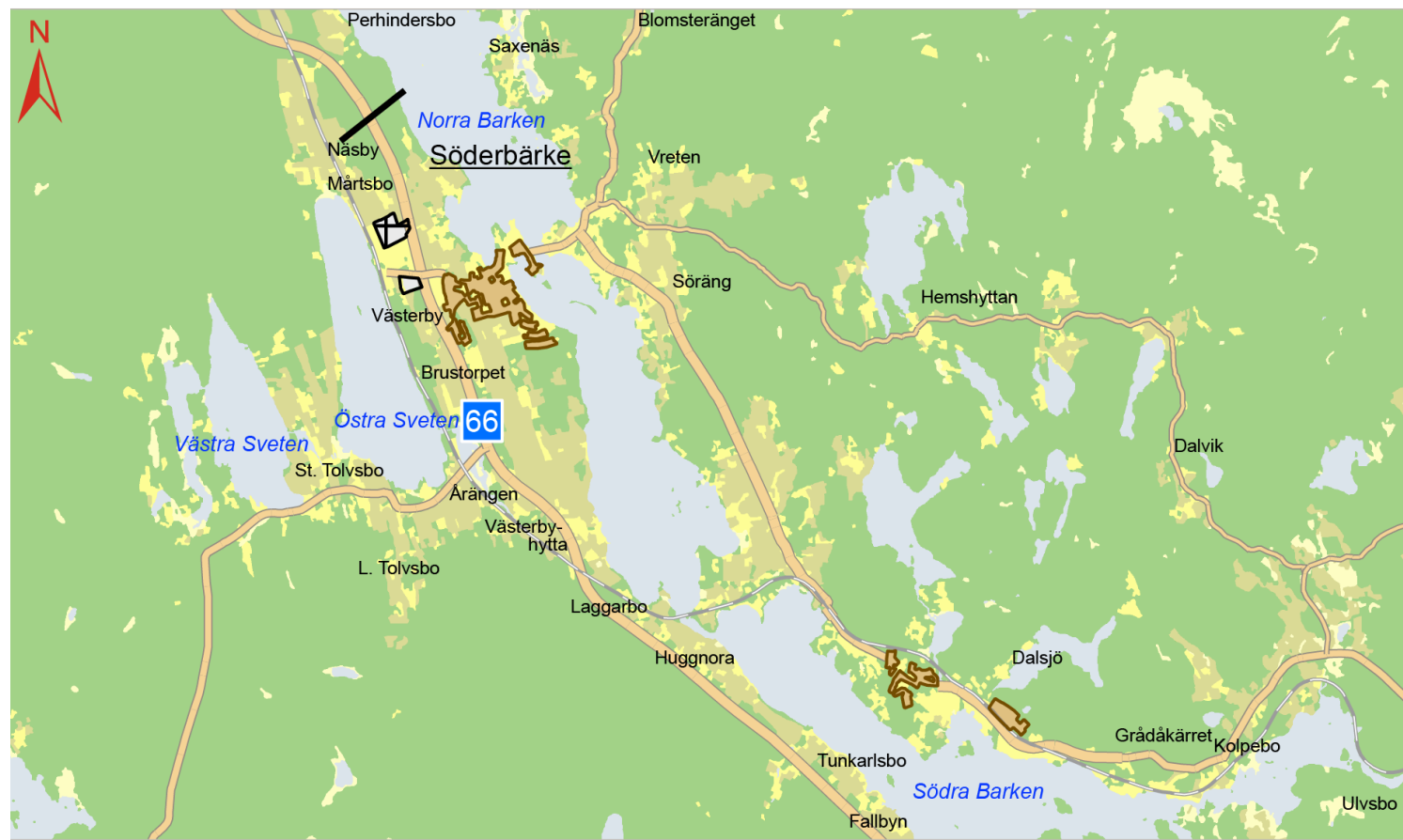
längs riksväg 66 finns visuell kontakt med dessa sjöar och vattendrag. Vattendragen medför också stundtals möjlighet till längre siktlinjer, med skog och flera berg i bakgrunden. Utblickarna över sjösystemet bidrar till variation längs sträckan med en mer öppen karaktär med längre siktlinjer.



Figur 2. Odlingslandskapet från riksväg 66 vid Söderbärke.

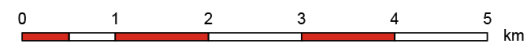


Figur 3. På vissa delar av sträckan är odlingslandskapet mer småskaligt och mosaikartat.



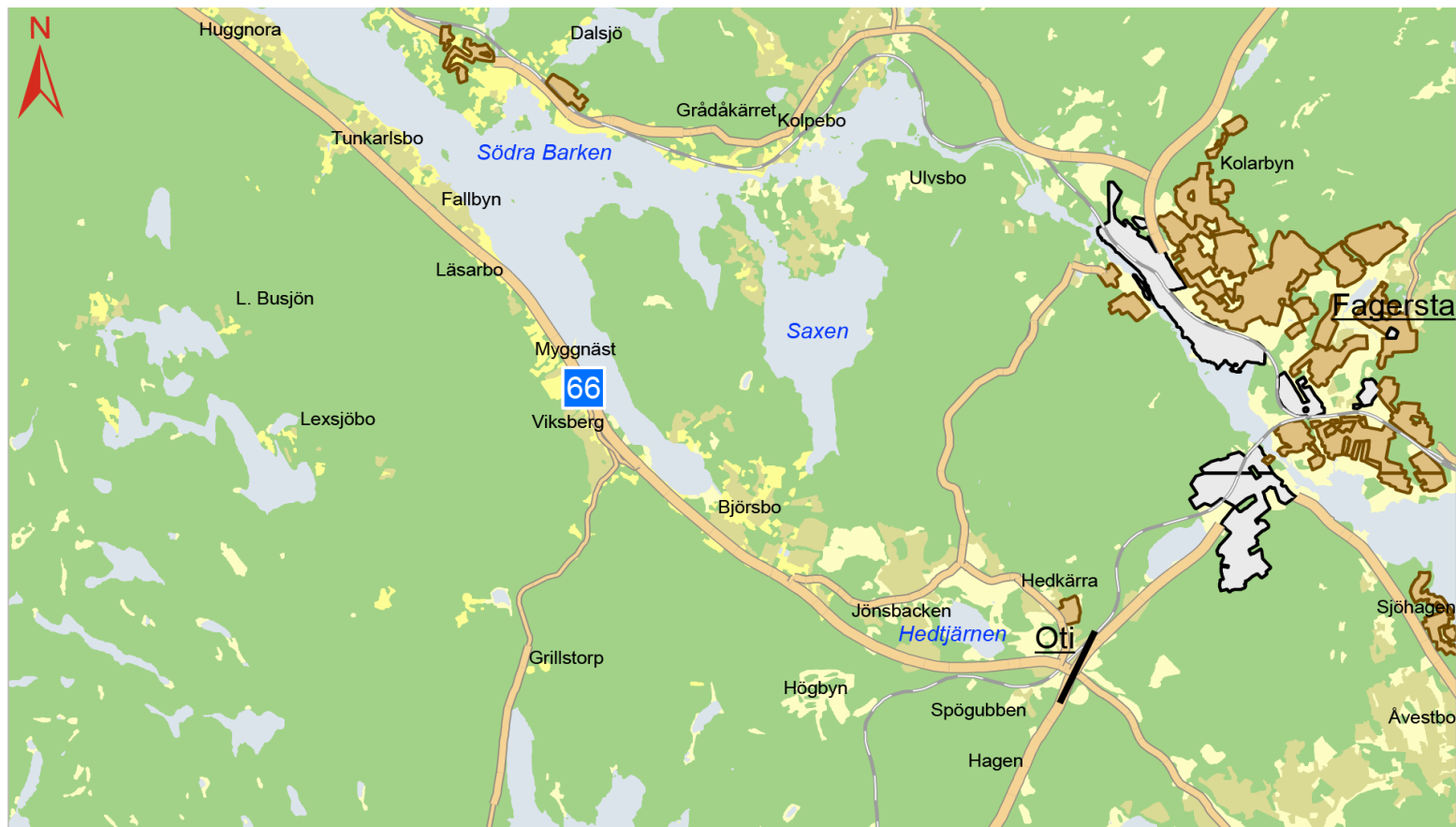
ÖVERGRIPANDE LANDSKAPSANALYS

- Öppen mark
- Åker
- Bebyggelse
- Skogslandskap
- Industriområde
- Gräns vägplan



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 4a. Övergripande landskapsanalys med landskapstyper och viktiga platser utmarkerade, sträckan Perhindersbo - Fallbyn.



