TRAFIKVERKET

SAMRÅDSHANDLING

Väg 66 Smedjebacken – U-länsgräns

Smedjebacken och Fagersta kommun, Dalarna och Västmanlands län

Vägplanbeskrivning, 2021-04-12

Trafikverket
Postadress: Röda vägen 1, 781 89 Borlänge
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSHANDLING - VÄG 66 SMEDJEBACKEN-U-LÄNSGRÄNS. VÄGPLANBESKRIVNING
Författare: AFRY
Dokumentdatum: 2021-04-12
Ärendenummer: TRV 2019/138905
Uppdragsnummer: 157361
Version: 1.0
Kontaktperson: Mikael Oscarson, Trafikverket
Martin Palage, AFRY

TMALL 0092 Planbeskrivningning 6.0

Innehåll

1. Sammanfattning 5
2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål 6
   2.1. Planprocessen 6
   2.2. Bakgrund 7
   2.3. Beskrivning av projektet 8
   2.4. Ändamål och projektmål 9
3. Miljöbeskrivning 13
   3.1. Avgränsning 13
4. Förutsättningar 14
   4.1. Vägens funktion och standard 14
   4.2. Trafik och användargrupper 15
   4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling 21
   4.4. Landskapet och staden 28
   4.5. Miljö och hälsa 30
   4.6. Byggnadstekniska förutsättningar. 47
5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv 55
   5.1. Val av lokalisering 55
   5.2. Val av utformning 56
   5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs 71
6. Effekter och konsekvenser av projektet 72
   6.1. Trafik och användargrupper 72
   6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling 73
   6.3. Miljö och hälsa 73
   6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning) 89
   6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser 89
   6.6. Påverkan under byggnadstiden 90
7. Samlad bedömning 93
   7.1. Överensstämmelse med de transportpolitiska målen 93
   7.2. Överensstämmelse med miljökvalitetsmål 94
   7.3. Måluppfyllelse ändamål och projektmål 94
   7.4. Måluppfyllelse lokala och regionala mål 95

8. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden 96
8.1. Miljökvalitetsmål 96
8.2. Miljökvalitetsnormer 96
8.3. Hushållning med mark och vatten 97
9. Markanspråk och pågående markanvändning 97
9.1. Vägområde för allmän väg med vägrätt 98
9.2. Vägområde inom detaljplan 98
9.3. Område med tillfällig nyttjanderätt 98
9.4. Område för enskild väg 99
9.5. Byggnader 99
9.6. Område för vägvisning och övriga vägmärken 99
10. Fortsatt arbete 100
10.1. Fortsatt process 100
10.2. Anmälningar och prövningar 100
10.3. Miljösäkring 100
11. Genomförande och finansiering 101
11.1. Formell hantering 101
11.2. Genomförande 102
11.3. Finansiering 102
12. Underlagsmaterial och källor 103

1. Sammanfattning

Väg 66 sträcker sig mellan Västerås och Sälenfjällen via bl.a. Fagersta och Ludvika. Vägen ingår i ett funktionellt prioriterat vägnät och är föreslaget som skikt 2, dvs. regionalt viktiga vägar som binder samman län och funktionella regioner, till exempel arbetsmarknadsregioner. Väg 66 är också ett viktigt stråk ur turismsynpunkt då den förbinder Mälardalen med fjällregionen.

Vägplanen omfattar väg 66 mellan Smedjebacken (väg 66/Smedjegatan/Björsvägen), km 0/000, fram till Oti (korsningen väg 66/väg 68/väg 250), km 29/750. Den aktuella åtgärden avser att mötesseparera vägen med mitträcke till 2+1-väg (2+1 avser antal körfält i respektive riktning). I trånga sektioner där vägbredden måste anpassas mot befintliga förhållanden kommer 1+1 väg att föreslås. I åtgärden ingår också erforderliga anpassningar av befintliga anslutningar och korsningar med väg 66. Korsningar stängs längs vägen och trafiken leds via ersättningsvägar mot nya säkra korsningspunkter via parallellt vägnät. Viltstängsel sätts upp på båda sidor av väg 66 delen cirkulationsplats Smedjebacken-järnvägsbro i Oti.

Ett sammanhängande stråk för gång och cykeltrafikanter utreds också inom ramen för projektet. Där det är möjligt kommer stråket att gå i blandtrafik på sidovägnätet. Hållplatser utformas enligt fickhållplats med yta för väderskydd. Hållplatserna tillgänglighetsanpassas och samordnas med den nya trafiklösningen för att öka trafiksäkerheten.

Länsstyrelsen har beslutat att vägplanen inte bedöms orsaka betydande miljöpåverkan.

Vägplanen bedöms ha god måluppfyllelse mot de transportpolitiska målen. De planerade åtgärderna bidrar till att nå funktionsmålet genom förbättrad framkomlighet och tillgänglighet för samtliga trafikslag. Åtgärderna bidrar positivt till hänsynsmålet genom ökad miljöanpassning med bullerskyddsåtgärder och förbättrad dagvattenhantering. Vägens förbättrade linjeföring, mitträckesseparering, viltstängsel samt gång- och cykelpassager och ett sommarcykelstråk bidrar positivt till hänsynsmålet.

Projektet bedöms bidra, i huvudsak, positivt till miljökvalitetsmålen. De miljökvalitetsmål som bedöms få negativa påverkan är begränsad klimatpåverkan där anläggningsarbetet med massor och material kommer att medföra utsläpp av klimatpåverkande gaser. Planförslaget innebär att skogsmark och jordbruksmark tas i anspråk vilket är negativt för målen levande skogar och ett rikt odlingslandskap.

Åtgärderna bedöms ha god måluppfyllelse för projektändamål och projektmål. Hastigheten höjs till 100 km/h på större delen av sträckan. Gång- och cykeltrafiken separeras genom ett sommarcykelstråk. Vägen mitträckessepareras, korsningar byggs och byggs om/anpassas eller kanaliseras, passager byggs och byggs om alternativt stängs, busshållplatser byggs om och vägen förses med viltstängsel.

Anläggningskostnaden för vägförslaget är beräknad till ca 550 miljoner kronor i 2019 års prisnivå. Denna kostnad inkluderar även kostnader för detaljprojektering och marklösen (byggherrekostnader). Anläggningskostnadskalkylen är baserad på underlag framtaget i samrådsunderlagsskede.

Objektet finns med i nationell transportplan för perioden 2018-2029.

2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

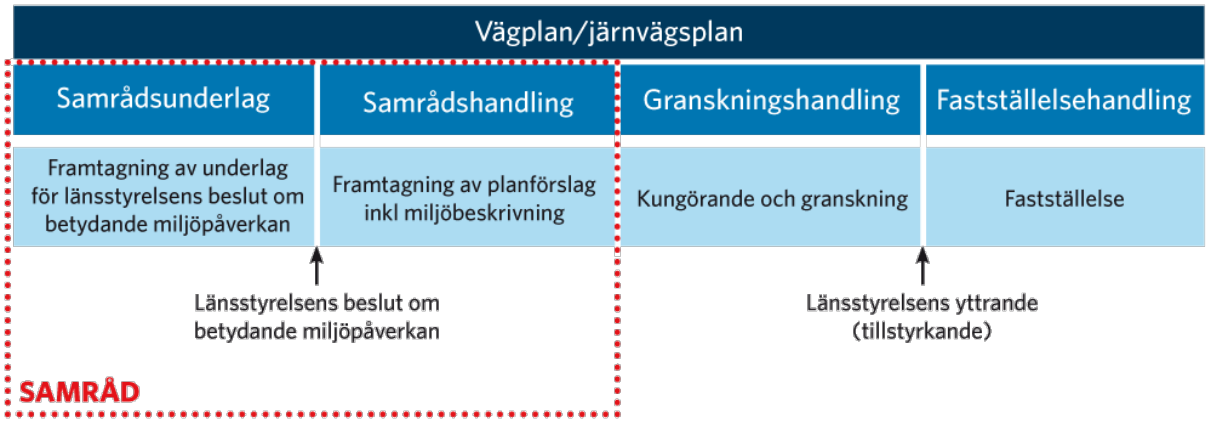
2.1. Planprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.



Figur 2.1:1 Planläggningsprocessen för plantyp 2, dvs att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Ingen separat miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram utan en miljöbeskrivning inarbetas i planbeskrivningen.

2.2. Bakgrund

Väg 66 sträcker sig mellan Västerås och Sälenfjällen via bl.a. Fagersta och Ludvika. Vägen ingår i ett funktionellt prioriterat vägnät och är föreslaget som skikt 2, dvs. regionalt viktiga vägar som binder samman län och funktionella regioner, till exempel arbetsmarknadsregioner. Väg 66 är också ett viktigt stråk ur turismsynpunkt då den förbinder Mälardalen med fjällregionen.

Denna vägplan sträcker sig från cirkulationsplatsen i Smedjebacken fram till korsningen väg 66/68/250 vid Oti, Fagersta, totalt ca 30 km. Sträckan ligger inom Smedjebacken och Fagersta kommun, Dalarnas och Västmanlands län.

Det finns ca 100 stycken anslutningar längs sträckan. Därtill finns även några platser där människor korsar vägen. Det finns två skyltade och två oskyltade p-fickor. Vid Rastahyttan finns möjlighet att rasta på båda sidor av väg 66. Det saknas dock ordnad passagemöjlighet för gång och cykeltrafikanter.

Väg 66 mellan Smedjebacken och Fagersta ligger mellan två riksintressen för friluftsliv, dels Malingsbo-Kloten som karaktäriseras av Bergslagens höglänta och kuperade barrskogsområde, dels Barkensjöarna som tillsammans med Nedre Hillen ingår i ett längre sjösystem som sträcker sig ner till Mälaren. På flera ställen längs väg 66 finns visuell kontakt med dessa sjöar och vattendrag. Strax norr om Söderbärke samhälle passerar vägen just väster om Söderbärke vattentäkts västra gräns. Längre söderut passerar vägen rakt igenom Fagerstas vattentäkt Viksviken. Det finns brister på tätningsskiktet vid vattentäkten.

Längs med sträckan ligger även Flatenberg och Tunkarlsbro samt Flogberget som utgör riksintresseområden för kulturmiljö.

Väg 66 har brister i trafiksäkerheten och är olycksdrabbad. Längs vägen finns många utfarter och korsningar, fordon håller höga hastigheter och andelen tung trafik är relativt hög. Där vägen passerar genom eller nära bebyggelse finns svårigheter för oskyddade trafikanter att röra sig längs med och tvärs över vägen. Busshållplatserna längs sträckan saknar ofta plattform eller bussficka för av- och påstigning och säkra angöringsvägar. Vägen har bärighets- och tjälrelaterade skador. Flera trummor och broar utgör vandringshinder för både vattenlevande och landlevande djur.

Projektet finansieras via Dalarnas och Västmanlands länstransportplan och preliminär byggstart för trafiksäkerhetshöjande åtgärder är angiven till år 2022–2025.

2.2.1. Tidigare utredningar

Under 2016–2017 togs en åtgärdsvalsstudie fram för väg 66 sträckan Ludvika-Fagersta. Åtgärdsvalsstudien är daterad 2017-01-19.

En åtgärdsvalsstudie är en förberedande studie där Trafikverket försöker förstå trafiksituationen i sin helhet med de brister, problem eller behov som finns. Alla Trafikverkets formella planeringsprocesser ska föregås av åtgärdsvalsstudier. Arbetet följer fyrstegsprincipen som innebär att alla åtgärder analyseras i fyra steg där Trafikverket undersöker hur transportsystemet kan användas bättre innan vi föreslår att bygga om och bygga nytt.

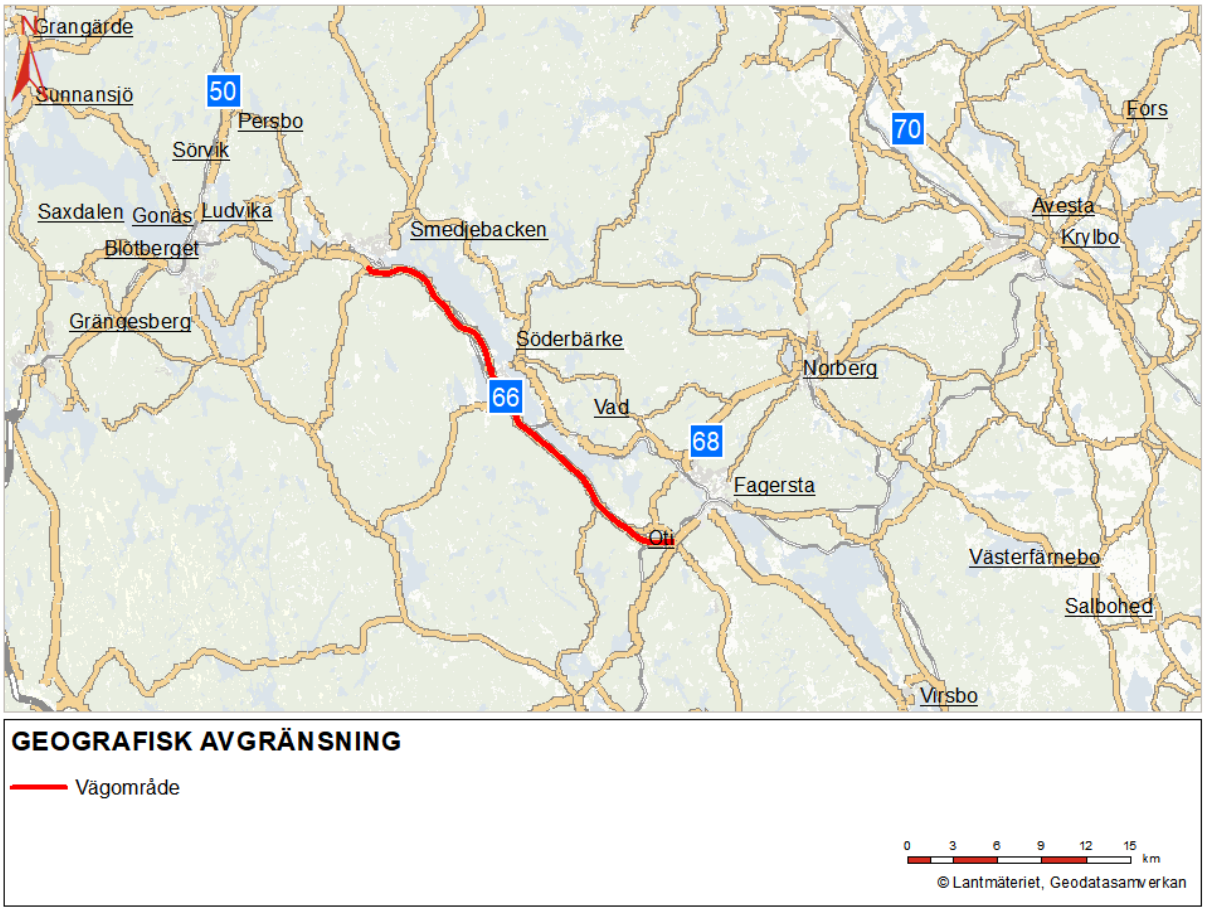
I åtgärdsvalsstudien konstateras att det finns flera trafiksäkerhetsbrister samt svårigheter för oskyddade trafikanter att på ett säkert sätt korsa vägen längs med hela sträckan Ludvika-Fagersta. I studien föreslås mål om kortad restid, separerad gång- och cykeltrafik samt trafiksäkrare väg, passager och busshållplatser. Bland annat föreslås breddning av väg, mitträckesseparering Ludvika-Fagersta, förbättrad säkerhet och tillgänglighet vid korsningar, viltstängsel m.m.

2.3. Beskrivning av projektet

Vägplanen omfattar väg 66 mellan Smedjebacken (väg 66/Smedjegatan/Björsvägen) fram till Oti (korsningen väg 66/68/250). Den aktuella åtgärden avser att mötesseparera vägen med mitträcke till 2+1-väg (2+1 avser antal körfält i respektive riktning). I trånga sektioner där vägbredden måste anpassas mot befintliga förhållanden kommer 1+1 väg att föreslås. I åtgärden ingår också erforderliga anpassningar av befintliga anslutningar och korsningar med väg 66. Korsningar stängs längs vägen och trafiken leds via ersättningsvägar mot nya säkra korsningspunkter via parallellt vägnät.

Ett sammanhängande stråk för gång och cykeltrafikanter utreds också inom ramen för projektet. Där det är möjligt kommer stråket att gå i blandtrafik på sidovägnätet. Det byggs även nya gång- och cykelvägar för att knyta ihop stråken.

Detaljerad information om åtgärderna och deras placering finns i plankartor 100C0201-100C0227 och illustrationskartor 100T0501-100T0527.



Figur 2.3:1 Översiktsbild, vägplanens geografiska avgränsning

2.3.1. Angränsande planering

Planering och projektering pågår avseende vägplan för sträckan Ludvika-Smedjebacken. Det saknas dock finansiering för Ludvika-Smedjebacken varför det inte kommer att påverka denna vägplan.

Planering och projektering pågår avseende vägplan Väg 671 Trafiksäkerhetsåtgärder Söderbärke. Projektet omfattar bland annat ny- samt ombyggnation av gång- och cykelväg, hastighetsdämpande åtgärder, översyn av busshållplatser och nya säkra passager, ny planskild passage för oskyddade trafikanter under väg 66 vid infarten till Söderbärke. Byggstart beräknas ske år 2025.

Trafikverket driver ett fjärrblockeringsprojekt inom ramen för projektet Fjärrstyrning Fagersta-Ludvika som angränsar till vägplanen. Projektet innebär bl.a. ombyggnation av flera plankorsningar samt spår i Smedjebackens kommun. Samordning med fjärrblockeringsprojektet och vägplanen kommer att ske.

Strömsholms kanalbolag driver sedan 2018 projektet ”Regional cykelled längs Strömsholms kanal” som finansieras av Region Dalarna och Region Västmanland samt berörda kommuner. I projektet föreslås cykelleden starta vid gästhamnen i Smedjebacken och fortsätta förbi kommungräns Fagersta till Borgåsund. Den sträcka som berör vägplanen är den från gästhamnen till kommungräns Fagersta. I projektansökan föreslås cykelleden gå från gästhamnen i Smedjebacken och vidare på västra sidan av Barkensjöarna på det lokala vägnätet mellan sjön och väg 66. Cykelleden passerar Vanbo, sedan väster om Söderbärke centrum, passerar väg 66 på två ställen fram till kommungräns Fagersta. Samordning med cykelledsprojektet och vägplanen har skett.

2.4. Ändamål och projektmål

2.4.1. Projektändamål

Projektändamålet är ökad framkomlighet och trafiksäkerhet på väg 66.

2.4.2. Projektmål

Nedanstående effektmål har formulerats för väg 66.

- 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.

2.4.3. Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet har regeringen också satt funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller allvarligt skadas i trafiken. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

Trafikverkets verksamhet syftar till att uppnå de transportpolitiska målen. Målet ska genomsyra hela planläggningsprocessen inklusive samråd och åtgärdsval. Trafikverkets uppgift är att erbjuda så bra tillgänglighet som möjligt inom ramen för ett hållbart samhälle, där trafiksäkerhet, miljö och hälsa sätter gränser för hur god tillgängligheten kan vara.

2.4.4. Miljökvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, sexton miljökvalitetsmål och tjugofyra etappmål. Det övergripande generationsmålet innebär att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Detta mål är ett inriktningsmål för hela miljöpolitiken, och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Målet är att Sverige ska ha uppnått dessa mål till 2020.

De sexton miljökvalitetsmålen är (de gröna bedöms som berörda av detta projekt):

1. Begränsad klimatpåverkan	**9. Grundvatten av god kvalitet**
2. Frisk luft	10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
3. Bara naturlig försurning	**11. Myllrande våtmarker**
4. Giftfri miljö	**12. Levande skogar**
5. Skyddande ozonskikt	**13. Ett rikt odlingslandskap**
6. Säker strålmiljö	14. Storslagen fjällmiljö
7. Ingen övergödning	**15. God bebyggd miljö**
8. Levande sjöar och vattendrag	**16. Ett rikt växt- och djurliv**

2.4.5. Regionala mål

Länsplanen Regional transportinfrastruktur för Dalarna 2018–2029 fastställdes 2018-10-24. Här lyfts samtliga transportslag fram som viktiga resurser att sats på i framtiden.

Utifrån de fyra vägvalen i Dalastrategin har de regionala målen för transportsystemet fått tydliga inriktningar:

- Transportsystemet ska underlätta och bidra till möjligheter till ett livslångt lärande för befolkningen i Dalarna och underlätta rekrytering och spetskompetensförsörjning.
- Transportsystemet ska erbjuda effektiva pendlingsmöjligheter till utbildning- och arbetsmarknad.
- Dalarnas näringsliv ska ha god tillgänglighet till och från nationella och internationella marknader som därmed ska underlätta utveckling av företag.
- Miljöanpassade och resurseffektiva transporter ska ges förbättrade förutsättningar genom transportsnål fysisk samhällsplanering där kollektivtrafiken ska vara ett attraktivt resalternativ för att möjliggöra arbets-, studiependling och fritidsresor.
- Kollektivtrafik ska bidra till hållbar utveckling genom att öka sin marknadsandel mot bilen.
- Transportsystemet ska vara jämställt så att det på ett likvärdigt sätt svarar mot kvinnors och mäns behov.
- Det ska vara säkert och tryggt med nollvisionen som ledstjärna, dvs att inga personer dödas eller skadas allvarligt i trafiken.
- Grundläggande samhällsservice ska kunna nås inom 30 minuter med bil eller kollektivtrafik.

De regionala målen i länsplan för regional transportinfrastruktur i Västmanlands län 2018–2029 utgörs av målen inom ramen för det regionala utvecklingsprogrammet för Västmanlands län 2014–2020, trafikförsörjningsprogrammet för kollektivtrafik i Västmanlands län samt den regionala gång- och cykelstrategi för Västmanlands län som beslutas under hösten 2017. De regionala målen för Västmanland som rör vägplanen är följande:

- Västmanland har effektiva kommunikationer som ger långsiktigt hållbar tillväxt i hela länet:
- Utveckla och integrera kollektivtrafiksystemet i Östra Mellansverige
- Utveckla det nationella vägnätet i länet
- Satsa på åtgärder för en säker vägtrafik
- Satsa på gång- och cykeltrafiken
- Förstärk drift och underhåll på länets allmänna vägnät
- Minska vägtrafiken miljöpåverkan
- Övergripande mål för kollektivtrafiken:
- Tillgänglighet för regional utveckling
- Tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning
- Långsiktigt hållbart resande
- Säker resa
- Enkel och attraktiv resa

- Gång- och cykelstrategin: Gång- och cykeltrafik ska tillsammans med kollektivtrafik vara ett naturligt sätt att ta sig till arbete, skola och fritidsaktiviteter samt möjliggöra rekreation och främja turism för alla, så väl invånare som besökare.

2.4.6. Lokala mål

2.4.6.1. Översiktsplan Smedjebacken

I Smedjebackens kommuns översiktsplan från 2018 finns ett antal övergripande mål. Av dessa berör följande vägplanen:

- En kommun för alla. Smedjebacken är en kommun där alla ska ha samma möjligheter att leva ett gott liv och känna sig delaktiga. Vår fysiska och psykiska hälsa ska vara god. Trygghet och framtidstro ska kännetecknа vår sociala samvaro. Vi ska främja jämställdhet, jämlikhet och integration. Smedjebackens kommun ska erbjuda bra möjligheter för alla åldrar.
- Jobb och innovationskraft. Smedjebacken är och ska fortsätta vara en tillväxtkommun med hög sysselsättning och goda förutsättningar för företagande. För att främja fortsatt tillväxt och minska sårbarheten behöver näringslivet breddas till fler branscher. Regionförstoring med närmare samarbete med våra grannkommuner och tydligare kopplingar till Mälardalen behövs för att skapa en större arbetsmarknad. Innovationskraft, engagemang och entreprenörskap ska uppmuntras.
- Attraktivt boende. Smedjebackens kommun ska fortsätta att erbjuda attraktivt boende. Vi ska förtäta för de som vill bo i tätorterna och erbjuda nya tomter i strandnära lägen. Tillgång till kommunalt vatten, avlopp och bredbandsfiber ska användas för att öka attraktiviteten

2.4.6.2. Översiktsplan Fagersta

I Fagersta kommuns översiktsplan från 2007 finns ett övergripande mål, Målbild Fagersta:

- Fagersta ska vara en utvecklande och trygg miljö som ger människor och företag möjlighet att vara aktiva och växande.