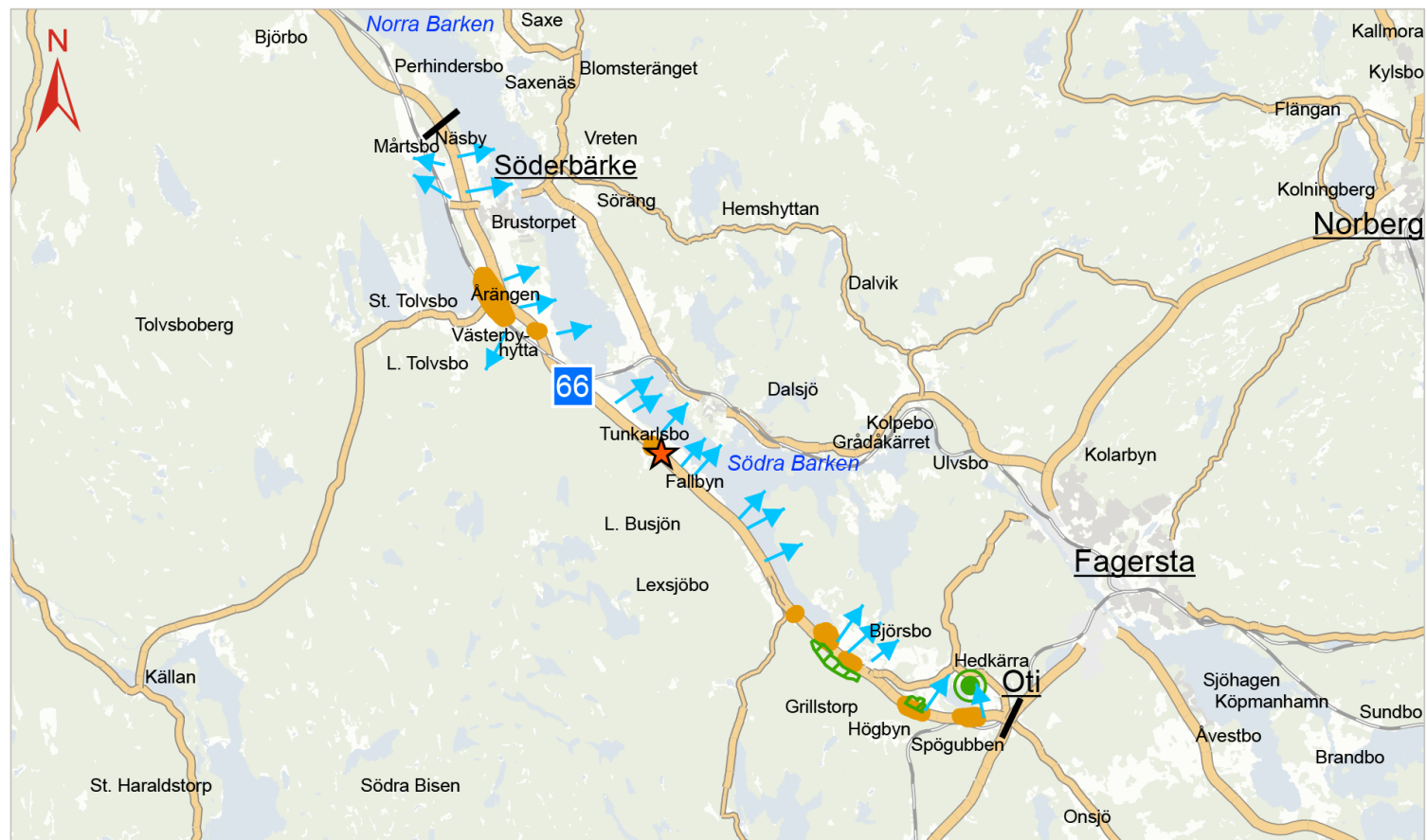
ÖVERGRIPANDE LANDSKAPSANALYS

- Öppen mark
- Åker
- Bebyggelse
- Skogslandskap
- Industriområde
- Gräns vägplan



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

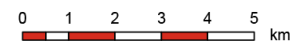
Figur 4b. Övergripande landskapsanalys med landskapstyper och viktiga platser utmarkerade, sträckan Huggnora- Oti.



Figur 5. Övergripande landskapsanalys med framträdande siktlinjer, landskapsobjekt och känsliga områden utmärkta, sträckan Perhindersbo-Oti.

ÖVERGRIPANDE LANDSKAPSANALYS

-  Landmärke
-  Golfbana
-  Naturreservat
-  Siktlinje/utblick
-  Påtagligt naturvärde
-  Gräns vägplan



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

2.3 Rörelsestråk, knut- och målpunkter

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) för riksväg 66 närmast Oti är ca 3300 fordon/dygn. Uppgifterna är baserade på mätningar utförda 2014 och 2015. Andelen tung trafik på sträckan ligger mellan 12-13 %. Hela sträckan är rekommenderad väg för transporter av farligt gods. I dag finns 20 st busshållplatser av varierande standard längs sträckan på båda sidor av riksväg 66.

Människor rör sig främst längs med riksväg 66 samt till och från de bostadsområden/byar som ligger ut med vägen. De viktigaste målpunkterna utgörs av Söderbärke samt Oti. Från Oti finns gång- cykelförbindelse som förbinder sträckan till Söderbräcke, delar av sträckan är belyst.

Säkra passager i plan för oskyddade trafikanter saknas i dagsläget.

Längs sträckan finns ett fåtal knut- och målpunkter och landmärken som bidrar till att underlätta orienterbarheten i landskapet.

En målpunkt är Fagersta golfbana i anslutning till sträckans slut vid Oti. I anslutning till bergsmansbyn Tunkarlsbo finns ett gammalt transformatorhus med fasad av putsad slaggflis. Det utgör ett tydligt landmärke längs den i övrigt rätt likartade sträckan.

2.4 Känsliga områden

Det öppna odlingslandskapet längs sträckan är känsligt för åtgärder som påverkar vägens profil i större omfattning så att höga vägbankar bildas.

Detsamma gäller för nya högre element i landskapet som t ex bullervallar, bullerskyddsskärmar, skyltar, portaler etc. Sådana åtgärder kan bidra till att skapa visuella barriärer som skär av värdefulla siktlinjer över odlingsbygden och de närbelägna sjöarna.

Alla öppna marker med långa siktlinjer bedöms vara känsliga ur ett landskapsbildsperspektiv.

Det äldre vägnätet finns fortfarande kvar vid sidan av riksväg 66 på stora delar av sträckan. Den äldre landsvägen gick dock närmare stranden på de flesta ställen. Den gamla vägstrukturen är värdefull att bevara då den bidrar till den historiska kontinuiteten i landskapet.

Längs vägen förekommer öppna odlingslandskap med långa utblickar i anslutning till Söderbärke, Västerbyhytta samt vid Tunkarlsbo.

Längs sträckan finns även flera värdefulla kulturmiljöer kopplade till den historiska järnframställningen inom området. Till dessa hör bergsmansbyn vid Flatenberg med välbevarad hyttmiljö och gårdar med bibehållet



Figur 6. Längs vissa delar av sträckan sluter skogen tätt mot vägen så att man färdas genom en korridor.



Figur 7. Område med industribyggnad i anslutning till Söderbärke.



Figur 8. Skogsdungar och träridåer i odlingslandskapet bidrar till att skapa ett varierat mosaikartat landskap.

bymönster. Ett särskilt känsligt område är även Västerbyhyttan. Bergsmansbyarna Tunkarlsbo utgör riksintressen för kulturmiljövården.

Tunkarlsbo och Västerbyhytta är utpekade kärnområden som kan komma att påverkas negativt av projektet. Hyttmiljöerna utgör tillsammans med gårdsmiljöerna och odlingslandskapet helhetsmiljöer. Dessa är känsliga för nya element och visuella barriärer i landskapet som kan påverka hur platsens struktur och kontext upplevs och förstås.

Tillgången till vattenkraft har historiskt varit en viktig aspekt vid lokaliseringen av hyttorna och en förutsättning för driften av dessa. Därför är även vattendragen i anslutning till hyttmiljöerna känsliga för åtgärder som påverkar dessa.

Längs sträckan finns ett flertal vattendrag som korsar vägen. Dessa är känsliga områden ur ett naturmiljöperspektiv på grund av vattenmiljöernas biotopvärden.

Där vattendragens kantzoner utgörs av jordbruksmark så omfattas dessa av det generella biotopskyddet.

Två naturreservat ansluter till vägområdet längs sträckan. Jönsbackens naturreservat är beläget längs den södra delen av sträckan stax hitom Oti. Området innehåller kalkrika våtmarker och

blandskogar samt områden som hävdas för att bibehålla en hög artrikedom.

Vägsträckan ansluter även till Bromsbergets naturreservat som innehåller en 30-årig almskog. Dessa områden av sträckan är känsliga för åtgärder som medför breddningar av befintligt vägrum eller t ex en lokalisering av ny gång- cykelväg parallellt med vägen.