Kommunens målbild har uppdaterats 2013 och anges i den fördjupade översiktsplanen för Fagersta stad från 2017. I den nya målbilden står det att följande områden ska prioriteras:

- Infrastruktur och trafik
- Byggande och boende
- Tillväxt genom investeringar i kunskap, företagsamhet, miljö och ekonomi.

3. Miljöbeskrivning

Länsstyrelsen meddelade 2020-09-07 beslut om att vägplanen inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att någon separat miljökonsekvensbeskrivning inte upprättas utan vägplanens bedömda konsekvenser för människors hälsa och för miljön redovisas i en miljöbeskrivning i denna planbeskrivning. Miljöbeskrivning innehåller uppgifter om miljöförutsättningarna i det område som kan komma att påverkas av den planerade ombyggnationen, de förändringar i miljökvalitet som vägprojektet kan medföra och vad dessa förändringar bedöms innebära för människors hälsa och miljön.

Miljöförutsättningarna redovisas i avsnitt4, konsekvenser i avsnitt 6. I kapitel 7 redovisas en samlad bedömning av planen, inklusive hur de nationella miljömålen påverkas. Hur vägplanen överensstämmer med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, gällande miljökvalitetsnormer samt hushållningen med naturresurser redovisas i kapitel 8. Det fortsatta arbetet beskrivs i kapitel 10.

3.1. Avgränsning

Miljöbeskrivningen har avgränsats till att behandla följande identifierade miljöaspekter:

- Kulturmiljö – främst gällande påverkan på kända och identifierade nya kulturmiljövärden där markanspråk görs i vägens närhet.
- Naturmiljö – förlust av värden där markanspråk görs, påverkan på arter och naturvärden i vägens närhet, vandringshinder i vattendrag samt vägens barriäreffekt.
- Rekreation och friluftsliv – barriäreffekter av vägen.
- Landskapsbild – projektet innebär en breddning av vägen, tillkommande parallell- och ersättningsvägar samt GCM- väg (gång-, cykel- och mopedväg) längs delar av sträckan. Det tillkommer även bullerskyddsskärmar längs delar av sträckan. Vägåtgärderna innebär att väganläggningen får en mer dominerande ställning i landskapet och de visuella barriäreffekterna blir stora längs delar av sträckan.
- Boendemiljö och hälsa – påverkan av buller i boendemiljön. Utredningar görs för att ta fram vilka bostäder som får buller över riktvärden i planalternativ för prognos år 2045, samt föreslå bullerskyddsåtgärder. Vibrationer i driftskedet hanteras inte.
- Mark och vatten (hushållning med naturresurser) – främst påverkan av vägtrafikens utsläpp på yt- och grundvatten samt påverkan på jord- och skogsbruket.
- Risk och säkerhet – främst avseende transporter av farligt gods.
- Byggskedets störningar och resursanvändning – tillfälliga störningar som uppkommer till följd av byggprocessen samt energi- och resursanvändning under byggskedet.

Projektet bedöms inte alls eller endast obetydligt påverka följande aspekter varför de inte kommer utredas vidare:

- Luftmiljö – Trafikmängden och det öppna vägrummet gör att halterna av luftföroreningar kommer att underskrida gällande miljökvalitetsnormer för luft med god marginal.
- Klimatpåverkan – den ombyggda vägen bedöms inte förändra trafikmängden, däremot tillkommer det klimatutsläpp under byggtiden. En klimatkalkyl har upprättats och ligger till grund för att arbeta med klimatpåverkan i anläggningsskedet.

4. Förutsättningar

4.1. Vägens funktion och standard

Vägplanen sträcker sig från 50 meter öster om cirkulationsplatsen i Smedjebacken fram till och med korsningen väg 66/väg 68/väg 250 Oti, Fagersta. Totalt är sträckan ca 30 km, sektion 0/000 till sektion 29/750.

Väg 66 ingår i ett funktionellt prioriterat vägnät och är föreslaget som skikt 2, dvs. regionalt viktiga vägar som binder samman län och funktionella regioner, till exempel arbetsmarknadsregioner. Väg 66 är också ett viktigt stråk ur turismsynpunkt då den förbinder Mälardalen med fjällregionen. Hela sträckan är rekommenderad väg för transporter av farligt gods.

Väg 66 har brister i trafiksäkerheten och är olycksdrabbad. Där vägen passerar genom eller nära bebyggelse finns svårigheter för oskyddade trafikanter att röra sig längs med och tvärs över vägen.

Vägbredden mellan Smedjebacken och Oti (U länsgräns) varierar mellan 8 och 13 meter uppdelat enligt nedan.

- 11 meter från cirkulationsplatsen i Smedjebacken till Tallbacksvägen vid Flatenberg (km ca 0/000-0/900)
- 8 meter från Tallbacksvägen till Vanhäll (km ca 0/900-4/500)
- 13 meter från Vanhäll till Oti (km ca 4/500-29/750)

Vänstersvängsfält förekommer vid ett fåtal anslutningsvägar och en cirkulationsplats finns i Smedjebacken (km ca 0/000).

Större delen av sträckan har hastighetsbegränsning 80 km/h. 60 km/h råder vid Söderbärke (km ca 12/000), Rastahyttan (km ca 3/120-3/400) och Smedjebacken (km ca 0/000). Vid Oti är hastighetsbegränsningen 50km/h (km ca 29/750).

Det finns ca 100 stycken anslutningar längs sträckan. Därtill finns även några platser där människor korsar vägen. Två skyltade och två oskyltade p-fickor finns längs sträckan. Vid Rastahyttan finns möjlighet att rasta på båda sidor av väg 66. Det saknas ordnad passagemöjlighet för oskyddade trafikanter.

Viltstängsel saknas på hela den aktuella vägsträckan. Hastighetskameror (ATK) finns mellan Smedjebacken och Oti.

Befintlig belysning finns på delar av sträckan. Anläggningarna är i varierande skick, och är delvis sambyggd med kommunernas anläggning. Fullständig dokumentation saknas.

Busshållplatserna längs sträckan saknar plattform och bussficka för av- och påstigning samt säkra angöringsvägar.

Vägsträckan mellan Smedjebacken och Oti har bärighets- och tjälrelaterade skador.

Flera trummor och broar utgör vandringshinder för både vattenlevande och landlevande djur. Det finns även vägtrummor för avvattning som är undermåliga och i dåligt skick.

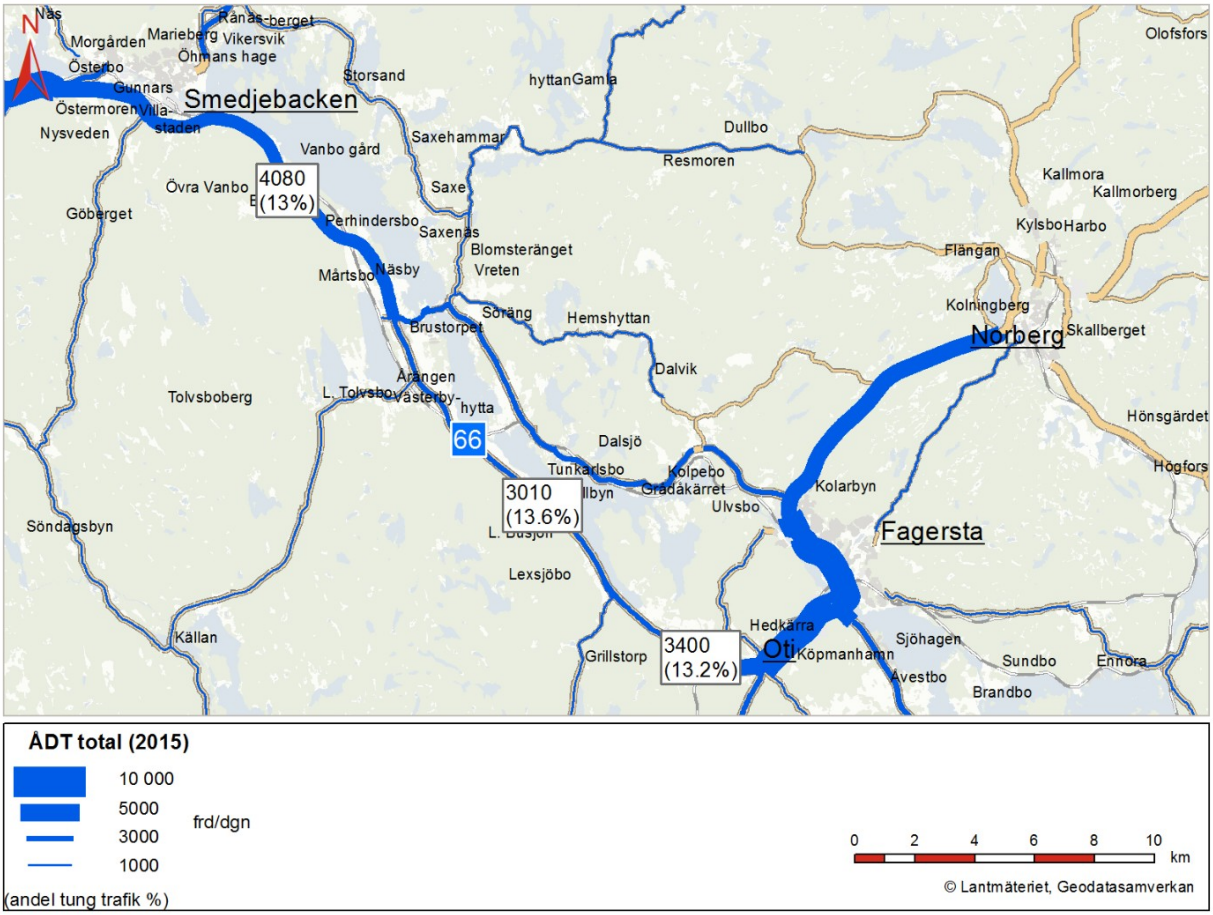
4.2. Trafik och användargrupper

4.2.1. Trafik

4.2.1.1. Dagens trafik

Väg 66 är ett viktigt stråk ur turismsynpunkt då den förbinder Mälardalen med fjällregionen. Väg 66 är en tvåfältsväg och större delen av sträckan har hastighetsbegränsning 80 kilometer i timmen. Högsta tillåtna hastighet 60 kilometer i timmen gäller vid Söderbärke (km ca 12/000), Rastahyttan (ca km 3/120-3/400) och Smedjebacken (km ca 0/000) samt 50 kilometer i timmen vid Oti (km ca 29/750) (Västmanlands länsgräns). Hela sträckan är rekommenderad väg för transporter av farligt gods. Viss pendlingstrafik antas förekomma mellan länen på väg 66 mellan Söderbärke och Oti.

Trafikflödet varierar på sträckan med en årsmedelsdygnstrafik (ÅDT) på 3 400 fordon närmast Oti till 4 080 fordon närmast Smedjebacken (mätår 2015 respektive 2018). Andel tung trafik motsvarar cirka 13 procent av den totala fordonsmängden, industritransporter utgörs av tunga, långa och ibland extra breda fordon. För årsmedelsdygnstrafik se kartbild redovisad i figur 4.2:1.



Figur 4.2:1 Årsmedelsdygnstrafik på väg 66 mellan Smedjebacken och Oti (U länsgräns), tung trafik redovisas i procent inom parentes med mätår 2015 respektive 2018. Källa: Vägtrafikflödeskarta på Trafikverkets hemsida (http://vtf.trafikverket.se)

4.2.1.2. Trafikprognos

Inom Smedjebackens kommun uppskattas den totala trafikmängden, för prognosår 2040, för väg 66 få en ökning på 14 – 19 procent jämfört med trafikflödet år 2020 (nulägesår). För vägar inom Fagersta kommun uppskattas en större ökning på 18 – 25 procent. Den högre ökningen här beror främst på att Västmanlands län har högre uppräkningstal än vad Dalarna har. Se trafikmängden för prognosår 2040 samt den procentuella trafikökningen mellan nulägesår 2020 och prognosår 2040 i tabell 4.2:1 samt i figur 4.2:2.

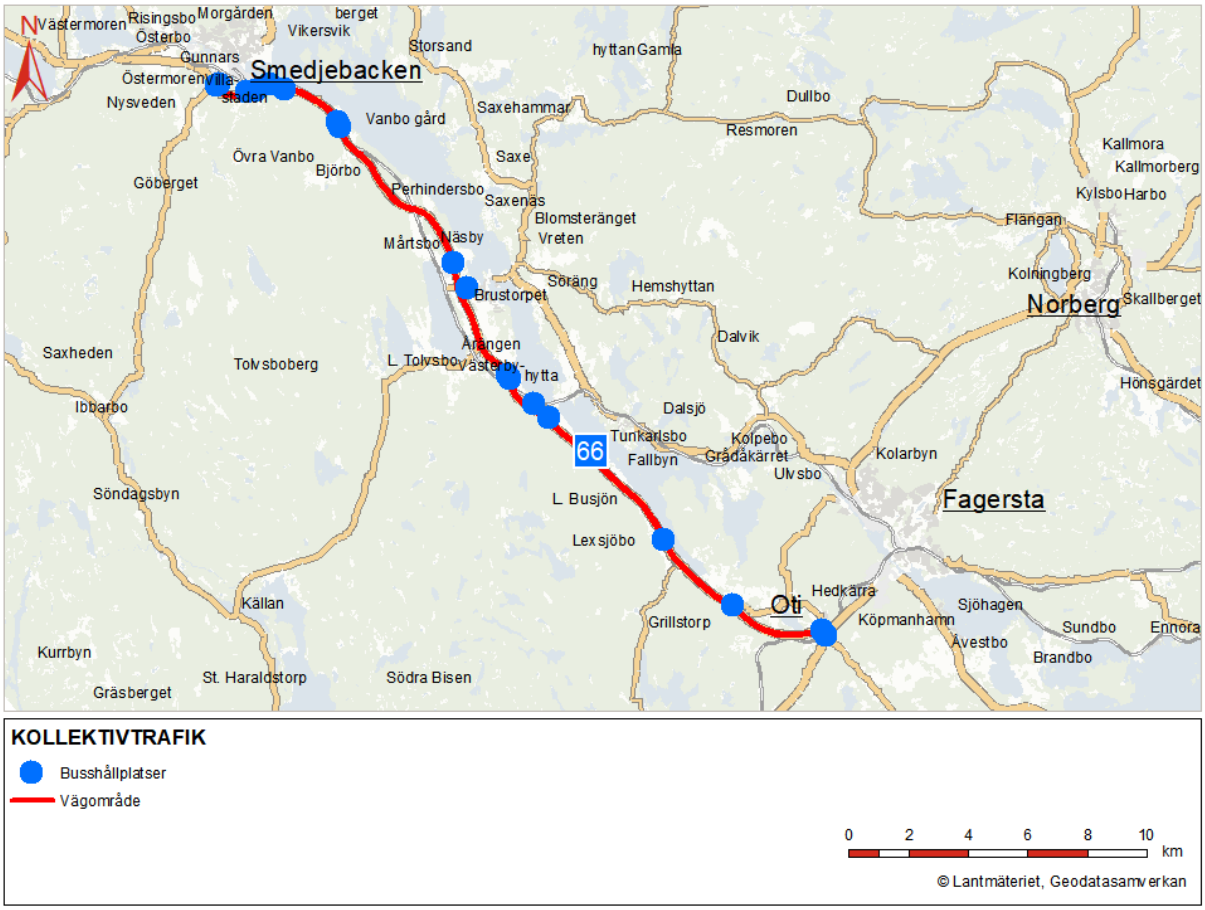
Tabell 4.2:1 Visar uppskattade framtida trafikmängder för prognosår 2040 för väg 66 mellan Smedjebacken och U länsgräns och närliggande vägar i Smedjebacken- och Fagersta kommuner som ansluter till väg 66, samt dess ökning i procent jämfört med nulägesår 2020.

		Framtida 2040:			Ökning (%) jämfört med 2020		
Vägsträcka	**Trafikverkets mätavsnitt**	**Total trafik**	**Person-bil**	**Lastbil**	**Total trafik**	**Person-bil**	**Lastbil**
Smedjebackens kommun							
Smedjegatan	Kommunal gata	2350	2100	250	18%	17%	25%
Väg 66: Smedjegatan – Söderbärke)	12520036	4850	4150	700	15%	13%	25%
Väg 671 (Bärkevägen)	12520034	2050	1850	200	13%	11%	33%
Gärdsbovägen	12520040	230	200	30	15%	11%	50%
Väg 66: Söderbärke - U-länsgräns	12520016	3750	3200	550	19%	18%	25%
Fagersta kommun							
Väg 627	12520015	160	150	10	23%	25%	0%
Väg 742	12520011	530	500	30	18%	16%	50%
Väg 66: väster om Oti	11540011	4150	3550	600	20%	18%	30%
Väg 66: Oti - Virsbovägen	12610051	8200	6950	1250	25%	23%	36%
Väg 68	11540007	3250	2550	700	25%	24%	32%
Väg 250	11630007	1000	850	150	23%	25%	15%

Figur 4.2:2 Visar uppskattat trafikflöde i Smedjebackens kommun för prognosår 2040 i enheten ÅDT (årsmedelsdygnstrafik). Siffrorna motsvarar totaltrafik, tung trafik. Punkten längst till höger i bild ingår i vägplanen för Smedjebacken – U länsgräns.

4.2.2. Kollektivtrafik

Längs sträckan Smedjebacken (km ca 0/000) – Oti (U länsgräns) (km ca 29/750) trafikerar landsbygdsbussen L362 och det finns idag 30 busshållplatser med varierande standard, en del av busshållplatserna är belägna på väg 66 och andra på sidovägnätet. Se figur 4.2:3 för busshållplatsernas geografiska lägen. Hållplatserna på väg 66 saknar plattform och bussficka för av- och påstigning samt säkra angöringsvägar.



*Figur 4.2:3**Fel! Hittar inte referenskälla.** Geografiska lägen för befintliga busshållplatser utmed väg 66 mellan Smedjebacken och Oti (U länsgräns).*

4.2.3. Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykelstråk saknas på delar av sträckan och ordnade passagemöjligheter för de oskyddade trafikanterna (gående och cyklister) saknas utmed hela sträckan. I begränsad omfattning kan angränsande vägnät nyttjas, beroende på målpunkt.

4.2.4. Trafiksäkerhet

Väg 66 har brister i trafiksäkerheten och är olycksdrabbad. Enligt STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition) som är ett informationssystem för data om skador och olyckor inom vägtransportsystemet har totalt 61 olyckor rapporterats mellan åren 2010 och 2020. Svårighetsgraden på de rapporterade olyckorna är 43 lindriga olyckor, 10 måttliga olyckor, 4 allvarliga olyckor samt 4 dödsolyckor, se tabell 4.2:2 samt kartbild över olyckornas lägen i figur 4.2:4.

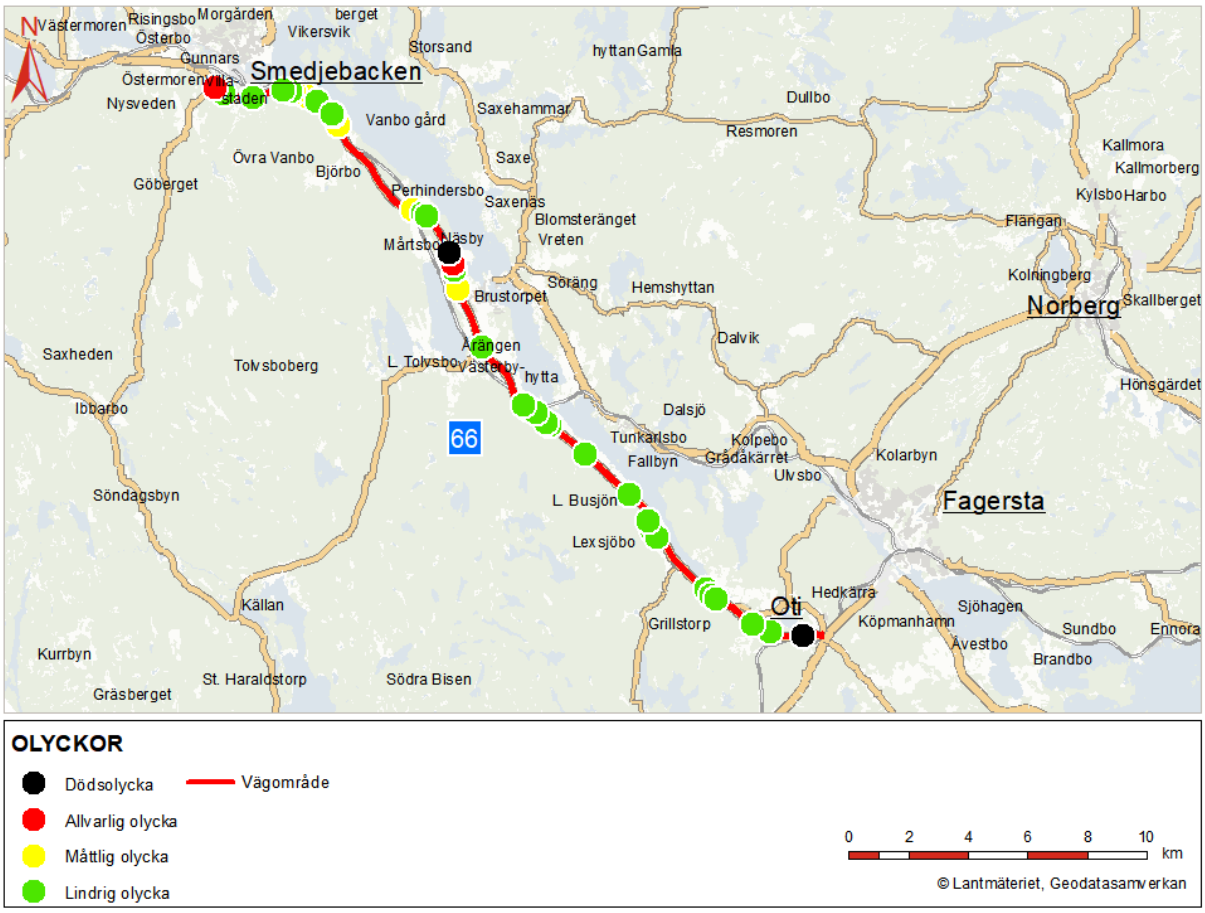
Utmed sträckan finns många utfarter och korsningar varav en del har begränsad sikt. Fordon håller höga hastigheter och andelen tung trafik är relativt hög med 13 procent av den totala fordonsmängden.

Svårigheter uppstår för oskyddade trafikanter (gående och cyklister) att röra sig längs med och tvärs över väg 66.

Hastighetskameror (ATK) finns mellan Smedjebacken och Oti.

Tabell 4.2:2 Visar antal olyckor med olyckstyp och svårighetsgrad på väg 66, Smedjebacken – Oti, mellan åren 2010 och 2020. Siffrorna inom parentes visar antalet (Dödsolyckor, Allvarliga olyckor, Måttliga olyckor, Lindriga olyckor).