Mellan Läsarbo och Björsbo ligger vägen väldigt nära strandområdet, ibland alldeles i anslutning till vattnet. Dessa områden är känsliga för åtgärder som innebär breddning av vägen eller t ex en förläggning av av gång- cykelbana längs den sidan som vetter mot stranden. Dels med avseende på vattenmiljön och dels med avseende på påverkan på landskapsbilden.

2.5 Potential

Planerade vägåtgärder med mötesseparerad 2+1 väg och sammanhängande gång- cykelstråk längs sträckan bidrar till att skapa en tryggare och mer trafiksäker färdväg mellan Oti och Söderbärke, inklusive de byar som ligger längs med riksväg 66. Tillgängligheten till de kulturhistoriskt intressanta bymiljöerna ökar också när det skapas en sammanhängande gång- och cykelförbindelse längs sträckan. Det möjliggör också för fler människor att uppleva



Figur 9. Utblick över Södra Barken från riksväg 66 vid Viksberg.

landskapet på ett tryggt och miljömedvetet sätt. Även tillgängligheten till naturen ökar.

Utblickarna över det öppna odlingslandskapet med dess gårdsbebyggelse och sjön Södra Barkens vatten innehar stora upplevelsevärden och utgör värdefulla kontraster till det omgivande skogslandskapet.

Genom att bevara och förstärka befintliga siktlinjer och utblickar kan man bidra till att skapa variation och förhöja upplevelsen för trafikanterna.

Nya byggnadsverk eller anläggningar kan med en medveten utformning bilda nya landmärken som bidrar till att öka orienterbarheten längs sträckan samtidigt som de bidrar till upplevelsevärdena. Det kan t ex vara en brokonstruktion eller en cirkulationsplats.



Figur 10. Gång och cykelväg från korsningen vid Oti som förbinder sträckan till Fagersta.

3. Generella gestaltungsprinciper

De generella gestaltungsprinciperna beskriver de övergripande principerna som gäller för utformningen av väg och sidoområden längs hela sträckan. För vissa delar av sträckan beskrivs utformningen mer i detalj i de platsspecifika gestaltungsprinciperna. Om inget annat anges så gäller de generella gestaltungsprinciperna.

3.1 Övergripande mål

Landskapet längs den aktuella vägsträckan utgörs av ett omväxlande landskap, med både områden med öppen odlingsmark, skog, vattendrag och bebyggelse.

Åskådarperspektivet och trafikantperspektivet ska beaktas vid utformning av gestaltungsåtgärder och landskapsanpassning av anläggningen.

Den övergripande målsättningen för gestaltningen är att anpassa vägen till det omgivande landskapet och dess olika strukturer och värden. Vägplaneringen ska utformas på ett sådant sätt att en tilltalande miljö skapas för såväl boende som trafikanter där den upplevs som väl förankrad i landskapet och med en god orienterbarhet och tydliga stråk.

Målsättningen är att skapa en trygg, trafiksäker, variationsrik och omväxlande vägmiljö för samtliga trafikanter där utformningen underlättar möjligheten att orientera sig i förhållande till omgivningen.

Väggårderna ska utformas och landskapsanpassas på ett sådant sätt att påverkan på områdets natur- och kulturvärden liksom på landskapets visuella karaktär blir så liten som möjligt. Utblickarna över det öppna odlingslandskapet liksom över sjöar och vattendrag ska så långt möjligt bevaras och förstärkas.

Sträckan gestaltas för att skapa en samlad helhet och samordnas med delarna Ludvika - Smedjebacken och Söderbärke - Smedjebacken.

3.2 Sektioner och sidoområden

Vägprojektet innebär att vägen längs stora delar av sträckan breddas i syfte att möjliggöra mitträckesseparering och 2+1 sträckor. Inom projektet åtgärdas även ett flertal korsningar i syfte att förbättra trafiksäkerheten. På några platser längs sträckan stängs befintliga korsningar och nya tillskapas. Det innebär även att det tillkommer ersättningsvägar på flera platser.

Vid ett par punkter längs sträckan justeras även vägens vertikal och horisontalgeometri för att förbättra trafiksäkerheten och så att gällande krav enligt VGU uppfylls. Detta innebär att vägens sektion förändras på flera ställen med tillkommande bankar och skärningsslänter.

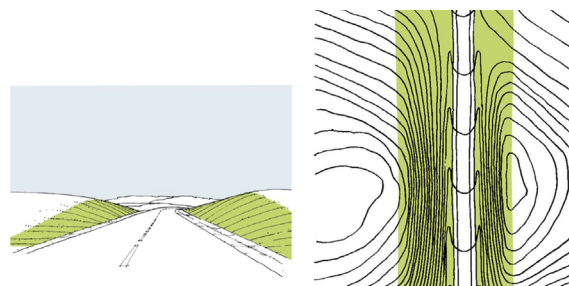
Grundprincipen för utformningen av tillkommande sidoområden är att de ska anpassas till det omgivande landskapet. Därigenom kommer väganläggningen att upplevas som mindre dominerande och dess kontrastverkan mot det omgivande landskapet blir mindre. Vägbankar och skärningsslänter ges en utformning och slänthlutning som är anpassad till platsen. Släntkrön och slänthöjd ska avrundas mjukt i en radie som är anpassad till släntens höjd.

Slänthlutningarna väljs för att uppnå en god anpassning till landskapet samtidigt som inte mer mark än nödvändigt tas i anspråk.

Vägslänter, bankar och övriga sidoområden utformas så att det med tiden inte är möjligt att urskilja en tydlig gräns mellan anlagd och befintlig mark.

Bank- och skärningsslänter utförs så långt som möjligt som jordslänter och befintlig markvegetation och jordmån tas tillvara och återanvänds som slänthäckning. Även eventuella erosionsskydd av bergkross ska täckas med yttjord.

Övergångar mellan jordskärningsslänter och bank utförs generellt med propellerbladsutformning i syfte att uppnå ett naturligare intryck och mildra de visuella effekterna på landskapsbilden.



Figur 11. Princip för propellerbladsutformning av slänter. Vägbilder Trafikverket.

3.3 Diken och trummor

Vägtrummor skärs i linje med slänter eftersom det ger en bättre landskapsanpassning och förbättrar trafiksäkerheten. Raka trummandar får användas om det finns en stor risk för igensättning. Diken bör utformas flacka och med rundad dikesbotten.



Figur 12. Exempel på snedkapning av vägtrumma. Vägbilder Trafikverket.

3.4 Landskapsanpassning

För att väganläggningen ska upplevas som en sammanhängande helhet så är behandlingen av ytorna som bildas mellan riksväg 66 och nya GCM- vägar, tillkommande ersättningsvägar/ parallellvägar liksom sidoytor i korsningar och övriga sidoområden betydelsefull.

Utgångspunkten är att dessa ytor ska terrängmodelleras och landskapsanpassas på ett sådant sätt att de upplevs som väl förankrade i terrängen och så att de harmonierar med det omgivande landskapet.

Lågpunkter och sänkor liksom ”onaturliga kullar” som bildas mellan vägbankar eller skärningar ska terrängmodelleras på ett sådant sätt att de upplevs som naturliga formationer som ansluter till omgivande terräng. Detta är särskilt viktigt i det öppna landskapet. Befintliga jordmassor ska nyttjas i så stor utsträckning som möjligt vid terrängmodellering av dessa ytor.

3.5 Vegetation

Befintlig växtlighet

Den befintliga vegetationen längs sträckan utgörs till dels av ett skogslandskap främst bestående av produktionsskog, till dels av ett småskaligt mosaikartat odlingslandskap med åkrar, ängs- och betesmarker.

Odlingslandskapet delas upp i mindre enheter av skogsdungar, trädridåer och vattendrag. Dessa är värdefulla för den biologiska mångfalden i landskapet och som rumsbildande element. Trädridåer och skogsbestånd längs vägen bidrar till att definiera vägrummet samtidigt som de bidrar till landskapets upplevelsevärden.

Befintlig vegetation ska ses som en resurs i projektet och tas till vara i så stor utsträckning som möjligt. Detta ska tas i beaktande även vid lokalisering av etablerings- och upplagsytor liksom byggvägar som är nödvändiga för entreprenadens genomförande. Företrädesvis bör dessa lokaliseras till öppna ytor.

Inom områden där mark tagits i anspråk och där det inte har varit möjligt att bevara befintlig vegetation är grundprincipen att återställning ska utföras till förutvarande karaktär och funktion.

Vid all återställning ska stor vikt läggas vid att återskapa förutsättningarna för vegetation på platsen. Detta gäller i synnerhet med avseende på markförhållandena och terrassens genomsläpplighet. Det ska säkerställas att jordmaterial i terrassen överensstämmer med de krav som ställs på växtbäddar enligt AMA Anläggning. Ytor som har markkompakterats under entreprenadtiden ska luckras så att genomsläppligheten säkerställs.