Olyckstyp	Antal olyckor	Fördelning (D, A, M, L)
Avsvängande (motorfordon)	6	(1, -, -, 5)
Korsande (motorfordon)	9	(-, -, 2, 7)
Möte (motorfordon)	3	(1, -, 1, 1)
Singel (motorfordon)	34	(2, 4 ,6, 22)
Upphinnande (motorfordon)	3	(-, -, -, 3)
Cykel (singel)	0	(-, -, -, -)
Cykel (motorfordon)	0	(-, -, -, -)
Fotgängare (motorfordon)	0	(-, -, -, -)
Vilt (rådjur/hjort)	0	(-, -, -, -)
Vilt (älg)	4	(-, -, 1, 3)
Traktor/snöskoter/terränghjuling/ motorredskap	2	(-, -, -, 2)
Totalt	**61**	**(4, 4, 10, 43)**



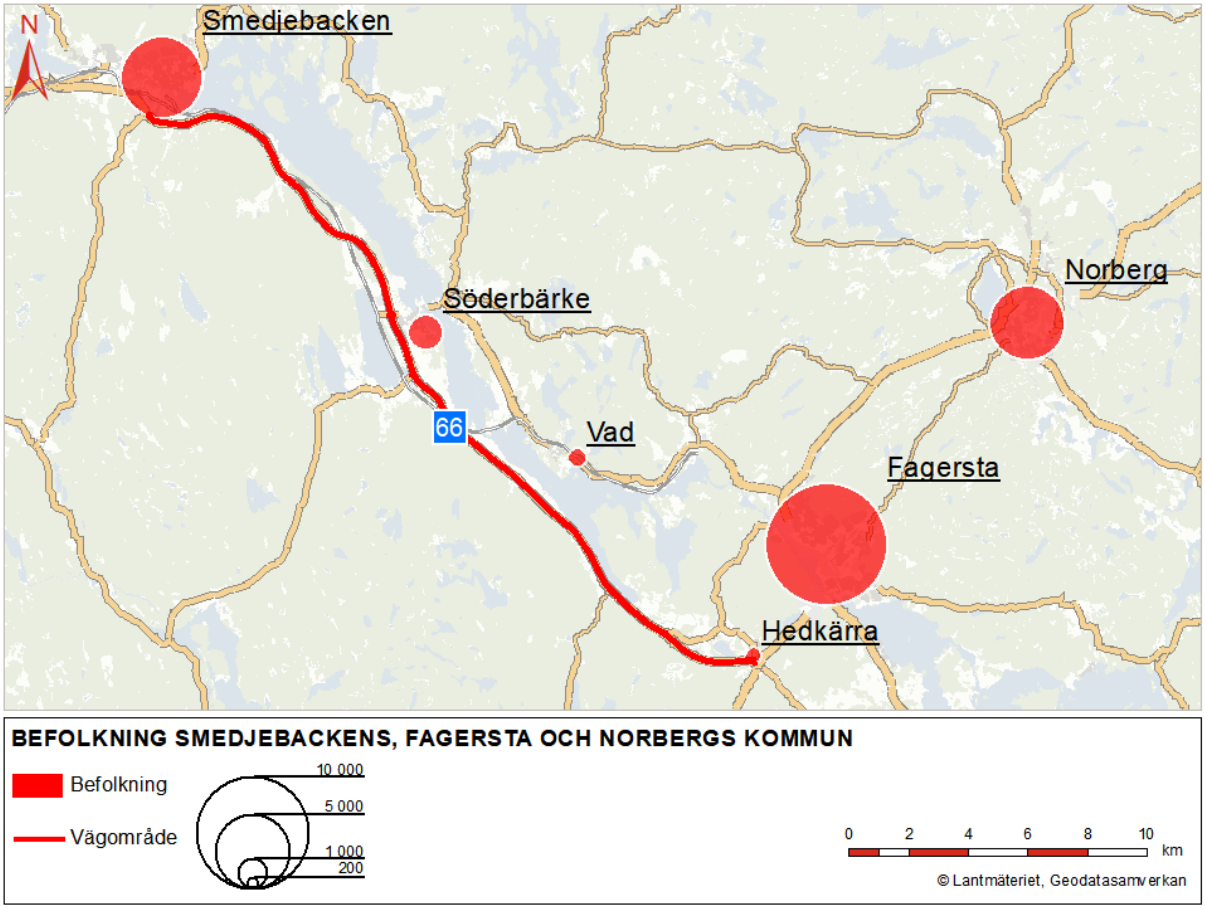
Figur 4.2:4 Visar geografisk spridning av olyckorna på väg 66 mellan Smedjebacken och Söderbärke mellan åren 2010 och 2020. Källa: STRADA

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.3.1. Befolkning och bebyggelse

Smedjebackens kommun har en befolkning på närmare 11 000 personer varav ca 5 300 bor i tätorten. Fagersta kommun har en befolkning på ca 13 400 personer varav närmare 12 000 personer bor i tätorten Fagersta.

I anslutning till vägområdet finns ett flertal bostäder och industriområden som kan komma att beröras av vägplanen, se figur 4.3:1 för befolkningsmängd per tätort.



Figur 4.3:1 Befolkningsmängd per tätort 2018 (tätorter med minst 200 innevånare). Källa: SCB 2019

4.3.2. Näringsliv och sysselsättning

Smedjebacken har historiskt varit en traditionell bruksort med ett par dominerande företag. Smedjebacken har dock utvecklats till att vara ett samhälle med många små och medelstora företag. Näringslivet domineras av företag inom bearbetningsindustri och verkstad även om besöksnäringen och tjänstenäringen är växande branscher.

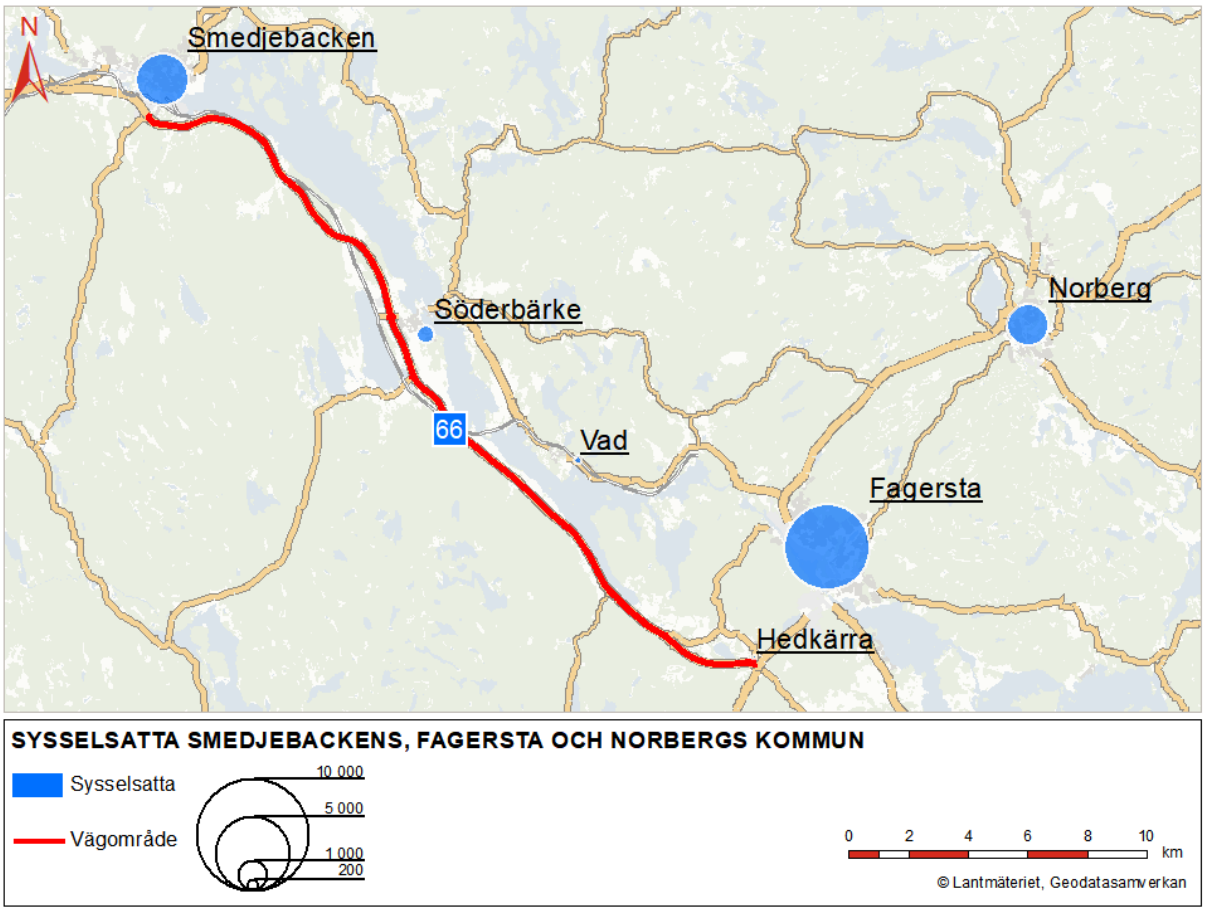
Även Fagersta är historiskt en traditionell bruksort och var det fram till 1970-talet när den första stålkrisen kom. Idag finns dock ett antal ståltillverkare i Fagersta med anknytning till det gamla bruket. Seco Tools är en av de viktigaste industrierna på orten, men även Atlas Copco är en viktig arbetsgivare för bygden. Utöver det finns flera små och medelstora företag.

Smedjebacken är en pendlingsort med ett utpendlingsnetto på ca 1 600 personer dagligen. Fler män än kvinnor pendlar in, medan utpendlingen är relativt jämnt fördelad mellan könen. Ludvika är största

pendlingsorten idag, men pendlingen till Borlänge ökar. Smedjebacken utgör tillsammans med Ludvika och Ljusnarsberg en egen arbetsmarknadsregion med stor pendling från dessa kommuner in till Ludvika

Fagersta bildar tillsammans med Norberg och Skinnskatteberg en egen arbetsmarknadsregion där Fagersta utgör lokalt centrum med störst inpendling till Fagersta. Pendlingen är också stor till och från Västerås.

Se figur 4.3:2 för antal sysselsatta per tätort.



Figur 4.3:2 Sysselsättning per tätort 2015 (tätorter med minst 200 innevånare, 2015 är senast tillgänglig statistik). Källa: SCB 2019.

4.3.3. Viktiga målpunkter/samhällsfunktioner

Väg 66 är en viktig länk för att kunna nå målpunkter i anslutning till vägområdet.

För Smedjebackens kommun är handel och service koncentrerad till Smedjebacken (km ca 0/000) och Söderbärke (km ca 12/000) tätorter. I Smedjebacken finns järnvägsstation, butiker, vårdcentraler, skolor m.m.

I Fagersta finns all den service som följer en centralort. Detaljhandel, kommunala tjänster, sjukhus och vårdcentral, förskolor, grundskolor, gymnasium, högskolecentrum, nöjen och arbetsplatser.

Även i Ludvika finns målpunkter och service som är viktig.

4.3.4. Kommunala planer

Kommunala översiktsplaner

Smedjebacken har en gällande översiktsplan lagakraftvunnen 2018-10-12. Väg 66 är prioriterad väg enligt översiktsplanen. Gällande plan har bl.a. som mål att ge bättre förutsättningar för gång- och cykeltrafikanter, utveckla kommunikationerna med andra regioner och stärka näringslivets transporter. Genom översiktsplanen vill kommunen även stärka barn och ungdomars uppväxtvillkor.

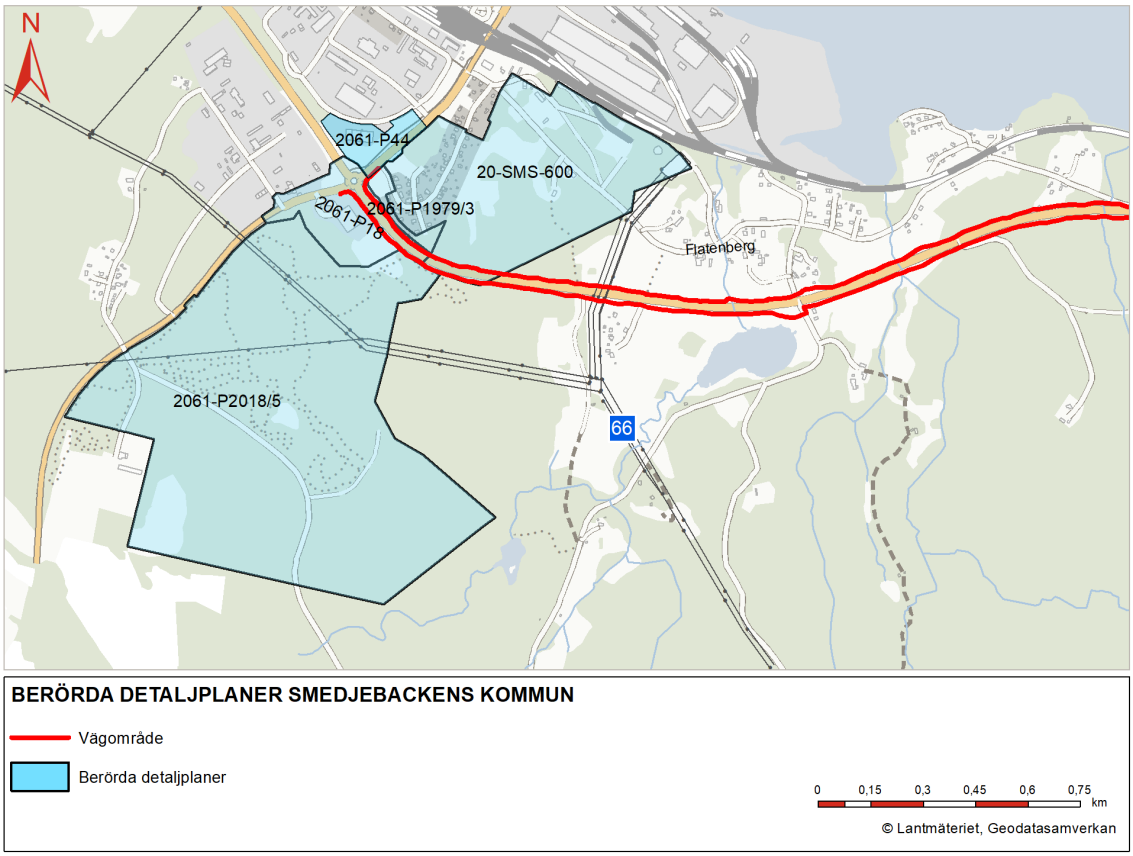
Smedjebackens kommun har en lagakraftvunnen LIS-plan (översiktsplan där kommunen pekat ut områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen) från 2011. Planen föreslår utbyggnadsområden i olika strandnära lägen, bl.a. anges områden med framtida, möjliga anslutningar mot väg 66. Den ingår nu som en del i översiktsplan 2018.

Smedjebackens kommun har även en fördjupad översiktsplan för Smedjebackens tätort, laga kraftvunnen 2009-07-14, och en fördjupad översiktsplan för Söderbärke som vann laga kraft 1999-05-18. Den fördjupade översiktsplanen för Söderbärke står det angående kulturvårdsintressen bland annat att äldre vägar bör behållas i oförändrat skick och rätas eller breddas.

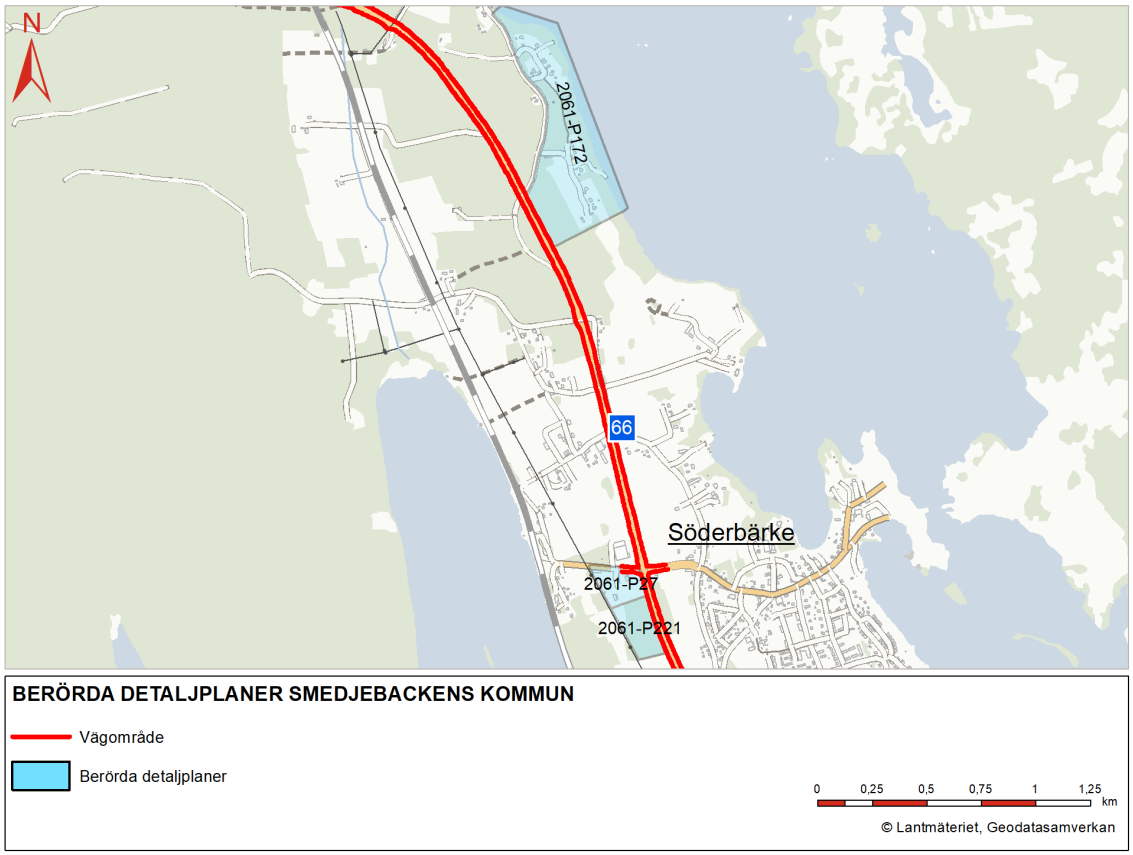
Fagersta har en gällande översiktsplan antagen 2007-12-18. Den gällande planen har bl.a. som mål att Fagersta ska vara en utvecklande och trygg miljö som ger människor och företag möjlighet att vara aktiva och växande och infrastrukturen ska vara väl utbyggd. Fagersta har dessutom en fördjupad översiktsplan för Fagersta stad från 2017 som dock inte berör vägområdet.

Detaljplaner

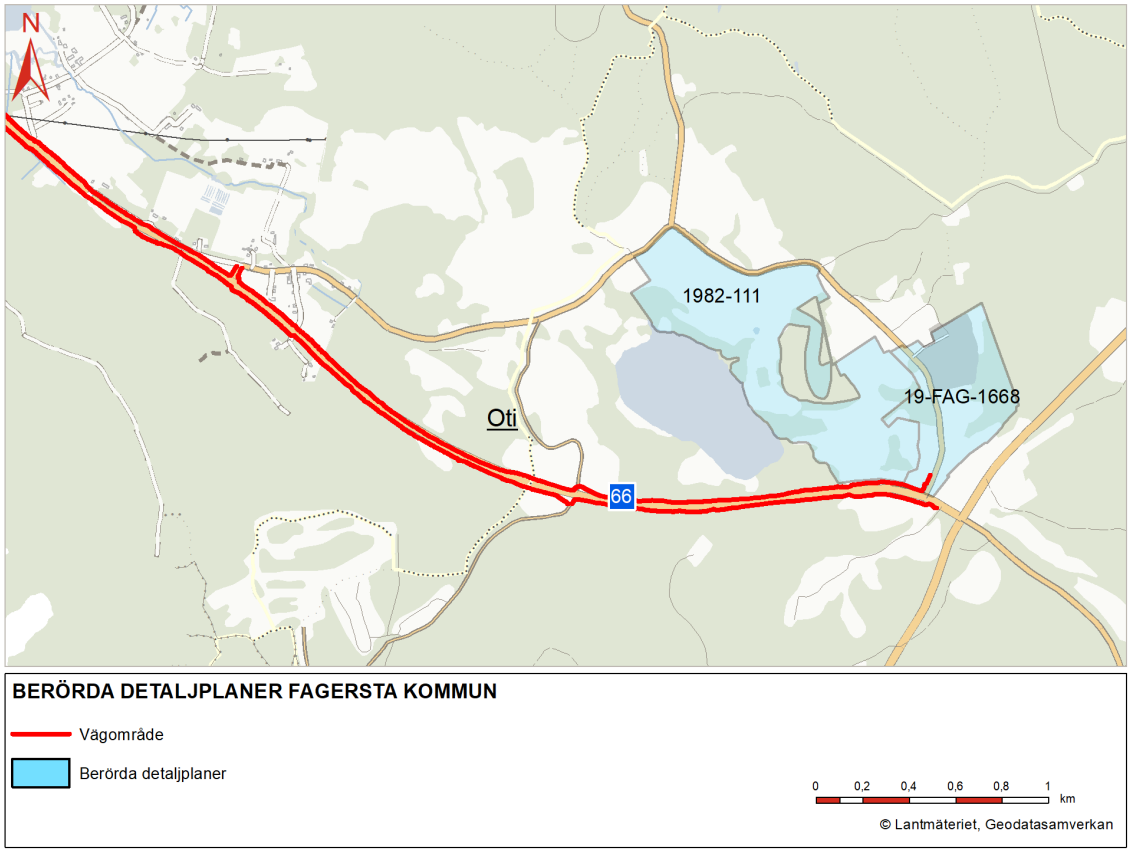
Detaljplaner som berörs anges i figur 4.3:3-a till 4.3:3-c



Figur 4.3:3-a. Detaljplaner som berörs, i närheten av Smedjebacken



Figur 4.3:3-b. Detaljplaner som berörs, i närheten av Söderbärke



Figur 4.3:3-c Detaljplaner som berörs, i närheten av Oti, Fagersta.

I tabell 4.3:1 redovisas de detaljplaner som berörs av vägplanen med anmärkning.

Tabell 4.3:1 Berörda detaljplaner

Kommun	Detaljplan	Namn	Användningsområde i och nära vägområde	Anmärkning
Smedje-backen	2061-P18.	Detaljplan 121 Industriområde vid riksvägsrondellen	I vägområde: Allmän plats huvudgata Nära vägområde: J – kvartersmark industri som inte är störande för närboende.	Industrimarken närmst vägområdet med begränsning i form av att marken inte får bebyggas eller användas för upplag (”prickmark”). Med nuvarande utformning strider vägplanen eventuellt mot delar av detaljplanen. Utformning av vägen kan komma i konflikt med bestämmelse för utformning av allmän plats som anger ”sidoområde”. Delar av befintlig plan, där del av fastigheten Knipparen 1 lagts ut som allmän plats gata, är inte genomförd.
	2061-P2018/5.	Detaljplan 203 Röbacken	Nära vägområde: Z – kvartersmark verksamheter.	Marken för verksamheter närmst vägområdet med begränsning i form av att marken inte får bebyggas (”prickmark”). Med nuvarande utformning strider inte vägplanen mot gällande delar av detaljplanen.
	2061-P1979/3.	Stadsplan 98 Västra Gunnars	Nära vägområde: B – kvartersmark bostäder. Samt allmän plats, parkmark.	Hela markområdet för bostäder med begränsning i form av att marken inte får bebyggas (”prickmark”). Med nuvarande utformning strider vägplanen mot gällande delar detaljplanen. Ett mindre område för permanent markintrång på Knipparen 1. Eventuellt så pass litet att det kan gå som mindre avvikelse.
	2061-P44.	Detaljplan 139 Del av Smedjebacken 2:21 (Hoganders)	I vägområde: Allmän plats, genomfartstrafik Nära vägområde: Allmän plats, parkmark.	Med nuvarande utformning strider inte vägplanen mot gällande delar av detaljplanen. Delar av befintlig plan, där del av fastigheten Knipparen 1 lagts ut som allmän plats gata, är inte genomförd.

	20-SMS-600.	Stadsplan 37 Villastaden	I vägområde: Allmän plats, gata Nära vägområde: Jm – kvartersmark för småindustriändamål.	Marken för småindustriändamål närmst vägområdet med begränsning i form av att marken inte får bebyggas (”prickmark”). Med nuvarande utformning strider inte vägplanen mot gällande delar av detaljplanen.
	2061-P172.	Detaljplan D180 Larssveden, villaområde	Nära vägområde: Allmän plats, skydd.	Område som skyddar mot störning. Med nuvarande utformning strider vägplanen mot bestämmelser detaljplanen.
	2061-P221.	Detaljplan 198 Åkerivägen	Nära vägområde: J – kvartersmark för industri.	Marken för industri närmst vägområdet med begränsning i form av att marken inte får bebyggas (”prickmark”). Därtill krav för området närmst vägområde att vegetation inte får skymma trafiken, samt förbud mot parkering och upplag. Med nuvarande utformning strider vägplanen mot bestämmelser detaljplanen.
	2061-P27	Detaljplan D127 Söderbärke industriområde	I vägområde: Allmän plats, huvudgata Nära vägområde: J – kvartersmark för industri.	Marken för industri närmst vägområdet med begränsning i form av att marken inte får bebyggas (”prickmark”). Därtill krav för området närmst vägområde att vegetation inte får skymma trafiken, samt förbud mot parkering och upplag. Med nuvarande utformning strider vägplanen mot bestämmelser detaljplanen.
Fagersta	1982-111.	Detaljplan S232, Hedkärra golfbana	Nära vägområde: Y1 – kvartersmark för golfbana.	Marken för golfbana närmst vägområdet med begränsning; skyddszon ej golfspel. Med nuvarande utformning strider eventuellt vägplanen mot bestämmelser i detaljplanen.
	19-FAG-1668.	Stadsplan S201, Hedkärra stg	Nära vägområde: Lj – jord- och skogsbruk, samt allmän plats, gata.	Med nuvarande utformning strider vägplanen mot detaljplanen.

4.3.5. Övrig transportinfrastruktur

4.3.5.1. Övriga riksvägar

Riksväg 50 och riksväg 66 strålar samman i Ludvika. Riksväg 50, även kallad Bergslagsdiagonalen, förbinder Norrland med Svealand och Götaland. Bergslagsdiagonalen är den befintliga väg som binder samman Vätternbygden, Närkeslätten, Bergslagen, Dalarna och Hälsingland via Motala, Örebro, Ludvika, Borlänge, Falun och Söderhamn, från E4 i Östergötland till E4 i Hälsingland.

Riksväg 68 och riksväg 66 sammanstrålar vid Fagersta, Oti. Riksväg 68 går från Örebro, via Lindesberg, Fagersta och Avesta till Gävle.

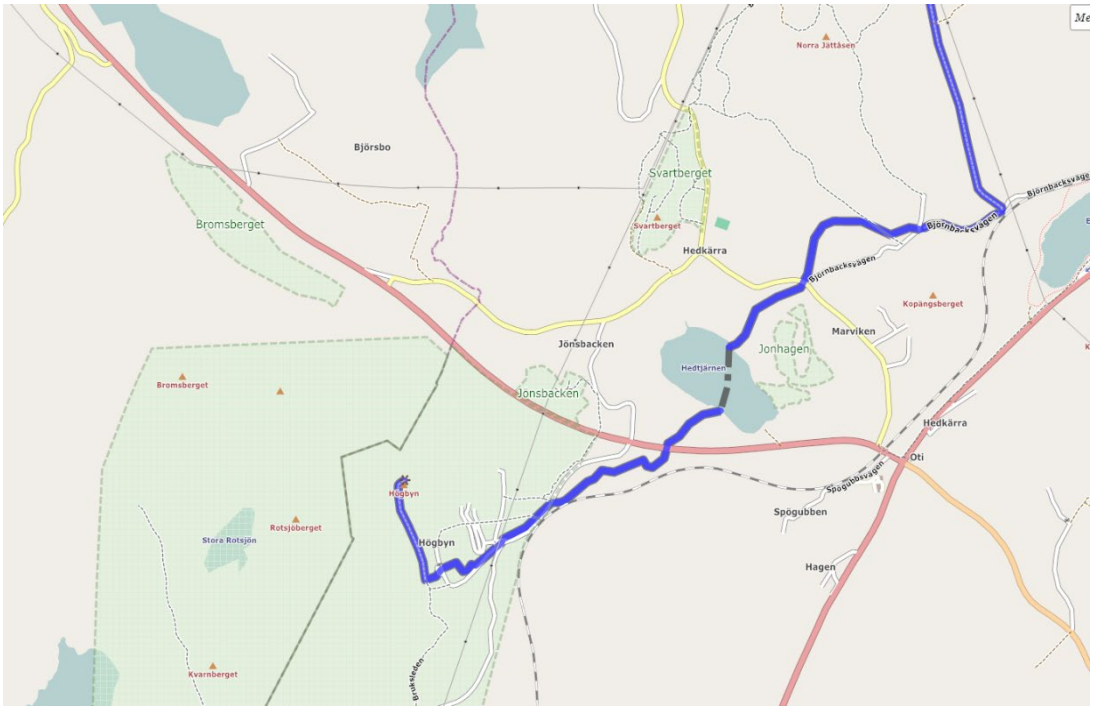
Vid Oti sammanstrålar riksväg 66 med riksväg 250 som förbinder Kungsör med Fagersta via Köping.

4.3.5.2. Järnväg

Bergslagspendeln går mellan Ludvika – Smedjebacken – Fagersta - Kolbäck. Tåg i Bergslagen kör persontrafiktåg på banan. Även SJ trafikerar banan. Järnvägen löper på stor del av sträckan parallellt med väg 66.

4.3.5.3. Skoterleder

Det finns en skoterled som sköts av Fagersta-Norberg Skoterklubb som korsar väg 66, se figur 4.3:4. Skotertrafiken korsar vägen i en befintlig koport under vägen (vid km ca 28/300).



Figur 4.3:4 Skoterled som korsar väg 66 planskilt genom befintlig "koport" enligt uppgift från skoterklubben. Källa: Utdrag ur karta på Skoterleder.org

4.4. Landskapet och staden

4.4.1. Riksintressen

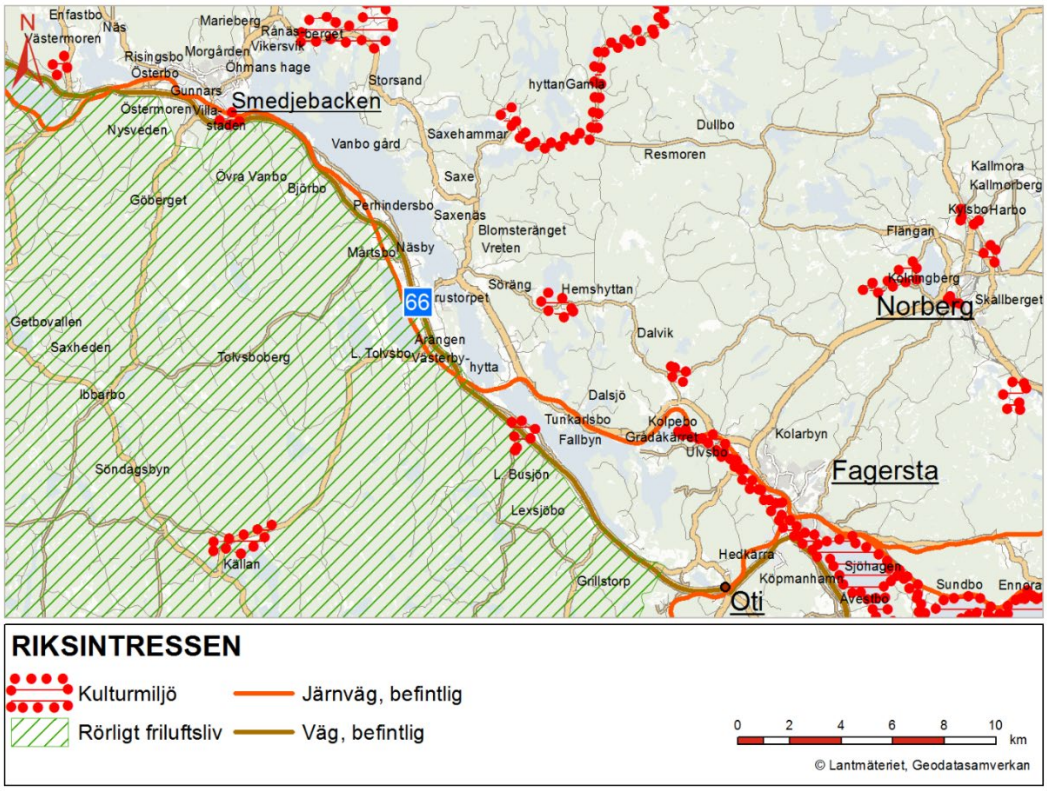
Enligt 3 kap. 6 § miljöbalken ska mark- och vattenområden som pekats ut som riksintressen och har betydelse för allmänheten på grund av deras natur- eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dem.

Den för planen aktuella vägsträckan angränsar till ett område som är utpekat riksintresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 2 § miljöbalken, Malingsbo-Kloten. Det är utpekat som riksintresse på grund av de goda förutsättningar för friluftsliv samt de naturvärden som finns inom området. Inom riksintresset ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Det finns två riksintressen för kulturmiljö längs med väg 66. Flatenbergs bergsmansby med hytta (ca km 1/000—1/750) strax öster om Smedjebacken är det ena riksintresset som sträcker sig från väg 66 i syd upp till Löknäsviken i sjön Norra Barken och är cirka 750 meter brett. Bergmansbyn omfattar den välbevarade hyttan och omkringliggande gårdar och odlingsmark. Riksintresset Tunkarlsbo (ca km 18/500-19/500) är beläget mellan Söderbärke och Oti och sträcker sig längs med Tunkarlsbobäcken och är där väg 66 korsar cirka 900 meter brett. Bergmansbyn har flera välbevarade bebyggelser med vattenkraftsanslutna industrilämningar. Här återfinns enstaka uthus av slaggsten samt såg och kvarn med välbevarad maskinell utrustning.

Väg 66, delen mellan Västerås och Ludvika ingår i det nationella stamvägnätet som riksdagen fastställt och utgör riksintresse för kommunikation. Vägarna i det nationella stamvägnätet är av särskild nationell betydelse.

Bergslagspendeln sträcker sig från Kolbäck via Fagersta till Ludvika. Järnvägsbanan är av särskild regional betydelse och utgör riksintresse för kommunikation. För riksintressen i området, se figur 4.4:1.



Figur 4.4:1 Riksintressen

4.4.2. Landskapet

Landskapet längs den aktuella sträckan mellan Smedjebacken och Oti har indelats översiktligt i fyra stycken huvudsakliga landskapskaraktärer. Dessa är skogslandskapet, odlingslandskapet, bebyggelse och vatten- och strandområden.

Skogslandskapet består företrädesvis av produktionsskog som domineras av barrskogsvegetation med gran och tall. Lövinslaget i bestånden är relativt stort framförallt i brynzonen närmast vägen. På delar av sträckan, till exempel i anslutning till Vanbo (km ca 5/500), kantas vägrummet av lövskogsridåer som kontrasterar mot barrskogen.

Skogsbestånden utgörs till större delen av medelålders till äldre bestånd, men det förekommer även områden med yngre skog och föryngringsytor. Dessa bidrar till att skapa en viss variation i skogslandskapet genom skogens olika karaktär och genom växlingen mellan öppna och mer slutna partier i skogsvegetationen.

Odlingslandskapet karaktäriseras framförallt av ett småskaligt mosaikartat odlingslandskap som delas upp i mindre enheter av skogsområden, trädridåer och vattendrag. Odlingsmarkerna bildar tydliga landskapsrum avgränsade av den omgivande skogsvegetationen. Odlingsmarkerna består av såväl ängs- och betesmarker som åkermarker.

Vid Flatenberg (km ca 1/400) och Backbyn (km ca 2/500) samt i anslutning till Vanhäll (km ca 4/500)och Nedre Vanbo (km ca 5/500) öppnar landskapet upp sig med vida utblickar över odlingslandskapet. I anslutning till Vanhäll har man även utblickar över Norra Barkens vatten.

På vissa delar av sträckan förekommer också trädridåer mellan vägen och odlingsmarken så att man endast skymtar odlingslandskapet och sjön genom träden.

I anslutning till Nedre Vanbo ligger järnvägen på bank nära vägen med endast en smal remsa mot vägen. Den utgör en visuell barriär i landskapet.

I anslutning till Västerby (km ca 12/000) vidtar ett mer storskaligt odlingslandskap på båda sidor om vägen med vida utblickar över jordbruksbygden samt mot Norra Barken.

Söder om Västerbyhytta (km ca 15/500) präglas landskapet av skog som sluter tätt mot vägen på den sydvästra sidan.

På den nordvästra finns odlingsmarker ned mot sjön Södra Barken. Dessa är till stora delar dolda från vägen av träddungar/ridåer som sluter tätt mot vägen. I anslutning till Tunkarlsbo (km ca 19/500) öppnar sig landskapet med längre utblickar över odlingslandskapet och sjön Södra Barken.

Vid Björsbo (km ca 25/500) är odlingslandskapet mosaikartat med ängs- och betesmarker avgränsade av trädridåer och skogsdungar. På delar av sträckan avgränsas odlingslandskapet mot vägen av trädridåer.

På sträckan mellan Smedjebacken och Oti finns ett mindre samhälle på sträckan, Söderbärke med ca 1000 invånare som är beläget ungefär mitt på sträckan (km ca 12/000).

Därutöver finns ett antal mindre byar längs sträckan så som Flatenberg, Vanhäll, Nedre Vanbo, Näsby (km ca 10/500), Västerbyhytta, Huggnora (km ca 17/000), Tunkarlsbo samt Viksberg (km ca 23/000) liksom spridd bebyggelse längs hela sträckan.

Bebyggelsens karaktär längs sträckan 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. I anslutning till Söderbärke finns även mindre industriområden.

Väg 66 mellan Smedjebacken och Oti sträcker sig längs ett sammangängade sjösystem, med Norra och Södra Barken. På flera ställen längs väg 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.

4.5. Miljö och hälsa

4.5.1. Boende och hälsa

Väg 66 kan till följd av trafikmängden och hastigheten upplevas som en fysisk barriär för oskyddade trafikanter som ska ta sig över eller som färdas längs med vägen. Oskyddade trafikanter passerar idag väg 66 mestadels i plan.

Merparten av bostäderna vid vägen är koncentrerade till Smedjebacken (km ca 0/000) och Söderbärke (km ca12/000) och längs den gamla landsvägen som löper parallellt norr/öster om väg 66. Från Läsarbo ner till Vik (ca km 21/900 till 25/300) finns flertalet hus nära belägna till väg 66.

Parallellt med väg 66 går Bergslagspendeln, järnvägen mellan Kolbäck och Ludvika. Trafik på väg 66 och järnvägen bidrar till bullerstörningar i området.

Boende nära infrastruktur kan störas och få sin hälsa påverkad av trafikbuller, luftföroreningar och eventuella utsläpp av farligt gods vid en olycka. Störningen är direkt beroende av trafikmängd, hastighet och typ av farligt gods. Riskerna och störningen minskar med avståndet till vägen.

Buller

Riksdag och regering har i proposition 1996/97:53 angett riktvärden för trafikbuller. Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid befintliga bostäder vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

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

Vid tillämpning av riktvärden vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Detta angavs i infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och den bedömningen kvarstår enligt Naturvårdsverket. I Trafikverkets riktlinje (TDOK 2012:1021) anges att om det inte är tekniskt möjligt att uppnå samtliga riktvärden eller om kostnaderna för åtgärder är uppenbart orimliga ska alternativa åtgärder övervägas.

I tabell 4.5:1 redovisas en sammanställning och komplettering av riksdagens fastställda riktvärden för trafikbuller. Värdena ska utgöra ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga bullernivåer.

Ombyggnationen av väg 66 delsträckan Ludvika-Smedjebacken bedöms medföra genomgripande fysiska förändringar i infrastrukturen. Sträckan blir väsentligt och permanent förändrad genom att sträckan utformas som en 2+1 väg med mitträcke och viltstängsel samt att flera korsningar byggs om.

Ombyggnationen klassas därför som väsentlig ombyggnad av infrastruktur, vilket gör att åtgärder för att hålla riktvärden ska utredas och övervägas.

Totalt har 141 bostadsbyggnader identifierats som bullerberörda i vägplanen, dvs de beräknas få ljudnivåer över riktvärden från ombyggd vägsträcka.

Tabell 4.5:1 Trafikverkets riktvärden för buller från väg- och spårtrafik.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, utomhus	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h utomhus på	Maximal ljudnivå, Lmax utomhus på uteplats/	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h inomhus	Maximal ljudnivå, Lmax inomhus
Bostäder[1 2]	55 dBA[3]	55 dBA	70 dBA[5]	30 dBA	45 dBA[6]
Vårdlokaler[8]				30 dBA	45 dBA[6]
Skolor och undervisnings- lokaler[9]	55 dBA[3] 60 dBA[4]	55 dBA	70 dBA[10]	30 dBA	45 dBA[11]
Bostadsområden med låg bakgrundsnivå[12]	45 dBA				
Parker och andra rekreationsytor i tätorter[12]	45–55 dBA				
Friluftsområden[12]	40 dBA				
Betydelsefulla fågelområden med låg bakgrundsnivå[12]	50 dBA				
Hotell[12 13]				30 dBA	45 dBA
Kontor[12 14]				35 dBA	50 dBA

1 Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad
2 Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53
3 Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h
4 Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 km/h
5 Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)
6 Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt
8 Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad
9 Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila
10 Får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)
11 Får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)
12 Riktvärden för dessa områdestyper beaktas endast vid nybyggnad av infrastruktur.
13 Avser gästrum för sömn och vila
14 Avser rum för enskilt arbete

4.5.2. Skyddade områden

4.5.2.1. Strandskydd

Strandskyddets syfte är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv samt att bevara goda livsvillkor i vatten och på land för växt- och djurlivet. Inom ett strandskyddsområde får till exempel inte nya byggnader uppföras eller ändras så att de får nya syften. Inga andra anläggningar eller anordningar får utföras som hindrar eller avhåller allmänheten från att beträda ett område där den annars skulle ha fått färdas fritt eller som väsentligen förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter.

Den planerade vägsträckningen berör ett flertal vattendrag samt vattenområden som ligger inom område för strandskydd enligt 7 kap. 13 § miljöbalken.

4.5.2.2. Det generella biotopskyddet

Längs vägsträckningen har en allé vid Humbobergsvägen (ca km 1/400) som faller under det generella biotopskyddet identifierats som påverkas av vägplanen. Allén är enkelsidig på Humbobergsvägens östra sida och består av fem vuxna björkträd och ett sjätte träd närmast väg 66 som är en rönn. Ytterligare allé, dubbelsidig med björk, finns på väg 66 västra sida i höjd med Mårtsbo/Västerby (ca km 10/700). Träden som skulle kunna beröras är inte vuxna träd varpå det generella biotopskyddet ej kan betraktas som gällande för dessa.

4.5.2.3. Andra skyddade områden

Tre vattenskyddsområden och två naturreservat ligger i väg 66 närhet. Söderbärke vattenskyddsområde strax norr om Söderbärke (ca km 10/500-11/000), Viksviken vattenskyddsområde som sträcker sig från Myggnäset till Johansbo (ca km 22/500-27/000) och Hedkärra vattenskyddsområde runt Hedtjärnen och öster ut till Oti (ca km 28/000-29/750). Bromsbergets naturreservat ligger cirka 50 meter söder om vägen i höjd med Björsbo (ca km 25/000-26/500) och består av naturliga skogar medan Jönsbackens naturreservat i direkt anslutning till väg 66 i höjd med Jönsbacken (km ca 27/400)är en våtmark med kalkgynnade växtlighet. Jönsbacken utgör även ett skyddat område utifrån Natura 2000 och art- och habitatdirektivet.

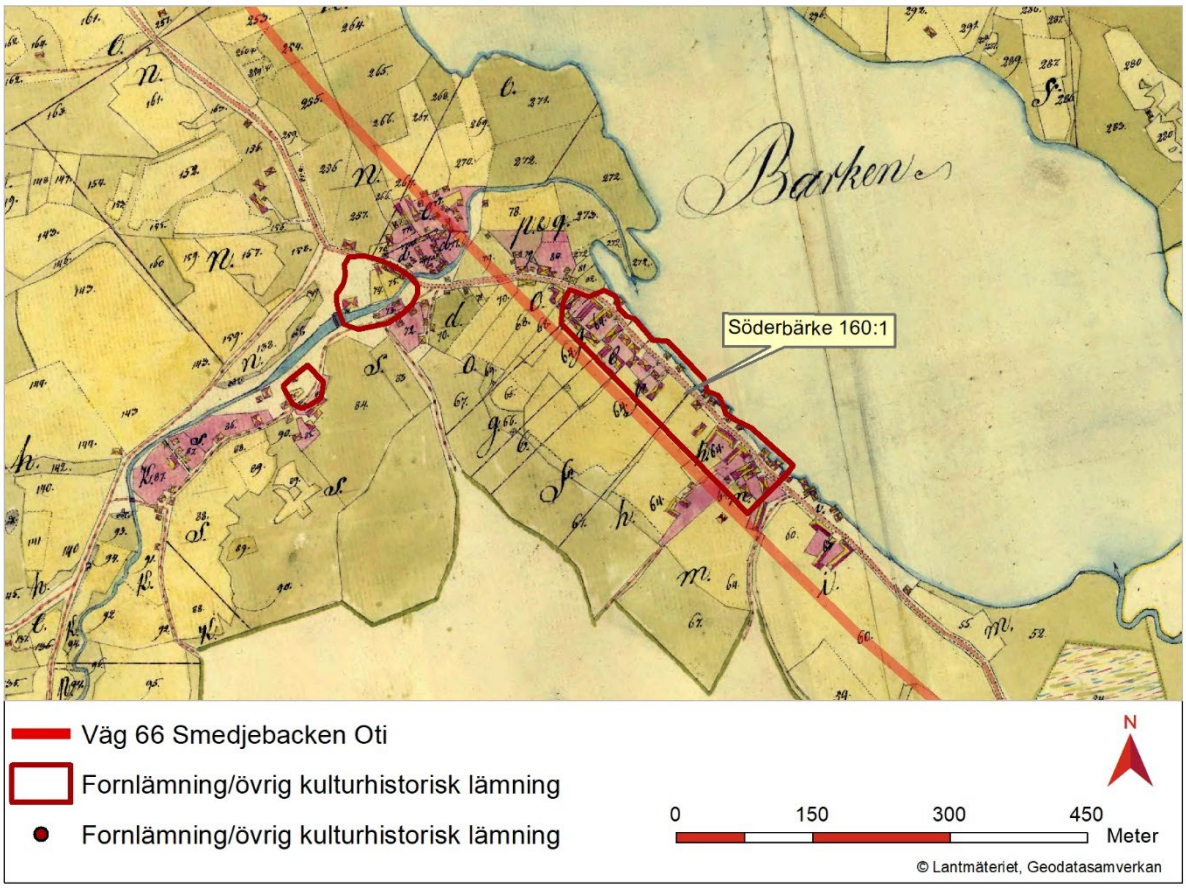
I anslutning söder om väg 66 breder riksintresset Malingsbo-Kloten (ca km 0/000 – 26/500) ut sig vilket är ett riksintresse för det rörliga friluftslivet. Inom riksintresset finns otaliga kanot-, cykel- och vandringsleder och det utgör ett av Sveriges största naturreservat.

4.5.3. Kulturmiljö

Bergens dominans i området samt de många vattendragen har historiskt främjat bergshantering och utnyttjandet av vattenkraft. Ett flertal hyttor finns i området. Sjösystemen tillsammans med järnväg och väg har utgjort värdefulla transportsystem för att forsla framför allt malm och järn från områdets gruvor och hyttor ut mot Mälaren.