Området har delats upp i fyra tydliga karaktärer som har varit utgångspunkt vid hanteringen av vegetationen.

Dessa är odlingsmark, skogsmark, vatten- och strandområden och bostadsområden. De syns på kartorna i figur 4a och 4b.

Markvegetation och jordmån

Bank- och skärningsslänter utförs så långt möjligt som jordslänter med naturlig etablering av befintlig markvegetation och jordmån. Även naturligt bildad jord från jordschakter i projektet får användas.

Utgångspunkten är att slänter ges samma vegetationsbeklädnad som förekommer i angränsande mark. I odlingslandskapet ska näringsrik jord från åkermark skiljas från den magrare jorden från ängs- och betesmarker. Den magrare jorden används företrädesvis till utförande av jordslänter och på övriga sidoområden. Den näringsrikare jorden från åkermarken används till återställning av åkermark samt för uppbyggnad av växtbäddar för träd- och buskvegetation.

Om inte befintlig markvegetation och jordmån finns att tillgå i tillräcklig omfattning inom projektet så införskaffas jordmassor som motsvarar aktuell naturtyp.

Vid avtäckning av markvegetation och jordmån bör massorna läggas upp i anslutning till släntkrön eller släntfot för en rationell hantering och för att den nya vegetationen ska få en naturlig artsammansättning.

För samtliga vegetationstyper gäller att markvegetation och jordmån från olika typer inte får blandas med varandra och endast ska återföras inom samma vegetationstyp.

Markvegetation och jordmån ska separeras och lagras separat så att det är möjligt att återföra massorna i rätt följd.

Längs delar av sträckan förekommer invasiva arter i form av blomsterlupin. Markvegetation och jordmån från områden med lupiner får inte användas för vegetationsbeklädnad. Massor med invasiva arter ska separeras från övriga massor och omhändertas på ett sådant sätt att spridning ej sker.

I anslutning till vatten- och strandområden används i första hand befintlig jordmån och markvegetation för att återställa befintlig vegetation.

I branta erosionslänter och i anslutning till vattenbrynet föreslås utförande med färdiga strandmattor och fuktängsmattor. Därigenom kan man uppnå en snabbare och säkrare etablering av en markvegetation anpassad till platsen.



Figur. 13. Exempel jordslänt med markvegetation i odlingslandskapet. Vägbilder. Trafikverket

Sådd

Vägbankar, slänter och övriga sidoområden i det öppna odlingslandskapet sås in med en ängsfröblandning som bidrar till att förstärka den biologiska mångfalden i landskapet.

Ängsfröblandningens artsammansättning utgörs lämpligen av smalbladiga gräs och en stor andel örter anpassat till aktuell naturtyp och klimatzon. Slätter av vägsänter med ängsvegetation bör utföras en gång per år i augusti-september. I branta slänter där det föreligger erosionsrisk föreslås kokosnät användas som erosionsskydd i kombination med grässådd.



Figur. 14. Exempel jordslänt med markvegetation i skogsmiljö. Vägbilder. Trafikverket.

Kokosnätet bidrar till att skydda frösådden mot uttorkning och bortspolning under etableringsfasen. När vegetationsskiktet med gräs är fullt utvecklat kommer det att utgöra ett effektivt erosionskydd med sitt täta rotsystem.

I anslutning till bostadsbebyggelse ska grönytor liksom eventuella slänter och övriga sidoområden som påverkats i projektet återställas till gräsytor.

Växtbäddsuppbyggnaden för dessa grönytor utförs i första hand av befintlig jordmån och naturligt bildad ytjord om den uppfyller kraven enligt Anläggnings AMA.

Träd- och buskplanteringar

Naturligt förekommande arter som ansluter till det omgivande landskapets karaktär ska i första hand användas för träd- och buskplanteringar. Naturlig vegetation är också lättare att etablera, sköta och ersätta vid behov. I anslutning till bostadsbebyggelse till exempel i anslutning till Söderbärke och Oti eftersträvas en artsammansättning med en mer trädgårds- och parkartad karaktär.

Vid plantering av högre träd och buskvegetation ska hänsyn tas till säkerhetskrav och siktkrav för vägen vid placeringen. Sikten ska vara god i anslutning till GCM- portar där tryggheten är viktig.

Allt planterat växtmaterial ska uppfylla GRO:s kvalitetsregler för plantskoleväxter senaste utgåvan. Planterat växtmaterial ska vara friskt, art- och sortäkta och härdigt med en proviniens som överensstämmer med platsen. Växtbäddar och plantering ska utföras enligt Anläggnings-AMA utifrån landskapstyp, ståndort och jordart.

Befintliga skogsbestånd som har nyttjats som etablerings- och upplagsområden eller på annat sätt påverkas av väganläggningen ska om ej annat anges återställas till tidigare naturtyp. Stor omsorg ska läggas på att efterlikna den ursprungliga karaktären.

Plantering ska utföras på ett sådant sätt att den efterliknar befintliga bestånd beträffande artsammansättning och fördelning av arter. Den rumsliga strukturen ska så långt som möjligt återskapas med avseende på grad av öppenhet/slutenhet och vegetationens skiktning med trädskikt, buskskikt och fältskikt.

Planteringar med högre träd- och buskvegetation blir också aktuellt på en del platser där det bildas större sidoområden i anslutning till korsningar och mellan vägen och parallellvägar/ersättningsvägar.

Inom dessa områden utförs plantering företrädesvis i form av mindre grupper med solitärträd som ansluter till den omgivande vegetationens karaktär. De platser där träd- och buskplanteringar föreslås redovisas i de platsspecifika gestaltungsåtgärderna.

Sandmiljöer

För många växtarter och insekter är gräs- och buskmarker i vägmiljöer viktiga. I synnerhet är solbelysta sand- och grusmarker viktiga för många hotade arter inte minst insekter, till exempel olika arter av skalbaggar och steklar. Såväl kärlväxter som torrmarkslevande insekter gynnas av blomrika miljöer med blottad jord eller sand samt förekomst av död ved. Särskilt gynnsamma är sydlänta slänter som är väl-dränerade och har ett bra mikroklimat.

Inom projektet föreslås att sandmiljöer med blottad sandjord tillskapas där större sidoytor bildas till exempel mellan vägar/GCM- vägar och i anslutning till korsningar.

Sandmiljöerna lokaliseras längs de delar av sträckan som går genom det öppna odlingslandskapet och i första hand där markförutsättningarna finns naturligt.

Befintligt jordmaterial bör bestå av sandjord, sandmorän eller liknande.

Där förutsättningarna inte finns naturligt är det även möjligt att anlägga lämpliga miljöer genom urschaktning och påförande av lämpligt grus och sandmaterial.

Ytorna med blottad sandmark påförs ej markvegetation och besås inte.

De blottade sandmiljöerna bör främst orienteras till sydsluttningar där mikroklimatet är optimalt.

Där det är möjligt med hänsyn till säkerhets- och siktavstånd till vägen och drift- och underhåll kompletteras sandmiljöerna med stubbar samt stenrösen med sten/mindre block.

Dessa kan fungera som gömställen för till exempel ödlor, grodor och insekter.

Anslutande ytor stödsås med ängsfrö med stor andel örter. Exakt placering, utbredning och anläggningsmetod detaljstuderas i bygghandlingsskedet.



Figur. 15. Exempelbild. Ytor i anslutning till faunabro med blottad grus- sandmark, stenrösen och död ved. Sandsjöbacka.

3.6 Sidoanläggningar

Busshållplatser

All utrustning vid busshållplatserna ska vara enhetlig, synlig och tillgänglighetsanpassad. Busshållplatser/-kurer ska vara väl upplysta.

Skyltar

Skyltning ska göras på ett tydligt sätt som underlättar orienterbarheten samtidigt som den tar hänsyn till omgivningen. De bör placeras på sådant sätt att de inte skymmer utblickar eller stör omgivningen på annat sätt (ljus, sikt etc.). Placeringen bör ta stöd av befintlig vegetation som till exempel skogsdungar eller skogsmark. Skyltning av vägmärken och dess placering styrs av lagstiftning men placering av övriga skyltar som infartstavlor/informationstavlor ska optimeras på de sträckor där möjligheten finns. I ett kommande skede ska det ske en avstämning mellan projektets gestaltungsansvariga och projektets skyltansvariga.

3.7 Detaljer och utrustning

Utrustningen ska anpassas till omgivande miljö i fråga om både utseende och placering, så att påverkan på landskapet minimeras. Utrustning ges en enhetlig och sammanhållen karaktär.

Utrustningen på sträckan skall samordnas vad gäller typ och utseende med den som används

på sträckan Ludvika - Smedjebacken och Söderbärke - Smedjebacken.