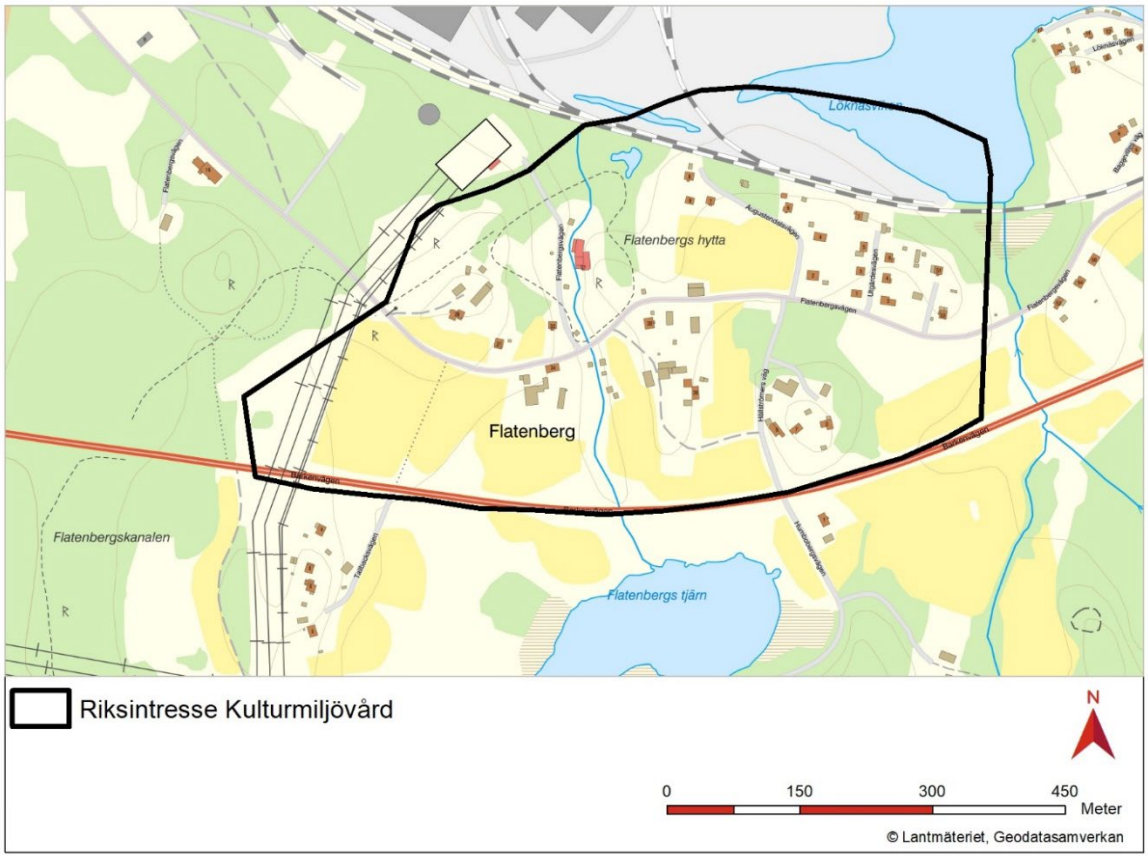
I både Smedjebacken och Söderbärke sammanstrålade land- och vattenvägar vilket gjorde platserna till knutpunkter. Söderbärke socken var till exempel från början ett kapell under Malma som ligger nordväst om Köping. Under 1300-talet byggdes dock en stenkyrka i Söderbärke. Den bördiga trakten kring Söderbärke utgör ett betydande jordbruksområde i Västerbergslagen och gjorde tidigt Söderbärke till en naturlig centralbygd.

Byn Vik (km ca 24/500) fick en viktig roll för exporten av järn och har belägg från 1300-talet. Byn ligger där vattenvägarna möter landvägar och är en gammal knutpunkt mellan Mälardalen och Bergslagen. Hit fördes järnet från Bergslagen och lagrades tills det kunde transporteras till Köping och Västerås. Förutom marknadsplats fanns Kronans järnvåg, gästgiveri och poststation. Då Strömsholms kanal blev klar 1795 förlorade Vik sin särställning till förmån för Smedjebacken som då började utvecklas till ett mer ståndsmässigt samhälle.



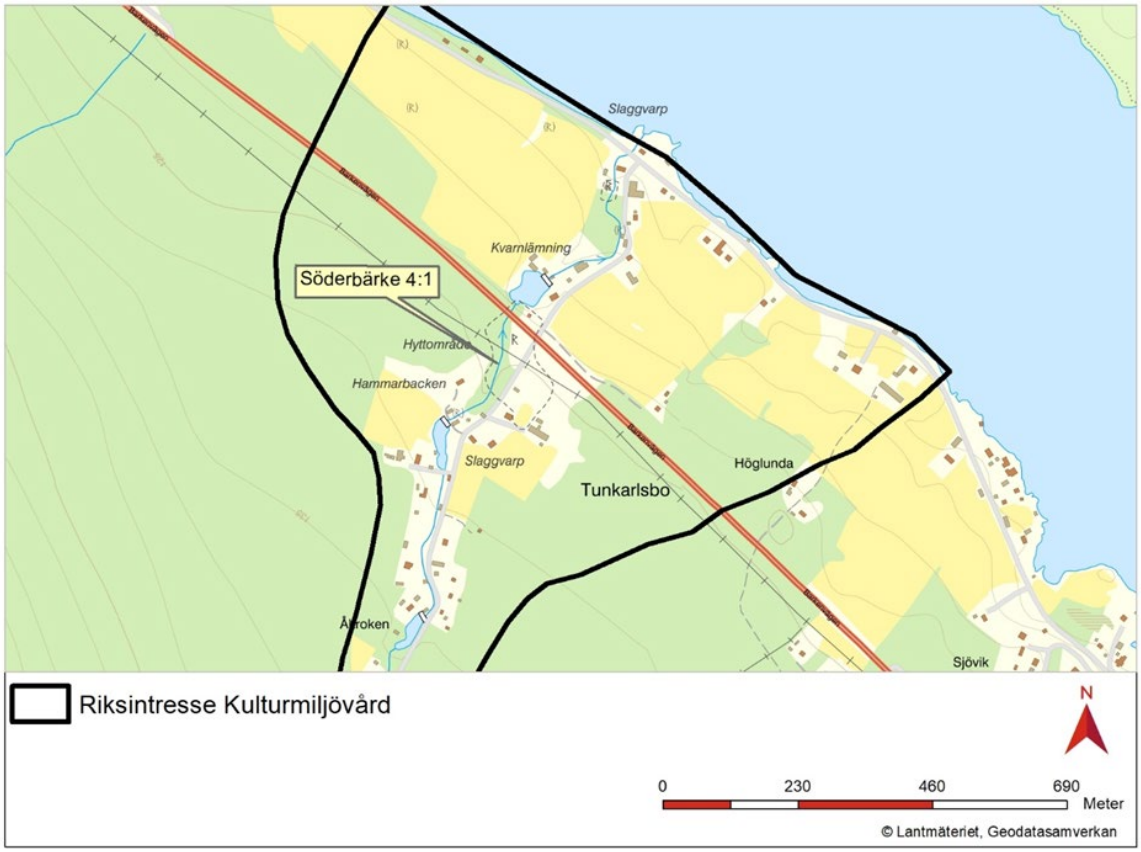
Figur 4.5:1 Utsnitt av Storskifteskarta över Vik från 1822, knappt 30 år efter att Strömsholms kanal blev klar och byn miste sin särställning. LMS, Storskifte på inägor, Söderbärke socken Vik nr 1-12.

Flatenbergs bergsmansby med hytta (ca km 1/000-1/750) är ett riksintresse med motiveringen ”Bergsmansby med välbevarad hyttmiljö och med gårdar i väl bibehållet bymönster samt öppen odlingsmark”. Uttryck för riksintresset förklaras som ” Välbevarade bergsmansgårdar och hyttplats med välbevarad hytta, rostugnspipa, kolhusruin, rester av malmtorg och slaggvarp. Till vattenkraftsförsörjningen hör en dammbyggnad från 1700-talet samt tillhörande kanalsystem. Den nuvarande hyttan är uppförd 1865 och nedblåstes 1918.” Hytta och hammarsmedja ägdes av bergsmän från Flatenberg, Backbyn, Vanbo och Björbo. Hammarsmidet var i gång fram till 1858 och hyttdriften till 1918. Under mitten av 1800-talet moderniserades hyttan och bland annat en rostugn uppfördes. 1870 anlades även Flatenbergskanalen, för att tillföra extra vattenkraft.

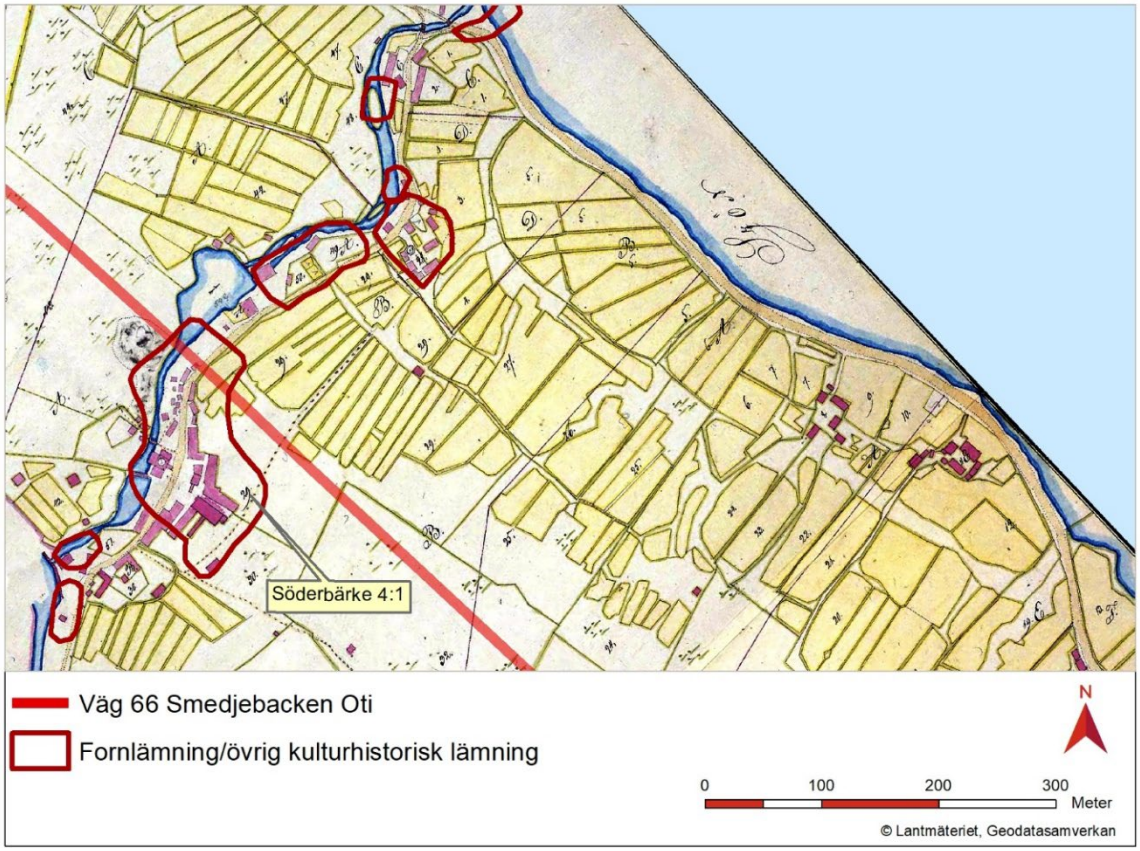


Figur 4.5:2 Området för Riksintresset Flatenberg. Gränsen för riksintresset följer i stora drag väg 66. Flatenbergs kanal till vänster.

Tunkarlsbo (ca km 18/400-19/600) är ett riksintresse med motiveringen ”Bergsmansby med välbevarad bebyggelse, hytta och andra vattenkraftsanknutna industrilämningar. (Kvarnmiljö)” Uttryck för riksintresset förklaras med ”Till slingrande bäckfåra anknuten bebyggelse, med större och välbevarade gårdar mot bäckens utflöde i sjön. Enstaka uthus av slaggsten. Såg och kvarn med välbevarad maskinell utrustning. Hyttruin, kolhus och transformatorhus. Hyttan var i drift till 1885.” Husen ligger främst längs med Tunkarlsbobäcken men även längs med sjöstranden där de största gårdarna finns. Väg 66 delar byn i två delar där den norra delen till större del består av jordbruksmark, en damm samt kvarn och såg. Strax intill vägen finns även en gammal transformatorstation av putsad slaggflis. Söder om vägen är markerna i dag till stor del skogsmark och här finns Hammarbacken där det har funnits en hammare, hyttområdet med resterna av den gamla hyttan, vattenhjulsränna, kolhusområde och slaggvarp.



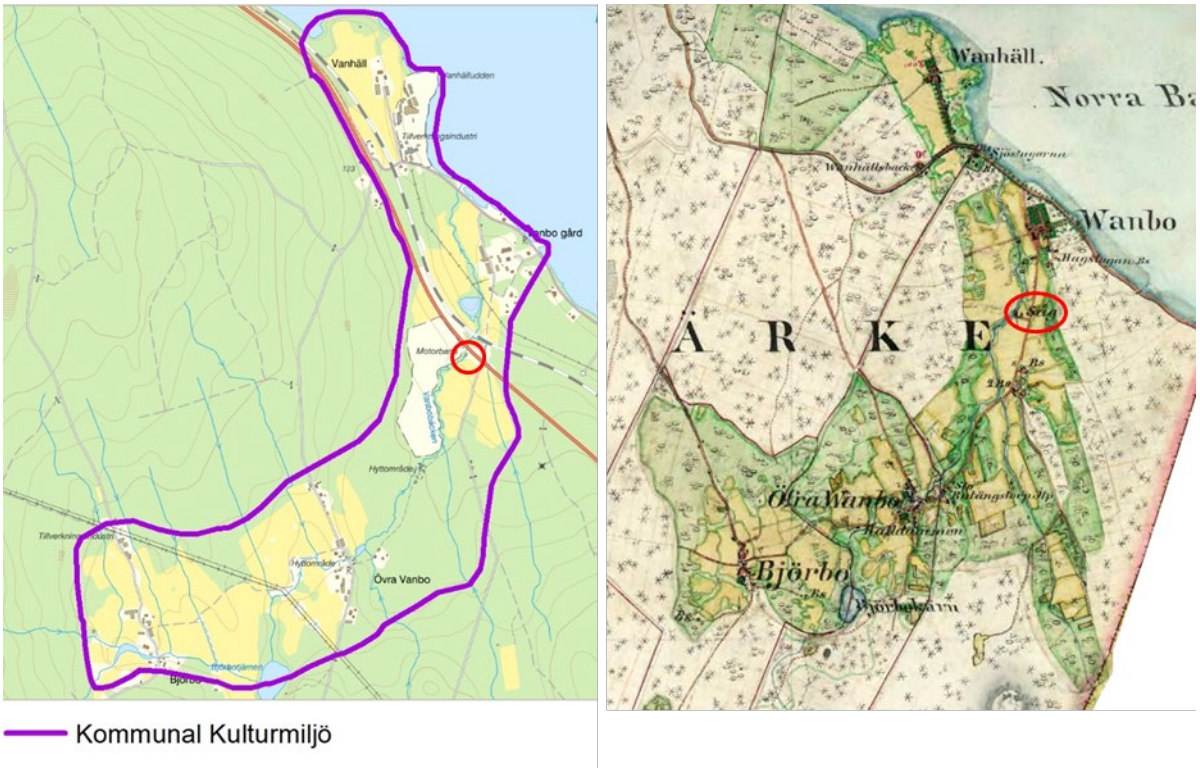
Figur 4.5:3 Området för Riksintresset Tunkarlsbo. Väg 66 delar området i två delar. Hyttområdet med RAÄ nr Söderbärke 4:1 utmärkt.



Figur 4.5:4 Utsnitt av Storskifteskarta från 1822 över Tunkarlsbo. Väg 66 inlagd med rött. Ett flertal byggnader syns längs med bäcken kring hyttområdet ned mot väg 66.

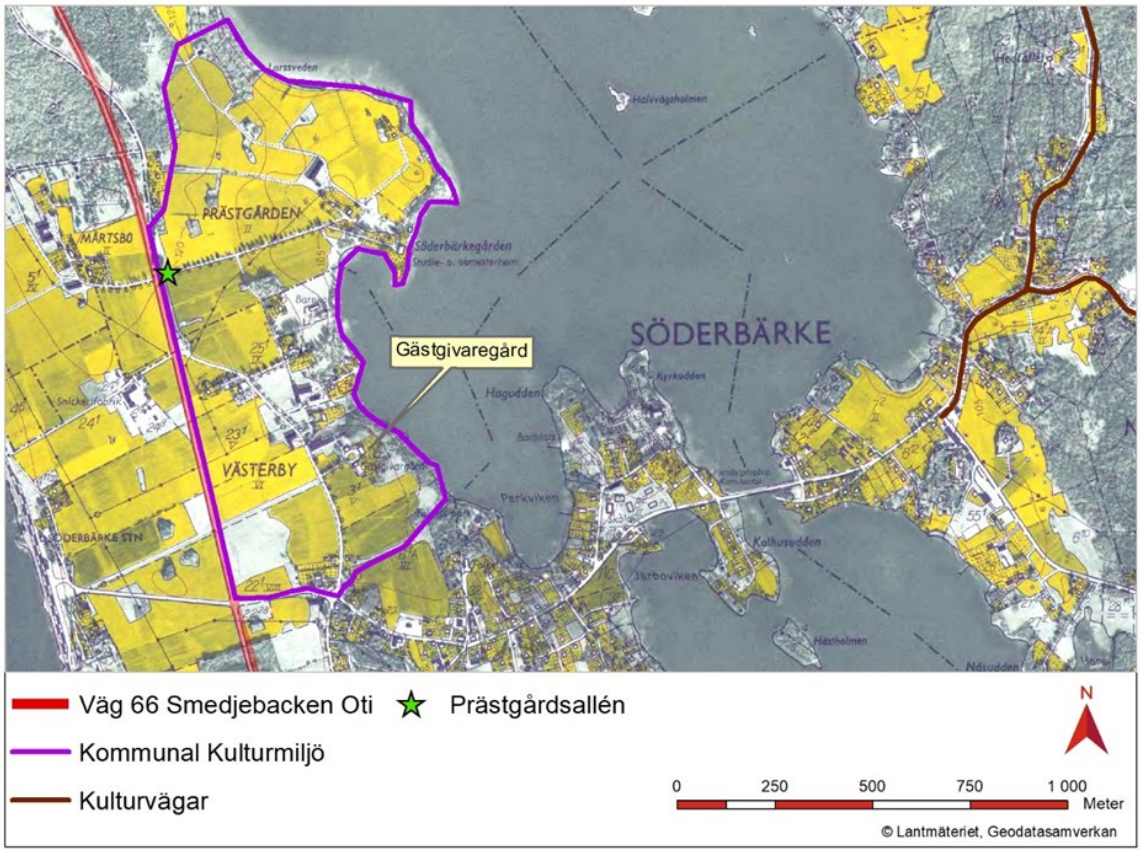
Ett flertal kommunalt uppmärksammade kulturmiljöer finns längs med vägen.

Vanhäll-Vanbo-Björbo (ca sektion 4/000-6/000) består av ett öppet odlingslandskap utefter Vanbobäcken och Norra Barkens strand med spridda herr-och storgårdar från tidigt 1700-tal till tidigt 1900-tal. Vanhäll och Vanbo gård (Vanbo Nedre) är de gårdar som ligger närmast väg 66 samt resterna av en gammal såg. Rekommendationerna för området är bland annat att det öppna odlingslandskapet bevaras, gamla lövträd sparas samt att de gamla vägarna kring husgrupperna och över åkermarken får behålla sin sträckning, bredd och beläggning.



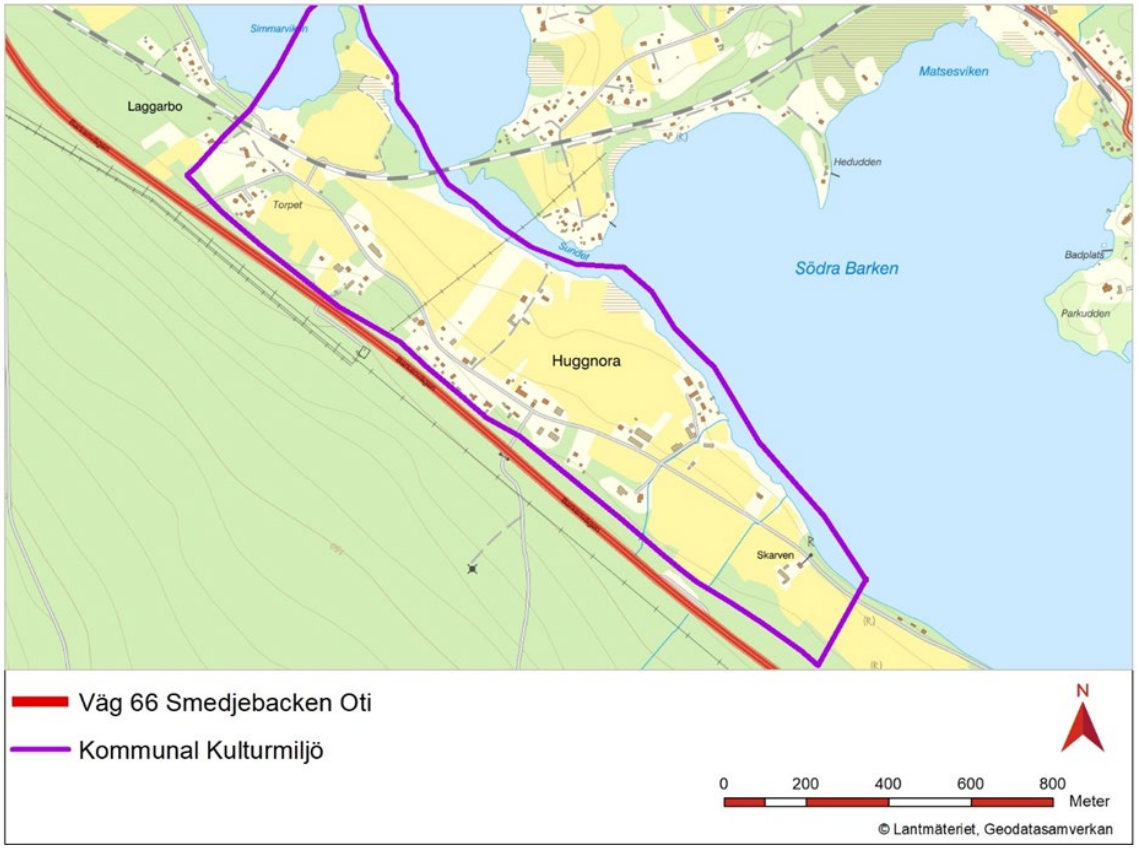
Figur 4.5:5 Kartan till vänster visar området för det kommunala kulturmiljöintresset Vanhäll-Vanbo-Björbo. Till höger ett utsnitt av Häradsekonomiska kartan från 1866 över området där alléer och trädgårdar kring Vanhäll och Vanbo syns. Röd ring markerar platsen för den gamla sågen. Den gamla landsvägen går längs sjöstranden vid Vanbo. RAK, Häradsekonomiska kartan, Västerby J112-90-22.

Västerby (ca km 10/000-12/000) utgör en av de tre byarna som utgör Söderbärkes tätort med skriftliga belägg från 1300-talet. Området är ganska flackt och består av ett öppet kulturlandskap med ett stort värde för helhetsmiljön. Enstaka byggnader i Västerby har ett stort kulturhistoriskt värde. En av dessa byggnader har tidigare varit en gästgivaregård och tidigare fanns en rak anslutning mellan gästgivaregården vid Södra Barken och järnvägsstationen vid Östra Sveten. I området finns lövträdsalléer upp mot flera av gårdarna. Tidigare fanns även en lång lövträdsallé mellan Söderbärkegården och Mårtsbo, kallad Prästgårdsallén. I dag är dock flera av träden borta i allén. Rekommendationerna för Västerby är att äldre vägar bör behållas i oförändrat skick och ej rätas eller breddas och att det öppna odlingslandskapet bör bevaras. Äldre lövträd bör sparas.



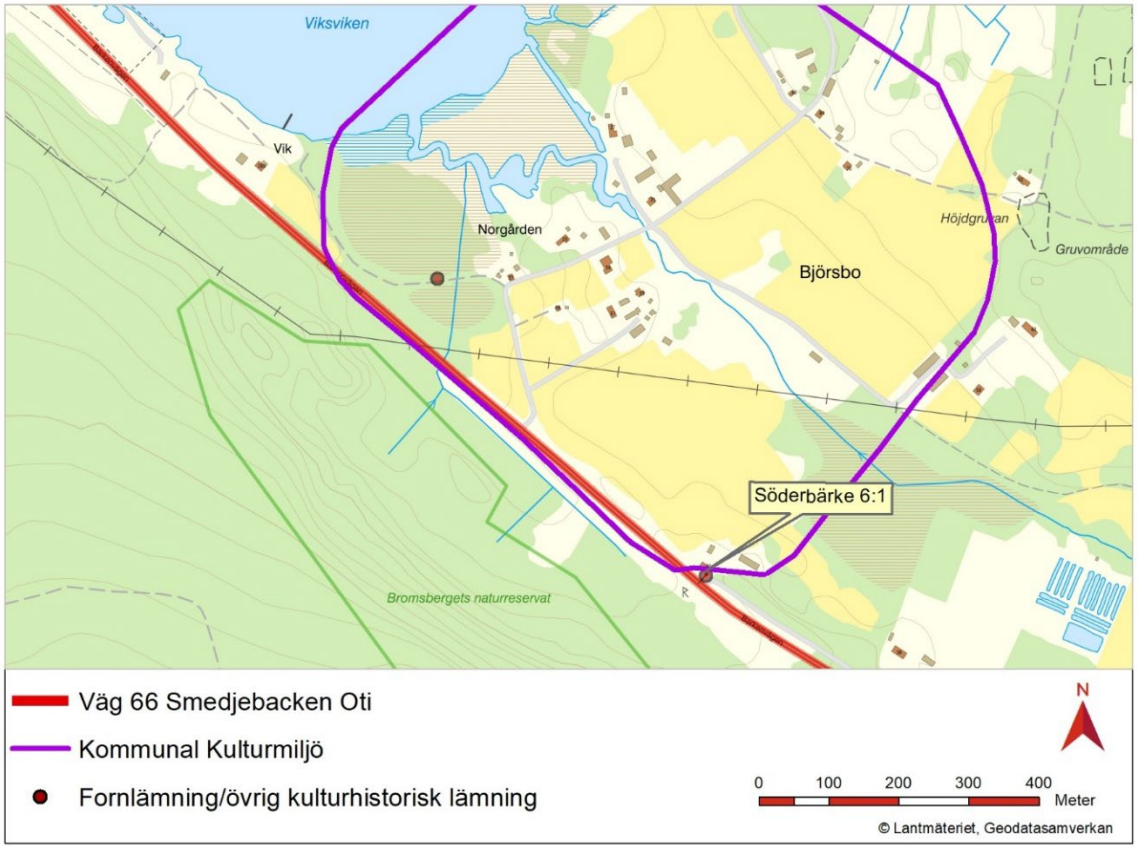
Figur 4.5:6 Området för det kommunala kulturmiljöintresset Västerby på den Ekonomiska kartan från 1964

Huggnora (ca km 16/600-18/300) är en långsträckt strandby med bebyggelsen främst kring den gamla landsvägen. Byn har belägg från 1500-talet och området i norra Huggnora som kallas Torpet utgör antagligen platsen för den första bebyggelsen. Rekommendationerna för området är bland annat att bevara det öppna jordbrukslandskapet, gamla lövträd samt att behålla en skogsridå mot väg 66.



Figur 4.5:7 Kartan visar området för det kommunala kulturmiljöintresset Huggnora, en långsträckt strandby

Björsbo (ca km 24/700-25/600) ligger vid södra änden av Södra Barken i ett småkuperat odlingslandskap. Gårdarna ligger utspridda längs med vägen. Byn har belägg från 1600-talet. Rekommendationerna för området är bland annat att bevara den öppna landskapsbilden och det slingrande vägsystemet.



Figur 4.5:8 Kartan visar området för det kommunala kulturmiljöintresset Björsbo, ett småkuperat odlingslandskap samt en vägsten som påverkas RAÄ nr Söderbärke 6:1.

4.5.4. Naturmiljö

4.5.4.1. Dokumenterade naturvärden

Längs vägsträckan finns ett naturreservat och två områden som är markerade som nyckelbiotoper. Naturreservatet är även ett Natura-2000 område.

Sedan tidigare har många rödlistade arter dokumenterats i området via artportalen. De flesta av förekomsterna inrapporterade till artportalen är fåglar vilka listas här: härfågel (RE = nationellt utdöd), fjällgås (CR=akut hotad), årta (VU=sårbar), bergand (VU), myrspov (VU), roskarl (VU), brushane (VU), gråtrut (VU), kentsk tärna (VU), berguv (VU), tornseglare (VU), sommargylling (VU), berglärka (VU), hussvala (VU), kungsfågel (VU), stare (VU), rödstrupig piplärka (VU), rosenfink (VU), vinterhämpling (VU), gulsparv (VU), ortolansparv (VU), sävsparv (VU), lappsparv (VU), ängspiplärka (NT), buskskvätta (NT=nära hotad), vassångare (NT), flodsångare (NT), busksångare (NT), sånglärka (NT), smalnäbbad nötkråka (NT), nötkråka (NT), pilgrimsfalk (NT), gröngöling (NT), spillkråka (NT), mindre hackspett (NT), tretåig hackspett (NT), lappuggla (NT), skräntärna (NT), storspov (NT), kornknarr (NT), fjällvråk (NT), havsörn (NT), blå kärrhök (NT), duvhök (NT), kungsörn (NT), bivråk (NT), smålom (NT), vaktel (NT) och sädgås (NT).

Rödlistade växter och däggdjur som rapporterats in längs sträckan är: skogsalm (CR), pilblad (NT), brunklöver (NT) och utter (NT).

Bedömning görs att många av fågelarterna är rastande fåglar under flyttarna på våren och hösten och att dessa inte kommer beröras negativt av ombyggnationen.

4.5.4.2. Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering på fältnivå har genomförts längs vägsträckan under sommaren 2020. De dokumenterade naturvärdena redovisas i naturvärdesinventeringen och dess kartbilaga. Inventeringen är genomförd enligt Svensk Standard 199000:2014 med tilläggen naturvärdesklass 4, generellt biotopskydd och detaljerad redovisning av artförekomst. Det område som har ingått i inventeringen stäcker sig 50 m på vardera sida om vägmitt. Naturmiljön inom inventeringsområdet är av blandad karaktär. Här återfinns blandskog, lövskog, jordbrukslandskap och betesmark. Vägen korsar många vattendrag och följer delvis strandkanter mot sjöar.

Under naturvärdesinventeringen i fält noterades dessa rödlistade och fridlysta arterna: skogsalm (CR), björktrast (NT), fiskmås (NT) och skrattmås (NT), utter (NT), bäver (fridlyst), groddjur (fridlyst).

Under naturvärdesinventeringen har 25 naturvärdesobjekt identifierats. Av de 25 naturvärdesobjekten har ett objekt getts naturvärdesklass 3 högt naturvärde, 10 objekt naturvärdesklass 3 påtagligt naturvärde och 12 objekt naturvärdesklass 4 visst naturvärde. Utöver naturvärdesobjekten har även områden som faller under det generella biotopskyddet identifierats. Längs vägsträckan finns alléer, stenmurar, åkerholmar, odlingsrösen samt småvatten och våtmark i jordbrukslandskap.

De flesta av naturvärdesobjekten som givits naturvärdesklass 4 är mindre vattendrag i skog- och jordbruksmark samt strandkanter längs sjöar. Dessa biotoper är bland annat viktiga för djurlivet i form av vattentillgång men även som zoner med mindre berörd mark och buskage varpå de utgör spridningskorridorer i landskapet. Bland objekten som tilldelats naturvärdesklass 3 finns näringsrika kärr, myr, torrängsslänt, en almdunge, skogsområden och vattendrag.

De objekt som tilldelats naturvärdeklass 2 är utpekade nyckelbiotoper och naturreservat. En nyckelbiotop är en yngre lövskog innehållandes ett alkärr och ett björkkärr (km ca 25/500). Den andra nyckelbiotopen innefattar en ravin med kulturhistoriska värden. Kring ravinen ligger en lövskog och ett vattendrag (km ca 27/600). Naturreservatet innehåller kalkrika våtmarker och blandskogar (km ca 27/150-27/800).

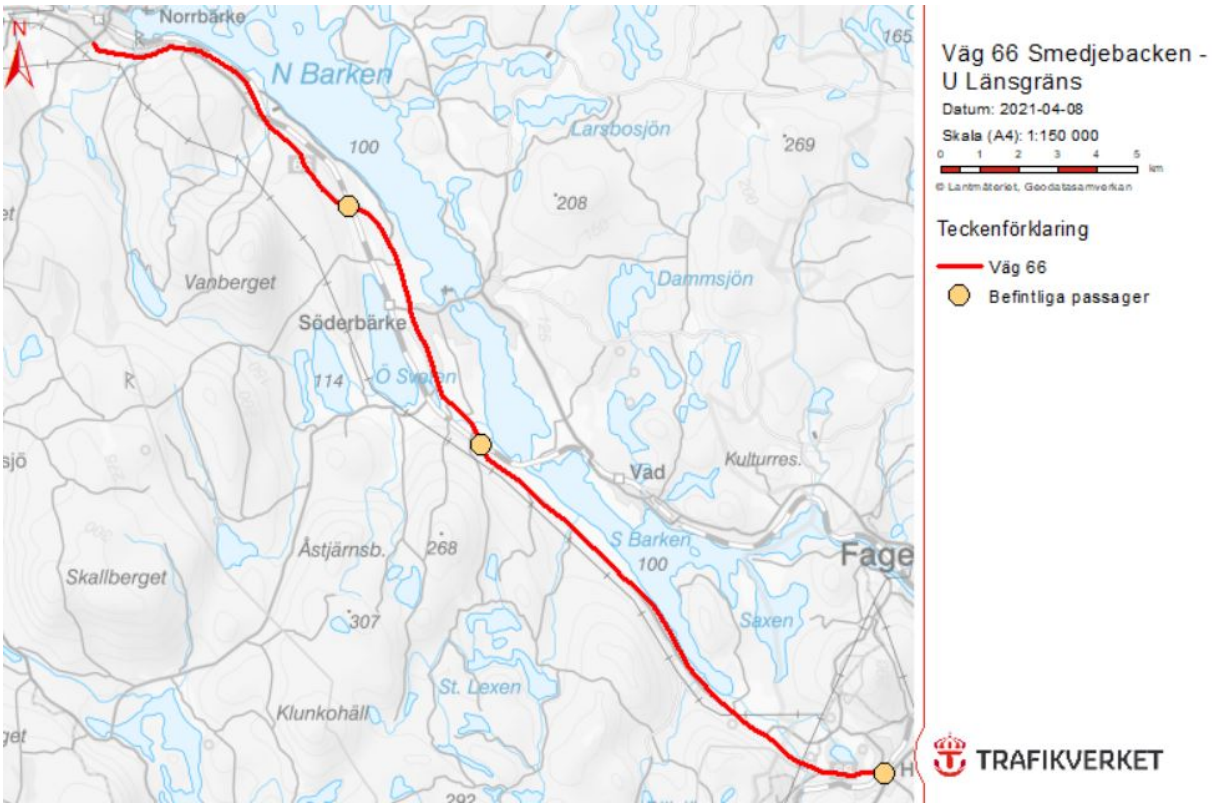
Om tillägg till naturvärdesinventeringen inventerades även invasiva arter. Längs hela vägsträckan förekommer den invasiva arten blomsterlupin. Blomsterlupinen är ett hot mot den svenska floran och jorden som den växer i ska vid byggnationer betraktas som farligt avfall.

4.5.5. Vilt och passagemöjligheter

Längs med sträckan förekommer flertalet olika stora och medelstora däggdjur. Sett till antal domineras klövviltet av rådjur och delvis älg med mindre förekomster av vildsvin. I övrigt förekommer även dovhjort, kronhjort samt rovdjuren varg, lodjur och järv i området och vid vattendrag förekommer utter.

Idag är vägsträckan inte stängslad med en skiftande ÅDT med 4080 mellan Smedjebacken och Söderbärke och 3010 mellan Söderbärke och Oti. Andra potentiella barriärer i landskapet är järnvägen som löper parallellt med väg 66 och sjösystemen. Dessa båda är endast semibarriärer då järnvägen trafikeras med få tåg samt att den är ej stängslad. Sjöarna blir endast en barriär för de djur som inte simmar. Dock sker en förtätning av populationerna i de områden där det är som lättast att korsa vattnet eller där det inte behövs.

Det finns tre befintliga planskilda passagepunkter för klövvilt, en där väg 66 passerar över järnvägen i Perhindersbo (ca km 8/600), en söder om Västerbyhyttan (km ca 15/800) och en strax före korsningen i Oti (km ca 29/600), se figur 4.5:9. I övrigt korsar djuren väg 66 i plan. En passage för utter finns anlagd vid Flatenbergstjärnens utlopp (km ca 1/200).

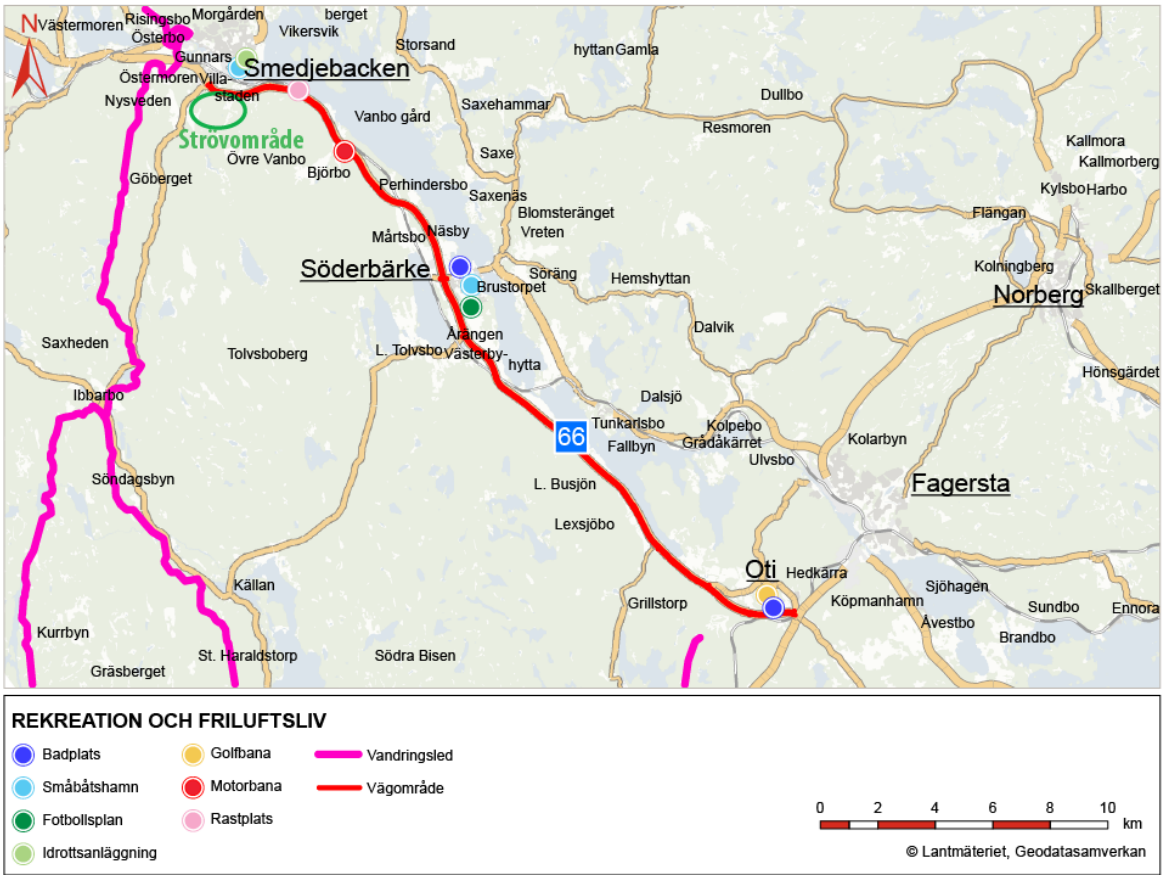


Figur 4.5:9 Befintliga passager för djur

4.5.6. Friluftsliv

Söder om väg 66 är riksintresset för det rörliga friluftslivet Malinsbo-Kloten beläget. Inom riksintresset finns otaliga kanot-, cykel- och vandringsleder och det utgör ett av Sveriges största naturreservat. Idag finns inget sammanhängande gång- eller cykelstråk längs med väg 66 och korsning av vägen sker mestadels i plan förutom en mindre gång- och cykelpassage i Myggnäset (km ca 22/800). Ett korsande skoterspår finns mellan Jönsbacken och Oti och där finns en mindre planskild passage (vid km ca 28/300).

I en kartläggning av Smedjebackens friluftsliv från 2018 så har Norra och Södra Barken bedömts som stränder och vattenområden tillsammans med Högbyn (km ca 27/500) söder om Jönsbackens naturreservat (ca km 27/400) som mycket viktiga friluftsområden. Även de historiska områdena runt Vanbo gård (km ca 5/500), Västerbyhyttan (ca km 15/500) och Tunkarlsbo (km ca 19/500) nämns som viktiga för friluftslivet. Vid Vanbo gård finns även en välbesökt motorbana och i Hedtjärnen finns en badplats och strax norr om sjön en ridanläggning.



Figur 4.5:10 I anslutning till vägområdet finns ett blandat utbud för rekreation och friluftsliv.

4.5.7. Mark och vatten (hushållning med naturresurser)

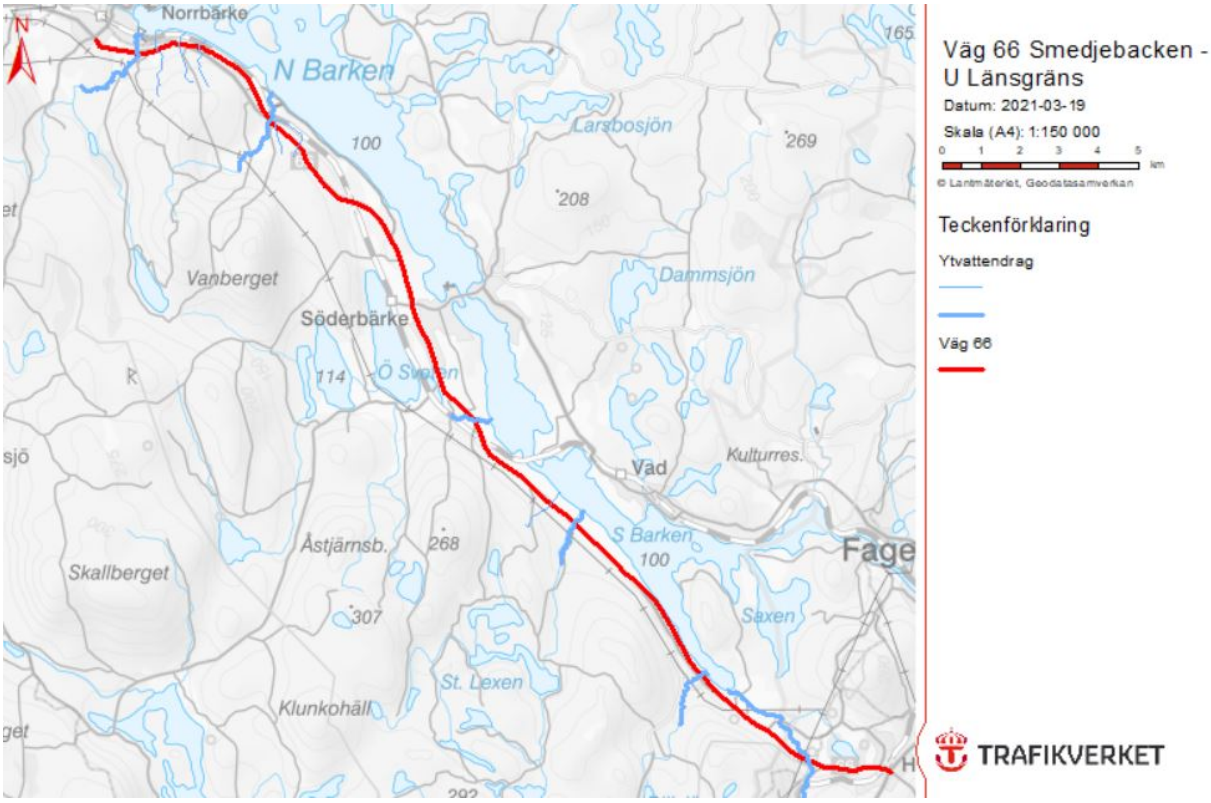
Hushållning med mark och vatten regleras i miljöbalkens tredje och fjärde kapitel. Mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål de är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten, enligt det så kallade vattendirektivet, fastslår ett antal kvalitetskrav vad gäller kemisk och ekologisk status för ytvatten samt kemisk och kvantitativ status för grundvatten. Kvalitetskraven anger att vattenförekomsters status inte får försämras, samt att alla vattenförekomster ska uppnå god status, med vissa fastställda undantag. Statusklassningar och beslutade normer 2021 finns redovisade i VISS (viss.lansstyrelsen.se).

4.5.7.1. Ytvatten

Miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten, enligt det så kallade vattendirektivet, fastslår ett antal kvalitetskrav vad gäller kemisk och ekologisk status för ytvatten samt kemisk och kvantitativ status för grundvatten. Kvalitetskraven anger att vattenförekomsters status inte får försämras.

Vägplaneområdet ingår i Norra Östersjöns vattendistrikt. Hela sträckan ingår i Kolbäckåns huvudavrinningsområde. Inom detta område finns ett antal statusklassade vattenförekomster.

Vägplanen korsar 11 vattendrag (figur 4.5:11) som är direkta recipienter för vägdagvatten. Samtliga vattendrag har flöden som underskrider 1 m³/s och anses kunna vara livsmiljö för vandrande fisk.



Figur 4.5:11 Ytvattendrag som korsas av väg 66.

Befintlig avvattning sker direkt via vattendragen listade i tabell 4.5:2Tabell men även via befintliga avvattningssystem och vidare till respektive recipient listade i

Tabell 4.5:3 4.5:3, dessa benämns som indirekta recipienter då de inte är direkta mottagare av vägdagvatten. Det berörda vattensystemet börjar vid sjön Norra Barken vilken i Söderbärke ansluter till Södra Barken vars strand väg 66 löper parallellt med.

Berörda vattenförekomsters statusklassning beskrivs i Tabell 4.5:2 och

Tabell 4.5:3 4.5:3.

Tabell 4.5:2 Direkt berörda recipienter.

Recipient (längdmätning)	Krav	Ekologisk status och påverkansfaktorer	Kemisk status och påverkansfaktorer
Vilmorån (Vattenförekomst SE666274-522772)	God ekologisk och kemisk ytvattenstatus * 2027	Måttlig	Uppnår ej god
		• Fisk • Särskilt förorenade ämnen Fysiska ingrepp	• Bromerade difenyleter • Kvicksilverföreningar • Uran • Zink
Namnlös bäck	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad
Namnlös bäck	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad
Namnlös bäck	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad
Vanbobäcken	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad
Namnlös bäck	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad
Namnlös bäck	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad
Hyttån (Vattenförekomst SE665874-148648)	God ekologisk och kemisk ytvattenstatus * 2027	Måttlig	Uppnår ej god
		• Fisk • Fysiska ingrepp	• Bromerade difenyleter • Kvicksilverföreningar
Namnlös bäck	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad
Tunkarlsbobäcken (Vattenförekomst SE665425-148922)	God ekologisk och kemisk ytvattenstatus * 2027	Måttlig	Uppnår ej god
		• Fisk • Försurning • Konnektivitet	• Bromerade difenyleter • Kvicksilverföreningar
Plågbäcken (Vattenförekomst SE665037-149215)	God ekologisk och kemisk ytvattenstatus * 2027	Måttlig	Uppnår ej god
		• Fysiska ingrepp	• Bromerade difenyleter • Kvicksilverföreningar
Skrikbobäcken (Vattenförekomst NW664894-149555)	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad

*undantag bromerad difenyleter och kvicksilverföreningar

Tabell 4.5:3 Indirekt berörda recipienter.