Stängsel

Nya viltstängsel uppförs längs vägsträckan. Viltstängsel ska placeras, utformas och färgsättas för att synas så lite som möjligt i landskapet. Både stängseltyp och placeringen av stängslet spelar då stor roll. Flätverkstängsel med förzinkade stolpar och nät är exempel på stängsel som kan vara lämpligt att använda i detta sammanhang.

Räcken

Antalet räkestyper bör minimeras för att skapa en enhetlig miljö. Mitträcken väljs med avsikt att göra så litet visuellt intrång som möjligt.

Behov av sidoräcken finns vid broar över vattendrag och GC- portar/viltpassager, bergskärningar samt vid branta slänter. Broräcken ska harmoniera med anslutande vägräcken och bör utformas så att utblickar mot landskapet underlättas för dem som färdas på bron. Sidoräcken bör minimeras så långt som möjligt. Släntlutningar anpassas så långt som möjligt så att sidoräcken kan undvikas.

Gång- och cykelbaneräcken bör ges en smäcker utformning eftersom dessa upplevs på nära håll och i en lägre hastighet.

Räcken ska sättas jämnt och får inte variera i höjd eller i sidled på ett sådant sätt att det skapar ett oroligt intryck.

Räckesutformningen samordnas med delsträckan Ludvika - Smedjebacken och Söderbärke - Smedjebacken.

Belysning

Funktionsbelysning utförs vid samtliga vägkorsningar och GC- portar samt i anslutning till busshållplatser. GC- portar där oskyddade trafikanter rör sig ska vara tydliga och överskådliga både i dagsljus och i mörker.

Belysningen ska uppfylla funktionskraven för belysningsanläggningar enligt VGU. Stolpar ska vara eftergivliga energiabsorberande typ HE, höjd max 10 meter. Färgtemperatur för ljuskällor ska vara lika befintlig belysning efter riksväg 66, dock ej varmare än 3000K. Väg belysning får inte bestå av mastbelysning.

Belysningsstolpar, skyltstolpar och portaler bör ha ett enhetligt formspråk längs sträckan som ansluter till det omgivande landskapets karaktär.

Armaturer ska ge god ljusspridning på vägbanan men får inte vara bländande. Ljuskällan bör vara energisnål. Stolpar och armaturer bör i huvudsak ha en modern och diskret design, som dagtid smälter in i sin omgivning och som kvälls-

och nattetid skapar en god ljuskomfort och en trafiksäker miljö.

Ljussättning kan med fördel användas för att skapa eller förstärka särskilda partier längs sträckan, t.ex. genom effektbelysning i cirkulationsplatser och broar.

3.8 Byggnadsverk

Planskild passage för sommarcykelväg och fauna

En ny planskild passage tillskapas i Nedre Läsarbo vid längdmätning ca 21/360. Utformningen av passagen för sommarcykelvägen ska bidra till att skapa en inbjudande, trygg och tillgänglig passage under vägen som även fungerar som viltpassage samt för omledning av befintlig bäck.

Utformningen av passagen beskrivs mer i detalj under rubriken "Platsspecifika gestaltungsprinciper".



Figur. 16. Passage för sommarcykelväg kombineras med faunapassage, vilket innebär en bredare utformning. Befintlig bäck som i dag går i trumma leds också genom porten.

3.9 Bullerskyddsåtgärder

Bullerskyddsåtgärder blir aktuella på flera platser i anslutning till bullerpåverkade bostadsfastigheter. Höga skärmar innebär stor påverkan på den visuella karaktären och landskapsbildens längs sträckan. Det gäller i synnerhet i det öppna odlingslandskapet där dessa medför stora visuella barriäreffekter.

Målsättningen för utformningen är att bullerskyddsåtgärden ska ge en god dämpning av vägbullret samtidigt som de ska utgöra tillskott i miljön såväl för boende som trafikanter längs vägen. Utformningen ska bidra till att minska de visuella barriäreffekterna och påverkan på landskapsbildens värdefulla utblickar och siktlinjer i landskapet ska så långt som möjligt tillvaratas.

Bullerpåverkade bostadsmiljöer åtgärdas där det är möjligt genom fastighetsnära åtgärder i form av fasadåtgärder och skyddade uteplatser. Där fastighetsnära åtgärder inte är möjliga på grund av för höga bullernivåer utförs bullerskyddsåtgärder främst som bullerskyddsskärmar.

Bullerskyddsskärmar längs sträckan föreslås generellt utföras i trä med stående locklistpanel samt med plåtavtäckningar. Befintliga skärmar/plank i närområdet kan användas som förlaga.

Skärmar i områden med landsbygdskaraktär utförs i faluröd kulör.

Bullerskyddsskärmar placeras generellt i ytterslätans släntkrön. Därigenom möjliggörs en rationell drift av vägslänterna och ett minskat behov av underhåll av skärmarna.

Placeringen i släntkrön är också bättre upplevelsemässigt ur ett trafikantperspektiv genom att skärmarna hamnar längre från vägbanan. I trånga sektioner är det nödvändigt att placera skärmarna närmare vägen. De placeras då på ett avstånd av ca 3 m från vägkanten.

På delar av sträckan, framförallt i det öppna odlingslandskapet där skärmarna får stor visuell påverkan föreslås delar av skärmarna utföras med genomsiktliga skärmpartier. Genomsiktliga partier kan bestå av hela eller delar av ett skärmparti i olika kombinationer. Omfattningen av genomsiktliga partier anpassas till befintliga utblickar och siktlinjer.

Skärmarnas överkant bör vara horisontell och höjdskillnader tas upp genom att skärmarna trappas i steg med ca 300-500 mm trappning.

Vegetation i anslutning till bullerskyddsskärmar och vallar bidrar till att förankra dem i landskapet och kan få dem att upplevas som



Figur 17. Exempel på träskärm med locklistpanel och enkelt utförande.



Figur 18. Exempel på bullerskyddsskärm i trä med stående locklistpanel, accentuerade stolpar och plåtavtäckning.

lägre. Artsammansättningen anpassas utifrån landskapets karaktär. Företrädesvis bör naturligt förekommande arter användas.

Högre vegetation placeras med hänsyn till siktkrav och säkerhetsavstånd för vägen.

Bullerskärmarnas utformning avseende material, formspråk och färgsättning anpassas till landskapets karaktär. Längs större delen av vägen präglas landskapet av en landsbygdskaraktär med öppna odlingsmarker växelvis med skogsområden. Större bebyggelseområden finns främst i anslutning till Oti.

I områden med landsbygdskaraktär föreslås en utformning med stående lockpanel och en färgsättning anpassad till omgivande bebyggelse. Skärmarna målas med slamfärg i en faluröd kulör och med plåtavtäckningar i samma kulör.



Figur 19. Principelevation. Utformning av bullerskyddsskärmar med delvis genomsiktliga partier där det är viktigt att behålla utblickar och siktlinjer över det omgivande landskapet

4. Platsspecifika gestaltungsåtgärder

4.1 Parallellväg km 10/820-11/200

Effekter och konsekvenser

Den befintliga parallellvägen på den östra sidan av riksväg 66 utgör en del av det äldre vägnätet och är därigenom viktig för förståelsen av landskapet. Samtidigt så krävs både räcken och bländskydd mot riksväg 66 för att uppnå gällande krav enligt VGU, vilket får stor visuell påverkan i det öppna odlingslandskapet. Den befintliga vägen på den östra sidan av riksväg 66 parallellförflyttas österut så att sidoräcken och bländskydd kan undvikas. Därigenom minskar de visuella barriäreffekterna och de öppna utblickarna över odlingslandskapet behålls intakta.

Gestaltungsåtgärder

Skiljeremsan mellan vägarna markmodelleras med en svagt konkav form och dikesslänter modelleras ihop.

Ytorna i skiljeremsan beklädes med mager jordmån och markvegetation från odlingslandskapet och besås med en ängsfröblandning med smalbladiga gräs och

en hög andel örter i syfte att öka den biologiska mångfalden i landskapet.

Den bredare sidoytan som bildas i anslutning till korsningen vid 11/200 planteras med mindre grupper av uppstammad björk och rönn som skapar genomsiktighet mellan riksväg 66 och parallellvägen. Träd placeras med hänsyn till sikt och säkerhetsavstånd för vägen.

4.2 Cirkulationsplats km 11/850 Korsning Söderbärke, riksväg 66/Bärkevägen/Elvéns väg

Effekter och konsekvenser

Korsningen utförs som en cirkulation med fyra ben i befintligt läge. En planskild gång- och cykelpassage föreslås utanför detta projekt. Den centrala rondellytan får en diameter på ca 29 m. Intrång på intilliggande fastigheter påverkas framförallt av den föreslagna planskilda gång- och cykelpassagen. I övrigt kommer delar av intilliggande åkermark att påverkas.

Gestaltungsåtgärder och anpassningar

Cirkulationsplatsen ges en enkel och tydlig utformning som gör det lätt att orientera sig och bidrar till att skapa en god trafiksäkerhet.

Utformningen av rondellytan ska främja

orienterbarheten i landskapet och skapa ett tydligt landmärke. Trafikanterna ska här bli uppmärksammade på att det finns olika vägval att göra. Samtidigt ska den bidra med upplevelsevärden.

Utformning och växtgestaltning av rondellyta föreslås ansluta till det omgivande skogs- och odlingslandskapets karaktär.

Rondellytan föreslås planteras med grupper av björkar som knyter an till omgivningen och samtidigt signalerar infarten till Söderbärke. För att behålla den öppna karaktären föreslås endast ängsvegetation och enstaka stenblock under björkarna.

Rondellytan bör ha en tydlig avgränsning mot vägen. Det kan göras med en bred ramsten eller en kantsten med några rader smågatsten innanför. Markytan i rondellen bör utformas med en svagt välvd form för att synliggöras mer på håll.

Effektbelysning föreslås på träden och stenarna för att uppmärksamma rondellen under mörka årstider och för att bidra med upplevelsevärden. Belysningen kan också signalera att det här finns en infart till Söderbärke. Markspotlights och strålkastare på stolpe är exempel på utformning

som kan användas. Effektbelysningen riktas mot vegetationen och placeras på ett sådant sätt att bländningsrisk inte uppstår.

Stenblock, träd och eventuella andra oeftergivliga föremål ska placeras med hänsyn till säkerhetsavstånd och siktkrav.



Figur 20. Sektion km 11/850, principskiss för cirkulationsplats Söderbärke.

4.3 Korsning samt ersättningsväg km 19/000 - 19/540, Tunkarlsbo

Effekter och konsekvenser

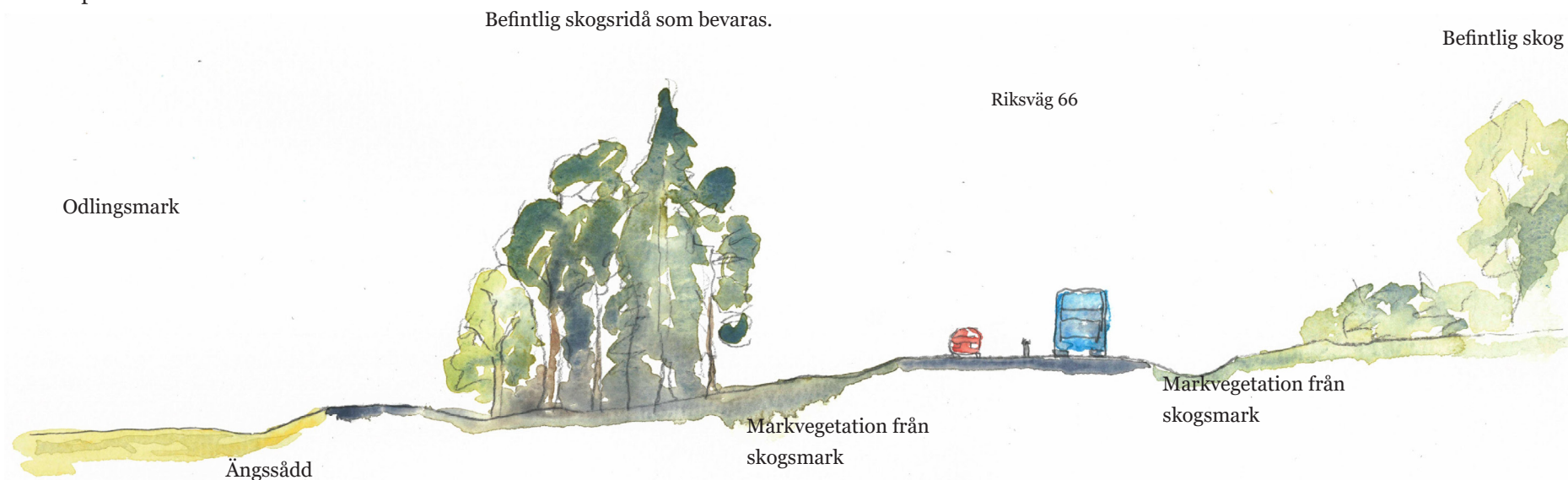
Korsningen föreslås utformas som en dubbelsidig C- korsning. Därigenom minimeras påverkan på riksintresset och den känsliga kulturmiljön i Tunkarlsbo. En faunapassage i plan föreslås söder om korsningen. En passage i plan innebär en marginell påverkan på landskapsbilden i området jämfört med en planskild passage som i det här läget skulle få stora konsekvenser för natur- och kulturmiljön liksom för landskapsbilden.

Ersättningsväg planeras mellan korsningen vid Tunkarlsbo och anslutningsvägen till Nedre Tunkarlsbo. Ersättningsvägen löper i stort parallellt med riksväg 66. Mellan km 19/150 – 19/300 så gör den en böj förbi befintlig trädrida. Därigenom minimeras intrånget i skogsbestånden.

Gestaltningssåtgärder och anpassningar

Befintliga skogsbestånd i ytorna mellan ersättningsvägen och riksväg 66 bevaras så långt som möjligt.

I det öppna landskapet markmodelleras sidoytorna med en svagt konkav form och beklädes med mager jordmån och markvegetation från omgivningen. Stödsådd utförs med en ängsfröblandning med smalbladiga gräs och en stor andel örter.



Figur 22. Sektion km 19/200, ersättningsväg Tunkarlsbo.

4.4 Passage för gång- och cykelväg och fauna km 21/360, korsning km 21/450, Nedre Läsarbo

Effekter och konsekvenser

Korsningen vid 21/450 i anslutning till Nedre Läsarbo utförs som en enkelsidig C- korsning. Anslutningen österut stängs och en ny planskild gång- och cykelpassage anläggs väster om korsningen.

En planskild passage under riksväg 66 i det här läget är viktig för att skapa en trafiksäker förbindelse för oskyddade trafikanter.

Passagen för gång- och cykeltrafik kombineras med faunapassage, vilket innebär att utbredningen blir extra bred. Befintlig bäck som i dag går i trumma leds också genom porten. Gång- och cykelvägen ansluter på den nordöstra sidan av riksväg 66 till Nedre Läsarbovägen.

Anslutningen till den nya passagen innebär ett markintrång på södra sidan av vägen där befintlig trädrad av björk mellan riksväg 66 och odlingsmarken påverkas.

Då det är dåligt med höjdstöd för den planskilda passagen på båda sidor behövs det stora nivåförändringar av terrängen för att ta sig under vägen och det bildas större skärningsslänter som blir visuellt framträdande i landskapet.

En genomtänkt utformning är viktig för att förankra passagen i landskapet och för att skapa en förbindelse som upplevs trygg och tillgänglig för gång och cykeltrafikanter.

Gestaltungsåtgärder och landskapsanpassningar

Utformningen av underfarten ska bidra till att skapa en inbjudande, trygg och tillgänglig passage under vägen. Eftersom passagen behöver vara bred skapas en bättre visuell uppfattning om omgivningen vilket skapar en högre trygghetskänsla i och kring tunneln.

Porten utformas som en plattrambro med vinklade vingmurar och stort öppningsmått, totalt 10 m inklusive genomledning av bäck.

Genom att alla funktioner samlas till ett ställe med passage för gång- och cykeltrafik, faunapassage och bäck möjliggörs en utformning som fungerar för både djur och människor.

Omledningen av bäckens lopp gestaltas med omtanke så att den nya bäckfåran får en naturlig förankring i omgivningen och på ett sådant sätt att den inte utgör ett vandringshinder.

Bäckens botten utformas skålad och täcks med naturstensgrus i fraktioner mellan 10-50 mm genom hela passagen för att efterlikna naturlig botten.

De som färdas på gång- och cykelvägen genom passagen får visuell kontakt med vattendraget som ligger intill. Porlande vatten utgör ett rekreerande inslag som kan tillföra mervärden för de som färdas genom passagen.

Ytan mellan gång- och cykelvägen som ansluter till passagen och riksväg 66 markmodelleras så att den ansluter på ett naturligt sätt till omgivningen. Skärningsslänt mot odlingsmarken utformas med släntavrundning för att skapa en mjuk övergång till anslutande mark.

Markmodellerad yta mellan gång- och cykelväg och riksväg 66 liksom skärningsslänter i anslutning till passagen täcks med mager jordmån och markvegetation från odlingslandskapet. Ytorna stödsås med en ängsfröblandning för torra och magra förhållanden. En stor andel örter förordas.

En trädrad av björk planteras längs gång- och cykelanslutningen till underfarten i syfte att skapa rumslighet och förankra passagen i landskapet.