Recipient	Krav	Ekologisk status och påverkansfaktorer	Kemisk status och påverkansfaktorer
Norra Barken (Vattenförekomst SE666165-148695)	God ekologisk och kemisk status * 2027	Måttlig	Uppnår ej god
		• Fisk • Särskilt förorenade ämnen • Fysiska ingrepp	• Bromerade difenyleter • Kvicksilverföreningar • Uran • Antracen • Blyföreningar • Kadmium • Tributyltenn
Södra Barken (Vattenförekomst SE665545-149734)	God ekologisk och kemisk status * 2027	Måttlig	Uppnår ej god
		• Fisk • Syrgasförhållanden • Särskilt förorenade ämnen • Fysiska ingrepp	• Bromerade difenyleter • Kvicksilverföreningar • Antracen • Kadmium • Blyföreningar • Tributyltenn

4.5.7.2. Grundvatten

Vägplanen anknyter till eller korsar tre grundvattenförekomst eller vattenskyddsområde. Schaktning kommer ske under befintlig grundvattennivå endast vid anläggande av brokonstruktion i Viksberg. Denna plats är utanför vattenskyddsområdena.

4.5.7.3. Areella näringar

I anslutning till väg 66 bedrivs aktivt jord- och skogsbruk längs med delar av sträckan. Jord- och skogsbruk är enligt 3 kap 4 § miljöbalken av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

4.5.8. Markföreningar

En miljöteknisk markundersökning har genomförts inom aktuellt vägområde mellan Smedjebacken och Oti. I texten nedan redovisas kortfattat resultatet av den miljötekniska markundersökningen. Prover har tagits inom vägområdet och analyserats på föroreningar relevanta med avseende på vägområdet och tidigare verksamheter i anslutning till vägen. Sedimentprov från vattendrag som bedömdes kunde vara påverkade av historiska föroreningar har tagits.

Inga halter över känslig markanvändning (KM) har påträffats. Halter över riktvärdet mindre än ringa risk (MRR) har uppmätts i fem prover varav i ett prov överstigs kadmium och bly och i övriga prover endast bly.

Sedimentprov från vattendrag uppvisar endast mycket låga halter enligt Naturvårdsverkets riktvärden för sediment.

4.6. Byggnadstekniska förutsättningar.

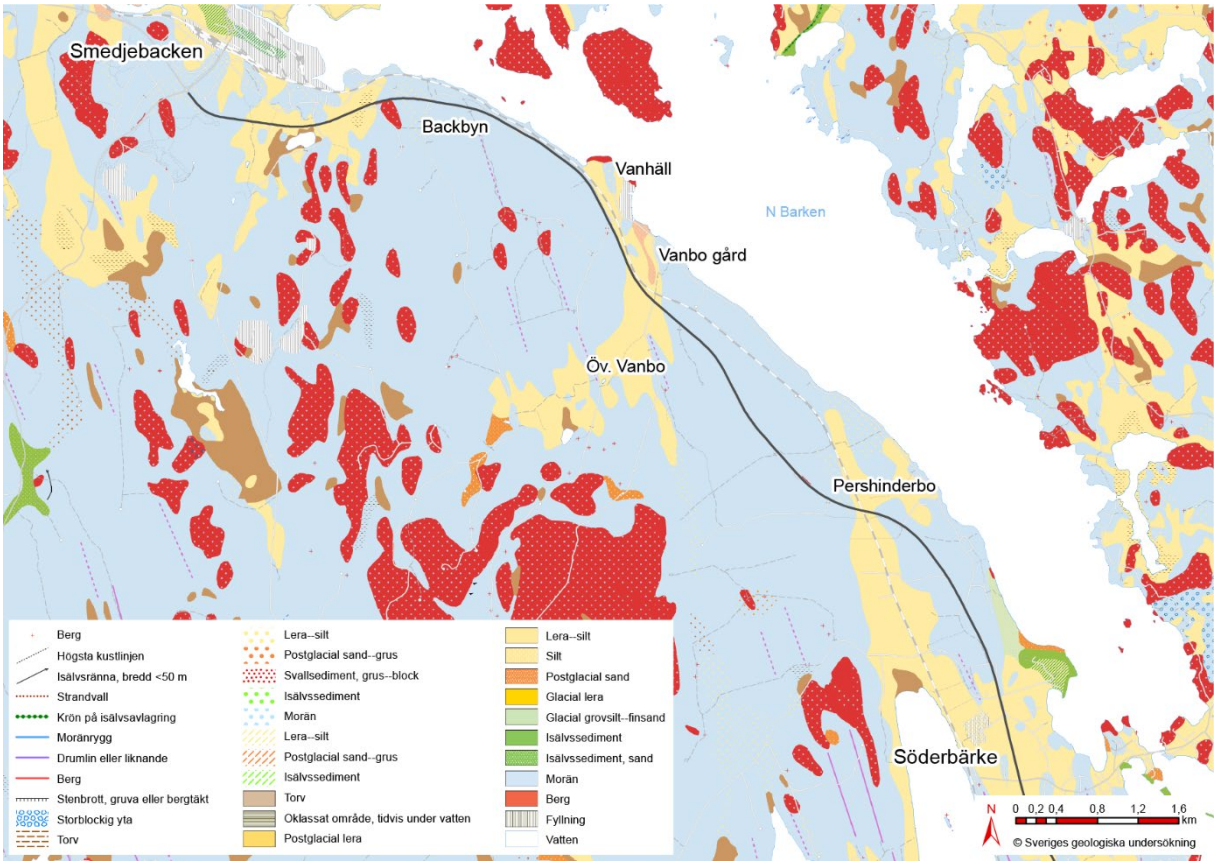
4.6.1. Markförhållanden

4.6.1.1. Geotekniska och geologiska förhållanden

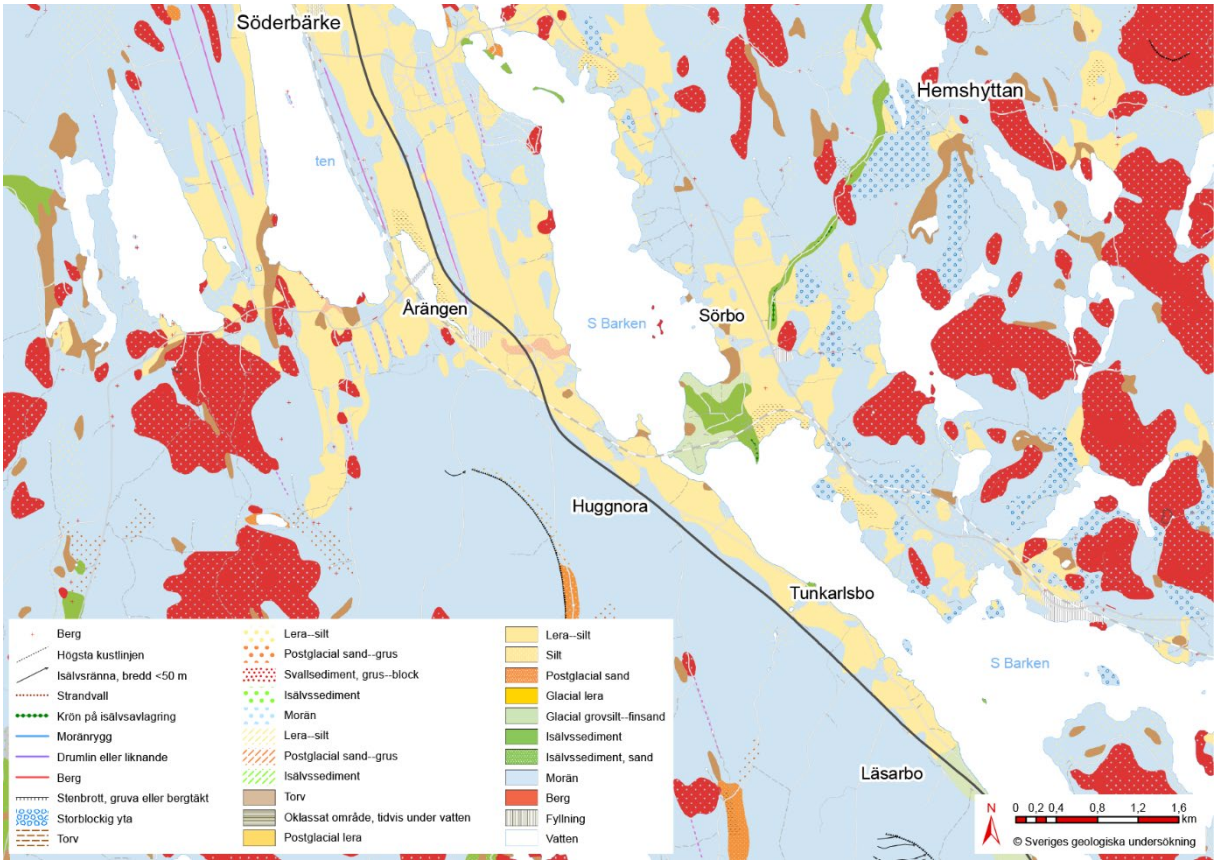
I figur 4.6:1-a till 4.6:1-c. visas jordartskartor för sträckan Smedjebacken-Oti. Jordarterna längs sträckan utgörs till stor del av morän. På sträckan mellan Smedjebacken och Söderbärke (km ca 0/000-12/000) förekommer några mindre områden med lösare jordar av lera och silt, främst vid Flatenberg (km 1/000-1/400 och km 1/500-1/900) samt förbi Söderbärke. Vid Flatenberg finns två områden där den naturliga jordprofilen består av silt och torrskorpelera varav det finns torv på vägens södra sida vid Flatenbergstjärn. Söder om Söderbärke finns ett område med lös till medelfast torrskorpelera mellan Årängen och Västerbyhyttan (ca km 14/500-15/500) men i övrigt går vägen i huvudsak på moränmark vidare åt sydost ner till Fallbyn (km ca 20/300). Norr om väg 66 gränsar moränen till finsediment av lera och silt mot sjön Södra Barken. På delen förbi Läsarbo (ca km 21/000) och ner till Viksberg (ca km 23/100) består jordprofilen av siltig sand och sandig silt. Förbi Viksberg följer vägen Färnaåsen som utgörs av isälvsmaterial och går sedan över på lösare jord av silt och lera med förekommande torvområden ner till Oti (ca km 29/750) längst i söder. Vid anslutning till väg 68 utgörs jordprofilen i huvudsak av fast sand.

Hela sträckan ligger under höga kustlinjen, vilket innebär att de ytliga jordarterna har påverkats av vattnets vågor under landhöjningen.

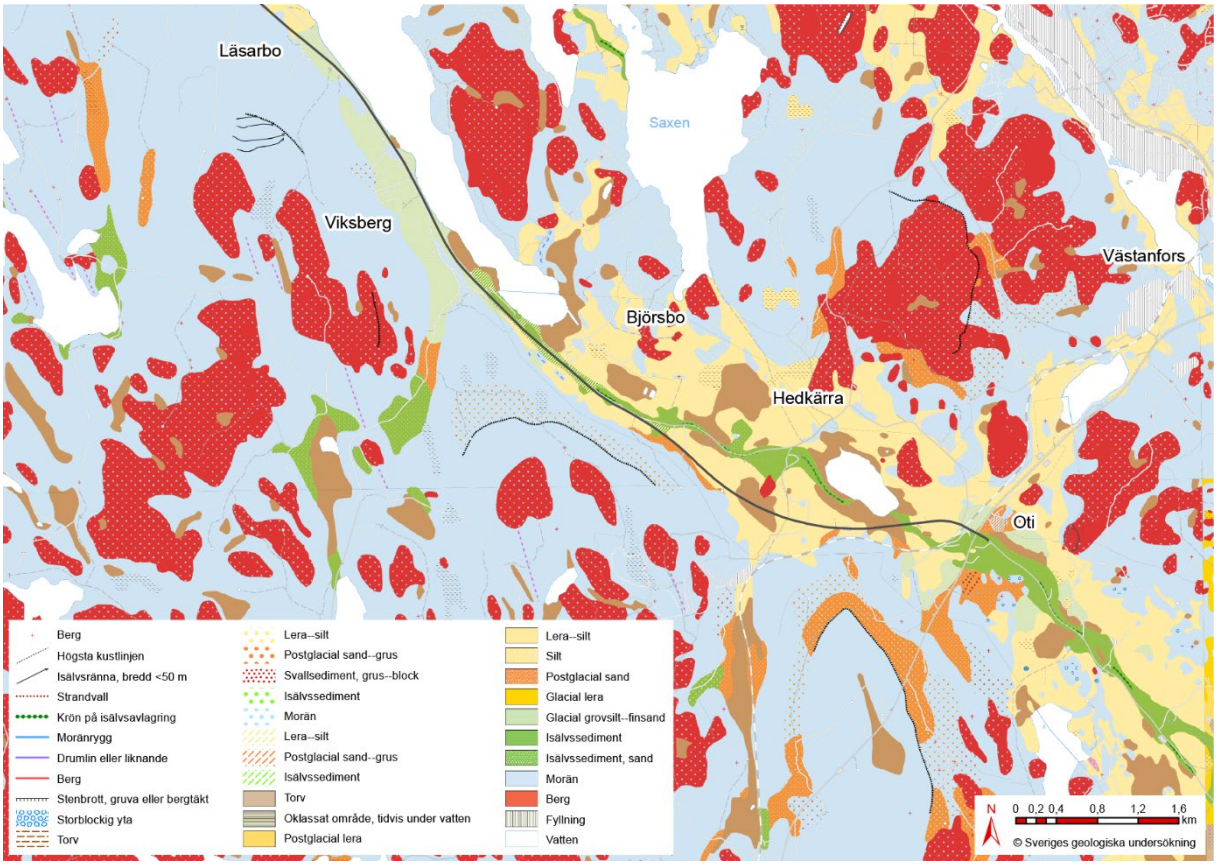
Berg har påträffats vid sidan om vägen på 1 m djup under markytan i sträckans början vid km 0/270. Ytligt berg finns även under vägen vid Backbyn (mellan ca km 2/050-2/350), strax öster om Flatenberg i området för planerad faunabro, och vägen går där delvis i bergskärning. Längs övriga sträckan förekommer inget berg i dagen men berg har påträffats på ytterligare fyra platser mellan Backbyn och Söderbärke på mellan ca 1,5-3,5 m djup under vägens profilnivå. SGUs jorddjupskarta indikerar i övrigt att djupet till berg i huvudsak är mellan 5-20 m längs sträckan. Berggrunden domineras av en metamorf intrusiv- och ytbergart av typ Granodiorit-granit. Längst i norr och söder av sträckan finns Dacit-ryolit också en metamorf intrusiv- och ytbergart.



Figur 4.6:1-a Jordartskarta Smedjebacken-Söderbärke



Figur 4.6:1-b Jordartskarta Söderbärke-Läsarbo



Figur 4.6:1-c Jordartskarta Läsarbo-Oti

4.6.1.2. Byggnadstekniska förhållanden

För större delen av sträckan bedöms de geotekniska förhållandena som relativt goda då marken till stor del utgörs av morän. Breddning av vägen på områden med lokala förekomster av lera eller silt i undergrunden bedöms kunna hanteras med tidig utläggning för att minimera ojämna sättningar och uppnå fullgod stabilitet.

Beroende på förekommande moräns sammansättning och typ av finsediment längs sträckan har jordarna olika benägenhet att påverkas av tjäle, varpå jordarna indelas i olika tjälfarlighetsklasser som underlag till dimensionering av vägen överbyggnad.

Schakt under grundvattennivå kommer behövas vid anläggandet av fauna- och GCM-port i Läsarbo (ca km 21/350).

4.6.2. Hydrologi

Grundvattnets strömningsriktning bedöms i huvudsak följa terrängs topografi som för vägsträckan i huvudsak lutar neråt mot sjöarna Norra Barken (km ca 0/000-12/000) och Södra Barken (km ca 12/000-25/800). Mellan Smedjebacken och Söderbärke finns lågpartier i terrängen vid Flatenberg (km ca 1/000-1/500) och Övre Vanbo (km ca 5/700) där det finns vattendrag åt vilket håll grundvattenströmning bedöms ske. Söderbärke (km ca 12/000-13/000) utgör i sig ett relativt flackt lågpunktsområde där vägen passerar. Mellan Söderbärke och Oti finns lågpunkter främst i Årängen (km ca 14/000), Tunkarlsbo (km ca 19/000) samt vid Viksviken (km ca 25/000) och Hedkärra (km ca 28/500) längst i söder.

Moränjordarna längs sträckan har medelhög genomsläpplighet medan de förekommande partierna med lera och silt har lägre genomsläpplighet. På delen mellan Smedjebacken och Söderbärke går vägen

i huvudsak på morän med medelhög genomsläpplighet. Sydost om Söderbärke är jordens genomsläpplighet medelhög på vägens södra sida och låg i silt och lerjordarna som finns på vägens norra sida ner mot sjön Södra Barken.

Grundvattenytan har uppmätts i grundvattenrör och observerats i undersökningspunkter längs sträckan. I början av sträckan mellan Smedjebacken och fram till Näsby bedöms grundvattenytan ligga på mellan 0,5-2,5 m djup under markytan. Förbi Söderbärke och ner mot Årängen finns grundvattenytan rätt ytligt på mellan 0-0,7 m djup för att på efterföljande delen förbi Västerbyhyttan och Huggnora ligga på 0,2-1,0 m djup under markytan. På delen vid Tunkarlsbo och ner till Myggnäset har grundvattenytan uppmätts på mellan 0-1,7 m djup och i slutet av sträckan inom Viksvikens vattenskyddsområde ligger grundvattenytan på mellan 1,0-2,6 m djup.

Vid skärning under befintlig grundvattennivå kan permanent grundvattensänkning med pumpstation eller genom ytlig avledning komma att erfordras.

4.6.3. Broar och andra byggnadsverk

Bro 20-715-1, Bro över järnväg vid Perhindersbo
Bron är en plattram i betong för väg 66 över järnväg från 1964 (km ca 8/600). Bron har en korsningsvinkel på 53 grader. Bron är kontinuerlig över tre spann med spännvidd på cirka 11,5+17+11,5 meter med fri höjd ≥5,1 meter över r.ök.(räl över kant) i mittspannet. Total brobredd är 13,2 meter och vägbanebredd är 12,9 meter. Bron är grundlagd med platta på mark.

Bron ska anpassas mot en 2+1 vägsektion.

Figur 4.6:2 Bro över järnväg vid Perhinderbo. Foto: BaTMan.

4.6.3.1. Bro 20-1111-1, Bro över bäck 2 km NV Huggnora

Bron är en rörbro i stål klädd med sprutbetong för väg 66 över bäck från 1966 vid km ca 15/240. Bron består av två rör med spännvidd på cirka 2,8+2,8 meter. Rörens topp- och bottenlängd är 21,0 meter och total brobredd är 13 meter. Uppgift om grundläggning saknas.

Bron åtgärdas ej i projektet.

Figur 4.6:3 Bro över bäck 2 km NV Huggnora. Foto: BaTMan.

4.6.3.2. Bro 20-714-1, Bro över järnväg vid Västerbyhytta

Bron är en balkbro i betong för väg 66 över järnväg från 1966 (km ca 15/800). Bron har en korsningsvinkel på 39 grader. Bron är kontinuerlig över tre spann med spännvidd på cirka 15,5+20,5+15,5 meter. Total brobredd är 13 meter. Bron är grundlagd med platta på mark.

Bron ska anpassas mot en 2+1 vägsektion.

Figur 4.6:4 Bro över järnväg vid Västerbyhytta. Foto: BaTMan.

4.6.3.3. Bro 20-727-1, Bro över st. Lexens utlopp vid Tunkarlsbo

Bron är en rörbro i stål klädd med sprutbetong för väg 66 över Tunkarlsbobäckens (Lexens) utlopp från 1966 (km ca 18/960). Bron består av ett lågbyggt rör med spännvidd på cirka 3,8 meter. Rörets bottenlängd är 26,0 meter och total brobredd är 13 meter. Bron är grundlagd på mark.

Bron åtgärdas ej i projektet.

Figur 4.6:5 Bro över st. Lexens utlopp vid Tunkarlsbo. Foto: BaTMan.

4.6.3.4. Bro 20-1255-1, Bro över gång- och cykelväg vid Läsarbo

Bron är en rörbro i stål för väg 66 över järnväg från 1992 (km ca 22/800). Bron består av ett lågbyggt rör med spännvidd på cirka 4,3 meter. Rörets topp- respektive bottenlängd är 17,2 respektive 23,4 meter och total brobredd är 13 meter. Bron är grundlagd med packad fyllning på mark.

Bron åtgärdas ej i projektet.

Figur 4.6:6 Bro över gång- och cykelväg vid Läsarbo. Foto: BaTMan.

4.6.3.5. Bro 20-1110-1, Bro över bäck 1 km NO Viksberg

Bron är en rörbro i stål klädd med sprutbetong för väg 66 över bäck från 1967 (km ca 24/080). Bron består av ett lågbyggt rör med spännvidd på cirka 2,5 meter. Rörets topp- och bottenlängd är 20,0 meter och total brobredd är 13 meter. Uppgift om grundläggning saknas.

Bron åtgärdas ej i projektet.

Figur 4.6:7 Bro över bäck 1 km NU Viksberg. Foto: BaTMan.

4.6.3.6. Bro 19-59-1, Bro över s.j. vid Hedkärra, Oti, i Fagersta

Bron är en plattrambro i betong för väg 66 över järnväg från 1967 (km ca 29/650). Bron har en korsningsvinkel på 82 gon. Bron har ett spann med spännvidd på cirka 10,4 meter med fri höjd ≥5,95 meter över r.ök.. Total brobredd är 13,0 meter och vägbanebredd är 12,9 meter. Bron är grundlagd med platta på mark. Byte av kantbalk och tätskikt är utfört 2011.

Bron åtgärdas ej i projektet.

Figur 4.6:8 Bro över s.j. vid Hedkärra, oti, i Fagersta. Foto: BaTMan.

4.6.4. Vägteknik

Vägteknik avser i första hand dimensionering av överbyggnad. Dels påbyggnad på befintlig vägbana och vägrenar; dels breddning av vägen.

Bärighetsmätning med fallvikt innebär att man på ett mekanistiskt sätt kan se till att kritiska delar i konstruktionen inte utsätts för kritiska töjningar. I detta fall delas vägen in på djupet i undergrund, obundna lager (sand och grus) och bitumenbundna lager (asfalt). Väg 66 har på sträckan en undergrund med godtagbar till bra bärighet, men de obundna lagren är undermåliga. Detta beror dels på att de obundna lagren, efter cirka ett halvt sekels användning, malts och krossats till finare material. De krav som tillämpades när vägen byggdes var lägre; bland annat var maximal axellast lägre. De tillåtna totallasterna har också gått upp väsentligt. Omfattande tung dispenstrafik förekommer på sträckan. Beläggningen ligger nära de antal belastningar som den var dimensionerad för. Vissa partier i vägrenarna har nått sin livslängd, beaktat att man flyttar den tunga trafiken dit.

Detta innebär att förstärkning är nödvändig för befintliga vägrenar och det är mycket påtagligt sydost om väg 624 mot Malingsbo. Efter ombyggnad kommer den riktigt tunga trafiken att gå i det som nu är vägrenar. I befintlig körbana som blir omkörningsfält kommer en betydlig minskning av tung trafik att ske, och därför behövs där inte något större bärighetstillskott, förutom nytt slitlager

4.6.5. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel gällande kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt och regleras i miljöbalkens 5 kapitel. De används för att förebygga eller åtgärda miljöproblem genom att fastlägga en högsta förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljö kan belastas med. Om denna nivå överskrids ska ett åtgärdsprogram tas fram för att kunna klara normen.