I övrigt behöver detaljeringsnivån inte vara hög då flödet av gång- och cykeltrafikanter beräknas vara relativt låg.



Figur 23. Elevation gång- och cykelpassage/faunapassage Nedre Läsarbo.

4.5 Korsning km 22/380 samt ersättningsväg km 22/440 – 22/630, Viksberg

Effekter och konsekvenser

Korsningen utförs som en C- korsning med enkel vändslinga. Vändslingan förläggs på den östra sidan om riksväg 66 mot sjön. Ersättningsväg för fastigheter längs Södra Barkenvägen förläggs också parallellt med riksväg 66 på den östra sidan.

Skogsridå och brynzon mot vattnet bevaras.

Genom att hänsyn måste tas till befintlig luftledning hamnar ersättningsvägen i ett läge väldigt nära sjön, vilket innebär att den befintliga skogsridån mot sjön påverkas. Mellan ca 22/500 - 22/540 kommer släntfot att hamna direkt i anslutning till strandkanten varvid trädridån försvinner helt mot vattenbrynet. Det kan även bli nödvändigt med erosionskydd i anslutning till detta parti.

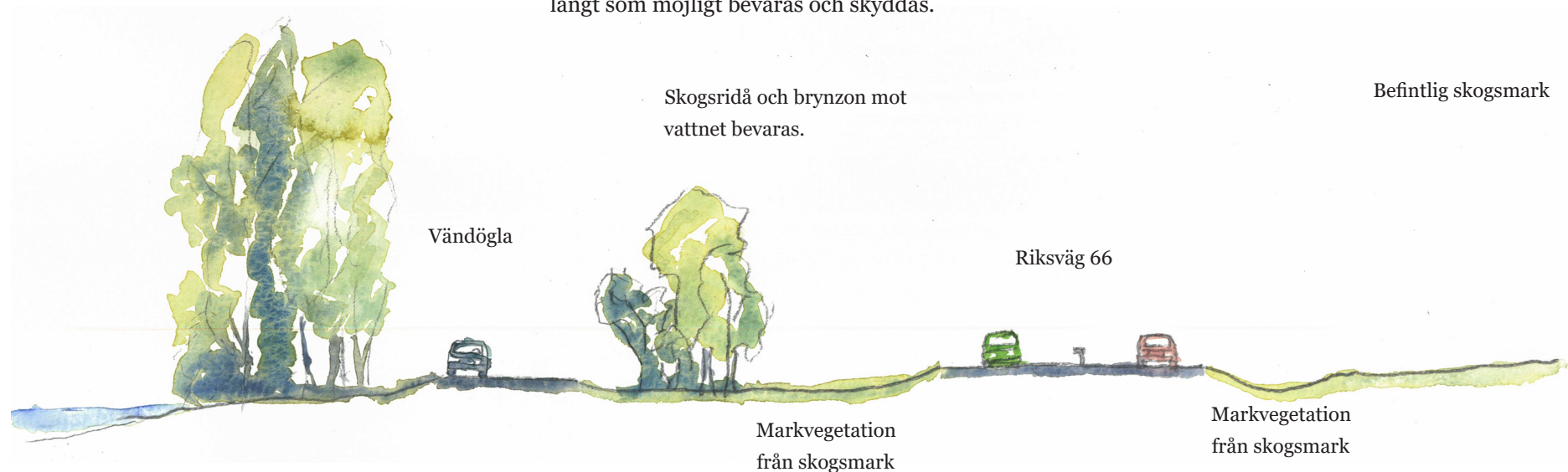
Gestaltningåtgärder och anpassningar

Skogsridån mellan ersättningsvägen och sjön liksom befintlig skogsvegetation i skiljeremans mellan riksväg 66 och ersättningsvägen ska så långt som möjligt bevaras och skyddas.

Det samma gäller för sidoytan mellan riksväg 66 och vändögla. Eventuella etablerings- och upplagsytor bör placeras inom öppna partier.

Vägsränlor och sidoområden beklädes med jordmån och markvegetation som ansluter till det omgivande skogslandskapet.

Eventuella erosionsränlor i anslutning till vattenbrynet föreslås utföras med färdigetablerade strandmattor och fuktängsmattor med substrat av kokosmatta. Dessa ger en snabb etablering och erosionskyddar slänten.



Figur 24. Sektion km 22/400, korsning med vändögla vid Viksberg.

4.6 Bullerskyddsåtgärder 22/600 – 22/800

Effekter och konsekvenser

Bullerskyddsskärmar utförs med höjden ca 2,5 över vägmitt på den östra sidan av riksväg 66. Dessa placeras ca 3 m från vägkant. Vägen går genom ett småskaligt jordbrukslandskap i nära anslutning till sjön Södra Barken. Bullerskyddsskärmarna riskerar därför att förändra den visuella karaktären i området och bidra till att värdefulla utblickar över vattnet förvinns.

Gestaltningssåtgärder och anpassningar

Bullerskyddsskärmar utformas enligt de generella utformningsprinciperna med stående lockpanel och plåtavtäckning. Skärmar målas med slamfärg i faluröd kulör. Avtäckningar ska ha samma kulör som skärmar.

Den övre delen av skärmarna utförs genomsiktliga i syfte att behålla kontakten med det omgivande landskapet och sjön.

På delar av sträckan utförs bullerskyddsskärmar med större genomsiktliga partier i syfte att tillskapa variation och behålla mer av de värdefulla utblickarna över sjön och odlingslandskapet.



Figur 25. Principelevation bullerskyddsskärmar med genomsiktliga partier.

4.7 Korsning km 28/090 Spögubben

Effekter och konsekvenser

Korsningen utformas som 3-vägs korsning med refuger och dubbla vändöglor. Detta ger ett markintrång på både den norra och den södra sidan av riksväg 66. Då korsningen är belägen i det öppna landskapet så innebär det en större påverkan på landskapsbilden i området.

Gestaltningssåtgärder och anpassningar

Sidoområdena mellan bandyklubbarna markmodelleras med en svagt ondulerande konkav form på ett sådant sätt att de ansluter till omgivande odlingslandskap.

Slänter och sidoområden i väganläggningen beklädes med befintlig mager jordmån och besås med ängsfrö med smalbladiga gräs samt örter.

För att förankra väganläggningen i landskapet föreslås plantering av solitärträd i mindre grupper inom sidoområdena. Föreslagna trädarter är uppstammad tall och björk. Målbilden på sikt är ett pelarsalsliknande intryck som ger en god genomsiktighet.

4.8 Cirkulationsplats 29/800 Oti

Effekter och konsekvenser

Korsningen i anslutning till Oti vid sträckans projektslut i söder utformas som en cirkulationsplats med fyra ben med två GC-passager i plan. Den centrala rondellytan får en diameter på ca 29 m. Cirkulationsplatsen innebär stora markintrång på intilliggande fastigheter i synnerhet på den södra sidan. På den sydöstra sidan påverkas en bostadsfastighet. På den sydvästra sidan påverkas delar av ett större skogsbestånd av cirkulationen och ny GC-väg.

Gestaltningssåtgärder och anpassningar

Cirkulationsplatsen ges en enkel och tydlig utformning som gör det lätt att orientera sig och bidrar till att skapa en god trafiksäkerhet.

Rondellytan utformas för att skapa ett tydligt landmärke som främjar orienterbarheten i landskapet och som bidrar till att tillföra upplevelsevärden.

Utformning och växtgestaltning av rondellytan föreslås ansluta till både områdets småskaliga villa- och trädgårdskaraktär och till

det omgivande skogs- och odlingslandskapets karaktär.

Planteringar med träd- och buskvegetation bidrar till att skapa volym och rumslighet i den stora rondellytan.

Förslag till växtgestaltning är solitärgrupper med pelarasp som med sina karaktäristiska smala kronor bidrar till att skapa ett tydligt landmärke i landskapet.

Pelarasparna föreslås kombineras med bergtall i dungar som bildar en tydlig kontrast.

Ytorna i rondellen i övrigt föreslås utgöras av ängsmark med torrmarkskaraktär.

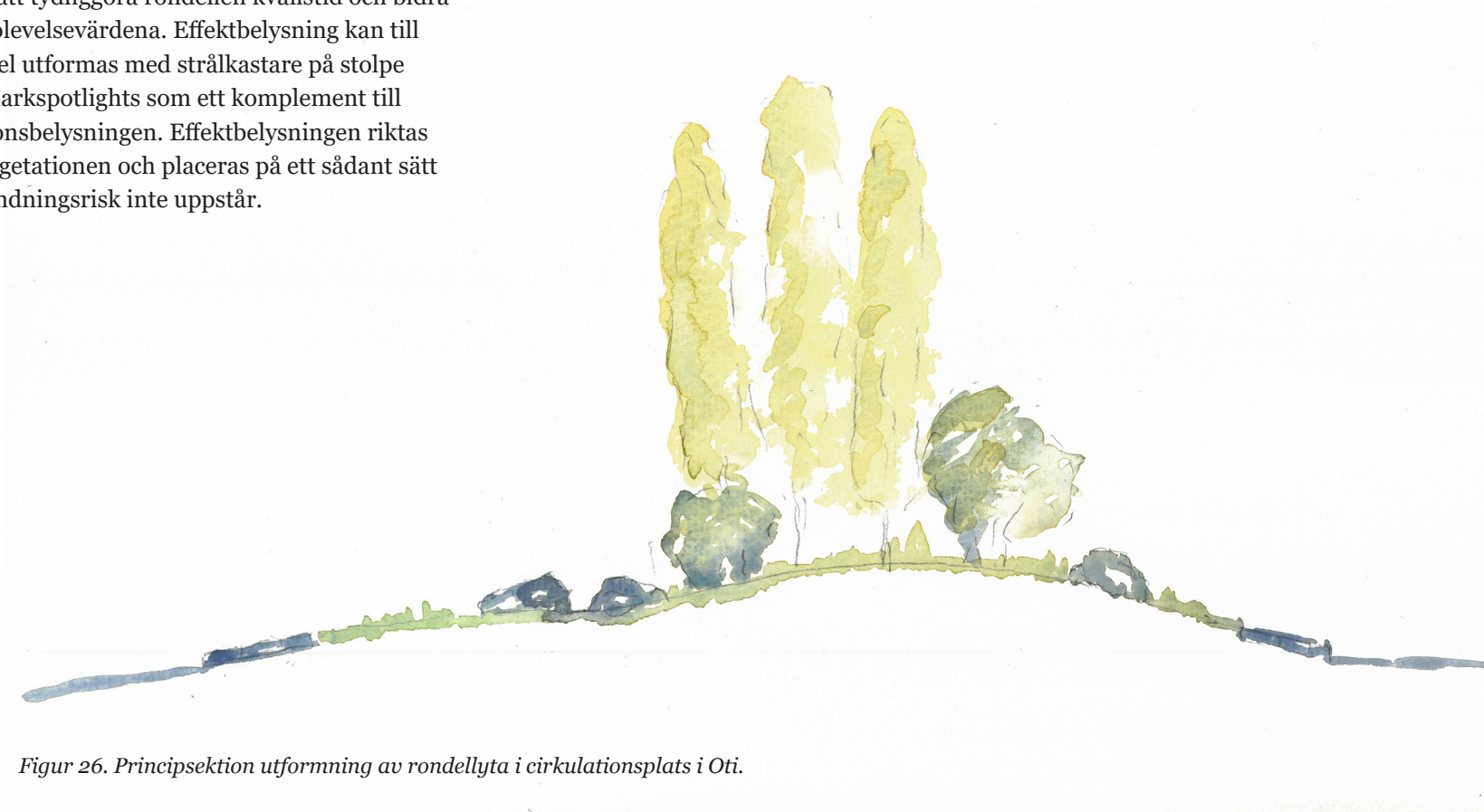
Rondellutformningen föreslås kompletteras med större naturligt formade dekorativa stenblock placerade i grupper eller som enstaka spridda block.

Högre trädvegetation liksom stenblock och eventuellt andra oeftergivliga föremål ska placeras med hänsyn till säkerhetsavstånd och siktkrav.

Rondellytan bör avgränsas med en bred ramsten av betong eller natursten som skapar en tydlig avgränsning.

Ytorna i rondellen markmodelleras med en svagt välvd form med lutning ca 1:50. Vålvningen bör inte vara centrerad i rondellettans mitt utan en lätt ondulerande yta eftersträvas.

Rondellettan föreslås belysas med effektbelysning i syfte att tydliggöra rondellen kvällstid och bidra till upplevelsevärdena. Effektbelysning kan till exempel utformas med strålkastare på stolpe eller markspotlights som ett komplement till funktionsbelysningen. Effektbelysningen riktas mot vegetationen och placeras på ett sådant sätt att bländningsrisk inte uppstår.



Figur 26. Principsektion utformning av rondellettan i cirkulationsplats i Oti.

5. Fortsatt arbete

Gestaltningssprogrammet utgör en grund för projektering och innehåller rekommendationer inför det kommande arbetet.

Vid det fortsatta arbetet i skede förfrågningsunderlag och bygghandlingsskedet ska de framtagna övergripande och platsspecifika gestaltningsprinciperna i gestaltningssprogrammet vidareutvecklas och preciseras. Detta ska ske i tät dialog mellan berörda teknikområden. Det är av särskild vikt när det gäller utformningen av viltpassager för att uppnå en god anpassning till det omgivande landskapet och för att skapa välfungerande och trafiksäkra passager för viltet.

Utformningen av planerad underfart för gång- och cykeltrafikenter är av stor betydelse för att skapa en trygg och tillgänglig passage för oskyddade trafikanter. Underfarten behöver detaljstuderas i det fortsatta arbetet.

Utformningen av cirkulationsplatserna i Oti samt Söderbärke med rondellyta och övriga sidoytor behöver detaljstuderas i dialog med berörda teknikområden i syfte att uppnå en funktionell, trafiksäker och estetiskt tilltalande helhetslösning.

Utformning av områden med blottad grus- och sandmark behöver studeras bland annat avseende markförutsättningar, placering, storlek på ytor och drift- och underhållsaspekter.

Bullerskyddsåtgärder längs sträckan detaljstuderas i det fortsatta arbetet med avseende detaljutformning av skärmarna. Det ska särskilt studeras på var det föreligger behov av genomsläppliga bullerskyddsskärmar med hänsyn till befintliga utblickar och skärmarnas visuella påverkan på landskapet. Befintliga värdefulla siktlinjer och värdefulla utblickar ska identifieras och placeringen av genomsläppliga partier i skärmarna anpassas till detta. Där lokala åtgärder förekommer så ska dessa utformas med stor hänsyn till den befintliga bebyggelsen. Detta gäller till exempel beträffande materialval, utformningsdetaljer och färgsättning som ska harmoniera med befintlig bostadsbebyggelse längs sträckan. De lokala åtgärderna vidareutvecklas i bygghandlingsskedet.

Befintlig vegetation längs sträckan behöver inventeras och värdefulla bestånd identifieras och dokumenteras. Inmätning ska utföras av befintliga trädbestånd som utgör karaktärselement i landskapet t ex rumsskapande strukturer som trädridåer eller solitära karaktärsträd. De enskilda träd och bestånd som har bedömts bevarandevärda ska

tydligt markeras.

Befintlig vegetation som är möjlig att bevara ska skyddas under hela byggtiden. Utformningen av etablerings- och upplagsområden ska så långt som möjligt planeras så att den mest värdefulla vegetationen kan bevaras.

Förekomst av blomsterlupin och eventuellt andra invasiva arter längs sträckan inventeras under bygghandlingsskedet. Jordmån och markvegetation från dessa områden separeras från övriga massor och omhändertas på ett sådant sätt att spridning ej kan ske.

En skötselplan ska upprättas av entreprenören för att säkerställa en god kvalitet i alla vegetationsytor. Skötselplanen ska redovisa hur vegetationsytorna ska hanteras under och efter etableringsfasen för att säkerställa en god etablering, tillväxt och standard.

Viktiga gestaltningssaspekter i miljösäkring plan och bygg bevakas under det fortsatta arbetet.

All inventering och bedömning av vegetation liksom växtgestaltning ska utföras av personer med dokumenterad grön kompetens motsvarande minst Landskapsarkitekt.

Besiktningssman för utemiljö ska vara sakkunnig inom området växter och växtetablering och delta vid besiktningen av trafikantläggningen.

6. Referenser

6.1 Skriftliga källor

- Väg 66 Ludvika - Smedjebacken, PM Kulturarvsanalys, 2019-11-25, Trafikverket
- Väg 66 Ludvika - Smedjebacken, PM Förstudie Naturvärdesinventering, 2020-01-30, Trafikverket
- Norbotniabanan, Södra Tuvan - Skellefteå C, 2020-12-01, Trafikverket
- "Vägbilder" 2015-10-19. Trafikverket. ISBN 978-91-7467-953-3.
https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11739/RelatedFiles/100805_vagbilder.pdf

6.2 Bilder och fotografier

Bilder, illustrationer och kartmaterial är framtagna av AFRY - Infrastructure om inget annat anges i text.

- Figur 11 *Vägbilder* - Trafikverket (se skriftliga källor)
- Figur 12 *Vägbilder* - Trafikverket (se skriftliga källor)

- Figur 13 *Vägbilder* - Trafikverket (se skriftliga källor)
- Figur 14 *Vägbilder* - Trafikverket (se skriftliga källor)



TRAFIKVERKET

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

www.trafikverket.se