I dagsläget finns fastställda miljökvalitetsnormer för luftkvalitet, vattenkvalitet och omgivningsbuller.

4.6.5.1. Luft

Luftkvalitetsförordningen (2001:477) reglerar kvaliteten för utomhusluft för ett antal luftföroreningar. Det är kommunerna som ansvarar för att kontrollera att miljökvalitetsnormerna följs, samt att upprätta åtgärdsprogram då de överskrids. Problemen med luftkvaliteten härrör främst till tätbebyggda delar av samhället. Enligt mätningar och/eller modellberäkningar utförda av Dalarnas luftvårdsförbund klarar Ludvika samt och Smedjebackens kommun samtliga miljökvalitetsnormer för luft.

4.6.5.2. Yt- och grundvatten

Miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten, det så kallade vattendirektivet, fastslår ett antal kvalitetskrav vad gäller kemisk och ekologisk status för ytvatten samt kemisk och kvantitativ status för grundvatten. Kvalitetskraven anger att vattenförekomsters status inte får försämras. Alla vattenförekomster har kvalitetskrav som är kopplat till ett datum när kravet senast ska uppnås.

Mer information om de ytvatten som är klassade med miljökvalitetsnormer i närheten av vägplaneområdet finns i avsnittet om Ytvatten och Hushållning med naturresurser 4.5.6 och 6.3.5.

Fisk- och musselvatten

Förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten avser kvaliteten på utpekade fisk- och musselvatten. Inga fisk- eller musselvatten enligt förordningen berörs av denna vägplan.

4.6.5.3. Omgivningsbuller

Enligt förordning (2004:675) om omgivningsbuller ska trafikverket vart femte år ha kartlagt buller från vägtrafik vid vägar med en trafiktäthet på mer än tre miljoner fordon per år (ca 8 200 fordon/årsmedeldygn) och tagit fram strategiska bullerkartor som visar bullersituationen under det närmast föregående kalenderåret samt ett åtgärdsprogram. Syftet är att omgivningsbuller inte ska medföra skadliga effekter på människors hälsa. Väg 66 har cirka 7 500 årsmedeldygnstrafik och berörs därmed inte av förordningen. Trafikverket har dock valt att utöka omfattningen av åtgärdsprogrammet till att innefatta all statlig väg och järnväg, samt även vibrationsstörningar i bostäder. Åtgärder genomförs enligt ett nationellt åtgärdsprogram.

4.6.6. Ledningar

Inom den aktuella vägsträckningen finns el-, tele-, optokablar samt VA- och fjärrvärmeledningar i mark och i luften. Ett antal enskilda vattenbrunnar och avloppsreningsanläggningar finns också inom området.

Enskilda samråd kommer att hållas med samtliga berörda ledningsägare.

4.6.7. Avvattning

Väg 66 avvattnas idag via vägtrummor och öppna diken som har norra och södra Barken samt Hedtjärnen som recipienter.

Befintlig avvattning som sker via öppna vägdiken och infiltration renas till viss del. Det finns inga anlagda reningsanläggningar förutom de öppna dikena.

5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

I åtgärdsvalsstudien (under 2016–2017 togs en åtgärdsvalsstudie fram för väg 66 sträckan Ludvika-Fagersta, daterad 2017-01-19) föreslås bland annat att väg 66 byggs om till mötesfri väg med växlande 2+1 körfält och kommer att gå i befintlig sträckning. Det konstaterades att det finns flera trafiksäkerhetsbrister samt svårigheter för oskyddade trafikanter att på ett säkert sätt korsa vägen längs med hela sträckan Ludvika-Fagersta

Ombyggnation i befintlig vägs sträckning har bedömts som det mest kostnadseffektiva att göra. Planerade åtgärder kan göras till stor del inom befintligt vägområde genom att optimera väggeometrin och bredda befintlig väg. Markanspråket för dessa åtgärder blir avsevärt mindre jämfört med en alternativ ny vägdragning.

5.2. Val av utformning

5.2.1. Vägutformning

Vägutformningen är utförd enligt VGU 2020.

Befintlig väg 66 byggs om med mötesseparering och växlande 2+1 körfält från Smedjebacken till Oti med referenshastighet 100 km/tim.

För gång- och cykeltrafikanter anvisas ett sammanhängande sommarcykelstråk, parallellvägnätet nyttjas där så är lämpligt.

Planerade åtgärder med nytt vägområde har markerats på plankartorna (100C0201-27). På illustrationskartorna (100T0501-27) finns även åtgärder som inte fastställs markerade. Översiktskartor med flygfoto i bakgrunden (100T0101-03) finns framtaget som underlag till vägplanen och kan läsas parallellt med planbeskrivningen.

5.2.1.1. Väg 66

Trafiksäkerhet uppnås genom mötesseparering och att ett antal enskilda anslutningar till väg 66 minskas. Olycksriskerna minskas om antalet korsningar och öppningar i mitträcket minimeras. Nya enskilda vägar (för boende och jordbrukets behov) kommer att anläggas med anslutning till passager i plan eller med lösningen höger in/höger ut till väg 66, vilket ökar trafiksäkerheten för boende och markägare.

Korsningar utformas på ett trafiksäkert sätt. Vägen utformas med säkra sidoområden, dvs. det område utanför vägbanekanten som ska vara fritt från fysiska hinder i form av fasta oeftergivliga föremål.

Bullerskyddsåtgärder vid bostadsområden i form av en bullerskyddsvall och en bullerskyddsskärm minskar ljudnivån.

Från Smedjebacken fram till Oti sträckan km 0/000 - 29/750 går vägen i befintligt läge. Mellan sektion 0/000 - 0/500 sänks hastigheten eftersom kurvan är för snäv för 100 km/h enligt krav i VGU.

På sträckan mellan Flatenberg och Backbyn, sektion 1/400-2/500 profiljusteras vägen för att uppnå bättre sikt och höja trafiksäkerheten på vägavsnittet.

Sträckan kort sammanfattat:

- Sektion 0/000 - 0/040, Tvåfältsväg 60km/h
- Sektion 0/040 - 29/630, 2+1 100km/h
- Sektion 29/630 - 29/750, Tvåfältsväg 60km/h

Vägen förses med viltstängsel samt viltuthopp för att öka trafiksäkerheten ytterligare. För att inte vägen ska bli en barriär för vilt och fauna har lämpliga vilt- och faunapassager längs den nya sträckan utretts.

Typsektioner:

Indelning av vägen anges i tabell 5.2:1.

Tabell 5.2:1 Väg 66:s indelning

	2+1 sträckor, 13 m bred väg	1+1 sträckor, 10 m bred väg
Vägren	0,50 m	0,50 m
Körfält	3,50 m	3,75 m
Körfält	3,25 m	-
Inre vägren	0,45 m	0,60 m
Mitträcke	0,30 m	0,30 m
Inre vägren	0,75 m	0,60 m
Körfält	3,75 m	3,75 m
Vägren	0,50 m	0,50 m

Vägrenarnas bredd är anpassad till att gång-och cykeltrafiken separeras från vägen och istället leds via separat gång- och cykelstråk. Sidoområdet utformas med en släntlutning på 1:3 (befintlig) eller 1:2 med sidoräcke. Släntlutning i bakslänt vid skärning i jord är 1:2. Mitträckets placering och sträckning framgår av plankartor 100C0201-100C0227. Sidoräcken redovisas på illustrationskartorna 100T0501-100T0527. Släntavrundning i skärning är utformad med radie 5 meter.

Viltstängsel placeras utanför vägens säkerhetszon där så är möjligt men inom vägområdet, minst 1 meter från vägområdesgränsen för att möjliggöra skötsel av stängslet och för att kunna vidmakthålla dess funktion. Avståndet varierar något beroende på terrängen. I viltstängslet görs ett antal viltuthopp för att möjliggöra för djur som tagit sig förbi stängslet att lämna vägområdet. Därutöver behövs inga ytterligare kantremsor eftersom viltstängslets placering ger tillräckligt utrymme för anläggningens drift.

Plan-och profilstandard

Hastigheten ska höjas till 100 km/h utom i korsningar där det blir 80 km/h. Radier som finns längs dagens väg gällande plan och profil beräknas fungera, med några undantag, för framtida funktion. En profiljustering på sträckan km 1/400 - 2/500 utförs för att uppfylla de krav som återfinns i VGU gällande minsta vertikalradie med hänsyn till stoppsikt och trafiksäkerhet. Detta gör även att korsningen väg 66 och Flatenbergsvägen i Backbyn (km ca 2/500) kan göras mer trafiksäker.

Bortvalda alternativ:

- Förslag på upprätning av kurva närmast cirkulationsplats i Smedjebacken har studerats. Påverkan på befintlig bebyggelse avseende buller och intrång har gjort att denna lösning ej har ansetts som genomförbar. Det är också en dyrare lösning som ej anses som samhällsekonomiskt försvarbar.
- Förslag på 1+1 sträcka mellan korsningarna i Flatenberg (ca km 1/400) och Backbyn (ca km 2/500) har studerats men detta skulle innebära väldigt lång enfältig sträcka och därför har det förslaget förkastats och dispens har sökts för kortare 2+1 sträcka än vad kraven i VGU föreskriver.
- Förslag på 2+1 sträcka förbi Rastplats Rastahyttan (ca km 3/120-3/400) med ny eller befintlig parkering på södra sidan och planskild gångpassage under väg 66 har studerats. Denna lösning har ansetts för dyrbar då rastplatsens framtid är oviss.
- Förslag på bibehållen vertikalradie mellan Flatenberg och Backbyn har studerats. Det skulle innebära att dispens från kraven i VGU måste sökas och att det blir dåliga siktförhållanden i korsningarna i Flatenberg och Backbyn och har därför förkastats.
- Förslag på upprätning av kurva närmast järnvägsbro i Oti (ca km 29/600) har studerats. Vägen ligger på hög bank vilket gör att det blir en dyr lösning att räta ut kurvan. Det blir ändå en hastighetssänkning innan järnvägsbron och efterföljande korsning väg 66/68/250.

5.2.1.2. Väg 626 (Statlig väg)

Den statliga vägen (sektion 24/100-25/260) kommer att utformas som enfältsväg då den kommer att ha lågt trafikflöde. Vägens-bredd kommer att vara 5,0 meter. Innerslänt 1:3 och ytterslänt 1:2.

Bortvalda alternativ:

Inga alternativ har studerats.

5.2.1.3. Flatenbergsvägen (kommunal väg)

Den kommunala vägen (sektion 2/300-2/520) kommer att utformas som enfältsväg då den kommer att ha lågt trafikflöde. Vägens bredd kommer att vara 5,0 meter. Innerslänt 1:3 och ytterslänt 1:2.

Bortvalda alternativ

Inga alternativ har studerats.

5.2.1.4. Enskilda vägar

Nya enskilda vägar utformas som enfältsvägar med vägbanebredd 5,0 m. Där det finns behov av räcken behövs en stödremsa om minst 0,5 meter som mothåll oavsett om vägen är belagd eller inte. Avståndet mellan vägmitt och räcke bör vara minst 2,5 meter på en enfältsväg. Breddökningen ska spetsas ut enligt samma principer som vid breddökning av kurva enligt VGU. Innerslänt 1:3 och ytterslänt 1:2.

Nya enskilda ersättningsvägar tillkommer på grund av stängda korsningar.

Ny ersättningsväg i Vanbo väster om väg 66 (sektion 4/900-5/480).

Ny ersättningsväg i Mårtsbo väster om väg 66 (sektion 9/880-10/670).

Ny ersättningsväg i Brustorpet väster om väg 66 (sektion 11/840-12/570).

Flyttad befintlig enskild väg i Söderbärke öster om väg 66 (sektion 10/820-11/200).

Ny ersättningsväg i Årängen väster om väg 66 (sektion 13/970-14/450).

Ny ersättningsväg i Huggnora öster om väg 66 (sektion 16/960-17/020).

Ny ersättningsväg i Tunkarlsbo öster om väg 66 (sektion 19/030-19/540).

Ny ersättningsväg i Högbyn söder om väg 66 (sektion 26/320-26/670).

Bortvalda alternativ

- Förslag att enskild väg öster om väg 66 delen km 10/000–10/500 behålls i befintligt läge skulle innebära att både bländskydd och sidovägräcke skulle behöva sättas upp efter väg 66 på denna sträcka vilket tillsammans med viltstaket tar bort utblickarna över det öppna landskapet.
- Ny parallellväg öster om väg 66 i Näsby (sektion 10/000–10/500) har studerats i samband med förslag på stängd korsning vid 10/000 men har förkastats för att det blir för lång omväg för de som ska norrut.
- Ny parallellväg väster om väg 66 i Mårtsbo (sektion 10/670–10/900) har studerats i samband med förslag på stängd korsning vid 10/000 men har förkastats för att det är en trång passage mellan befintliga byggnader.
- Ny parallellväg väster om väg 66 i Söderbärke (sektion 10/660–11/200) har studerats i samband med förslag på stängd korsning vid 10/000 men har förkastats för att tre parallella vägar stör intrycket av det öppna landskapet.
- Ny parallellväg öster om väg 66 i Söderbärke (sektion 11/200–11/860) har studerats i samband med förslag på stängd korsning vid 10/000 men har förkastats för att för att det inte att passar in i miljön med tre parallella vägar över det öppna fältet vidare så finns det en befintlig väg längre öster ut och det blir svårt att passera den nya gång- och cykelporten. Båda korsningarna behöver vara kvar.
- Nya parallellvägar väster om väg 66 i Västerbyhytta (sektion 14/900–15/400) har studerats med förslag på stängd korsning men har förkastades på grund av egen korsning för de boende har ansetts smidigare.

5.2.1.5. Säkerhetszon

Säkerhetszon är det område vid sidan om vägbanan, som ska vara fritt från fasta hinder och oeftergivliga föremål. Branta slänter görs flackare och oeftergivliga föremål så som stenar och träd tas bort. Om dessa åtgärder inte är lämpliga krävs sidoräcken. Säkerhetszonerna är utformade enligt kraven i VGU och varierar med referenshastigheten. Skyddszonens storlek beror på vägens referenshastighet, bankhöjd, om det är raksträcka eller inner/ytterkurva och radien på en eventuell kurva. Sträckor med referenshastigheten 100 km/tim har en säkerhetszon på minst 9 meter. Eftersom det på sträckan även går farligt gods, måste sidoområdena vara utformade så att skador på tredje man eller tredje mans anläggning förhindras. Om slänterna blir höga behöver sidoräcken sättas upp så att vägmiljön blir trafiksäker. Räckena får inte inkräkta på körbanans bredd så att denna blir mindre än 5,1 meter mellan räckena. Se även ritning typsektion 100T0401-02.

5.2.1.6. Driftvändplatser

Ej aktuellt i denna vägplan då korsningar och vändöglor kan användas som driftvändplatser.

5.2.1.7. Parkerings- och uppställningsytor

Ej aktuellt i denna vägplan när det gäller nya parkerings- och uppställningsytor.

5.2.1.8. Nöduppställningsplatser

Efter sträckan ska 16 nöduppställningsplatser anläggas.

5.2.1.9. Kontrollplatser

Ej aktuellt i denna vägplan

5.2.1.10. Överledningsplatser

Ej aktuellt i denna vägplan

5.2.1.11. Räcken

Hela sträckan kommer att få separering mellan mötande trafikriktningar med mitträcke. Räckena får inte inkräkta på körbanans bredd så att denna blir mindre än 5,1 meter.

Sidoräcken sätts vid behov, t.ex. vid branta och/eller höga slänter, broar, trummor och oeftergivliga föremål inom säkerhetszonen. Vägräcken monteras även vid närhet till vattendrag.

5.2.1.12. Skyltar

Skyltning kommer att ske enligt vägmärkesförordningen (SFS 2007:90).

5.2.1.13. Vägmarkering

Vägen kommer att utföras med vägmarkeringar enligt Transportstyrelsens och Trafikverkets gällande regler. Vägmarkering utförs med mitt- och kantlinjer längs hela sträckan.

5.2.1.14. Viltstängsel

Viltstängsel sätts upp på båda sidor av väg 66 delen cirkulationsplats Smedjebacken-järnvägsbro i Oti.

5.2.1.15. Sidoanläggningar

Den befintliga kommunala informationsplatsen vid Huggnora kommer att anpassas mot väg 66.

Busshållplatserna längs sträckan tillgänglighetsanpassas och utformas för att öka trafiksäkerheten. Hållplatserna har placerats där det är möjligt att korsa vägen på ett säkert sätt, detta i samråd med Kollektivtrafikmyndigheten Dalarna.

Drift- och vändplatser ordnas via korsningar och vändöglor och placeras så att det som mest blir ca 2 km (fast boende och fritidsboende) vid enkel resa för de som har höger in/höger ut. Se figur 5.2:1. Vändplatser samordnas med vändöglor där så är möjligt.

Den befintliga kommunala rastplatsen Rastahyttan (km ca 3/120-3/400) kommer att anpassas mot väg 66 och blir endast tillgänglig för norrgående trafik.

5.2.1.16. Andra åtgärder och anordningar

Räffling utföres i höger sidovägren för att öka trafiksäkerheten.

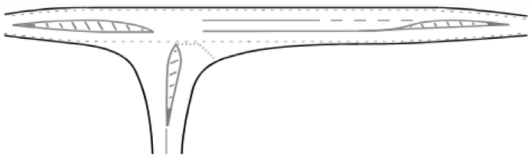
5.2.2. Korsningar och anslutningar

Längs väg 66, Smedjebacken-Oti, anläggs ett antal korsningar i plan.

Korsningspunkter justeras med utökning av ett extra körfält och separata vänstersvängsfält. För korsande gång- och cykeltrafik skapas ordnade passager där man kan passera ett körfält i taget. Direktutfarter längs vägen stängs i de flesta fall och trafiken leds via ersättningsvägar mot nya säkra korsningspunkter via parallellt vägnät. Där direktutfarter blir kvar kommer det endast att bli möjligt att svänga höger in/höger ut. De större korsningstyper i projektet utformas som typ C, kanalisation (vänstersvängskörfält) utom vid korsning väg 66/väg 68/väg 250 i Oti (km ca 29/750) där korsningen utformas som typ D, cirkulationsplats.

5.2.2.1. Kanaliserad korsning

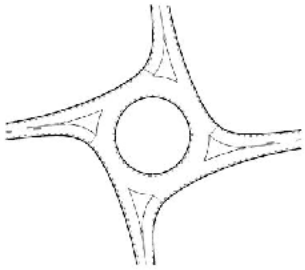
Kanaliserad korsning utformas så att avfarter till sidovägar sker via eget körfält, se illustration figur 5.2:1 Korsningen är enkel, tar liten plats och är lätt att orientera sig i.



Figur 5.2:1 Ruterkorsning, bild från VGU.

5.2.2.2. Cirkulationsplats

En cirkulationsplats är en korsningstyp där trafiken kör enkelriktat runt en trafikö (rondell), se illustration figur 5.2:2. Trafiksäkerhet är högre jämfört med okanaliserad och kanaliserad korsning och framkomlighet är högre för sekundärvägar jämfört med okanaliserad och kanaliserad korsning.



Figur 5.2:2 Cirkulationsplats, bild från VGU.

Tabell 5.2:2 Korsningsutformning

Korsning	Sektion km	Utformning
Korsning Flatenberg, väg 66/Humbobergsvägen/Hällströmers väg.	Ca 1/360	Korsningen utformas som en kanaliserad 4-vägskorsning. Korsning för gång- och cykeltrafik i plan.
Korsning Backbyn, väg 66/Flatenbergsvägen/Trollbäcksvägen.	Ca 2/500	Korsningen utformas som en kanaliserad 4-vägskorsning.
Korsning Vanhäll, väg 66/Vanhällvägen.	Ca 4/750	Korsningen utformas som två förskjutna kanaliserade 3-vägskorsningar. Korsning för gång- och cykeltrafik i plan.
Korsning Näsby, väg 66/Perhindersbovägen.	Ca 9/880	Korsningen utformas som en kanaliserad 4-vägskorsning med vändögla på östra sidan
Korsning Mårtsbo, väg 66/Formvägen/Bergmansvägen.	Ca 11/200	Korsningen utformas som en kanaliserad 4-vägskorsning.
Korsning Söderbärke, väg 66/Bärkevägen/Elvéns väg.	Ca 11/850	Korsningen utformas som en kanaliserad 4-vägskorsning. Planskild korsning för gång- och cykeltrafik (ingår ej i vägplanen).
Korsning Årängen, väg 66/Gärdsjöbovägen.	Ca 13/980	Korsningen utformas som en kanaliserad 4-vägskorsning.
Korsning Västerbyhytta, väg 66/Stenfallsvägen.	Ca 15/400	Korsningen utformas som en kanaliserad 4-vägskorsning.
Korsning Huggnora, väg 66/Huggnoravägen.	Ca 17/590	Korsningen utformas som en kanaliserad 3-vägskorsning.
Korsning Tunkarlsbo, väg 66/ Övre Tunkarlsbovägen/Nedre Tunkarlsbovägen.	Ca 19/030	Korsningen utformas som en kanaliserad 4-vägskorsning. Planskild korsning för gång- och cykeltrafik via befintlig rörbro (koport)
Korsning Läsarbo, väg 66/ Övre Läsarbovägen.	Ca 21/080	Korsningen utformas som en kanaliserad 3-vägskorsning. Korsning för gång- och cykeltrafik i plan.
Korsning Tvikbo, väg 66/ Tvikbovägen.	Ca 21/450	Korsningen utformas som en kanaliserad 4-vägskorsning. Planskild korsning för gång- och cykeltrafik.
Korsning Viksberg N, väg 66/Tvikbovägen	Ca 22/380	Korsningen utformas som en kanaliserad 3-vägskorsning med vändögla på östra sidan. Korsning för gång- och cykeltrafik i plan.
Korsning Viksberg S, väg 66/Viksbergsvägen.	Ca 23/020	Korsningen utformas som en kanaliserad 3-vägskorsning.
Korsning Björsbo, väg 66/Björsbovägen N.	Ca 25/260	Korsningen utformas som en kanaliserad 3-vägskorsning. Korsning för gång- och cykeltrafik i plan.
Korsning Jönsbacken, väg 66/Björsbovägen S/väg 627.	Ca 26/320	Korsningen utformas som en kanaliserad 4-vägskorsning. Korsning för gång- och cykeltrafik i plan.
Korsning Spögubben, väg 66/ Högbyvägen.	Ca 28/100	Korsningen utformas som en kanaliserad 3-vägskorsning med vändöglor på både västra och östra sidan. Korsning för gång- och cykeltrafik i plan.
Korsning Oti N, väg 66/ Hedkärravägen.	Ca 29/600	Korsningen utformas som en kanaliserad 3-vägs korsning.
Korsning Oti S, väg 66/väg 68/väg 250.	Ca 29/750	Korsningen utformas som en cirkulationsplats med 4 anslutningar. Korsning för gång- och cykeltrafik i plan.

5.2.2.3. Bortvalda alternativ:

- Att flyttad korsningen i Backbyn söderut med nya anslutningsvägar (km ca 2/500-2/800) har förkastats då de nya anslutningsvägarna får stora lutningar med låg standard.
- En ny fyrvägskorsning i Vanhäll (km ca 4/700-4/800) har förkastats då nya anslutningsvägar skulle få stor lutning med låg standard. Om acceptabel lutningsstandard ska uppnås måste en ny järnvägsövergång byggas vilket skulle bli både dyrt och omfattande.
- Vid korsning Näsby har ett flertal alternativ studerats (km ca 9/890); stängning av östra anslutningen och de boende får åka söderut via sidovägnät, stängning av östra anslutningen men med vändögla på västra sidan, korsningen stängs helt och ny parallellväg byggs på östra sidan, stängning av östra anslutningen men med vändögla på östra sidan men den bästa lösningen har ansetts vara den föreslagna.
- Vid korsning Mårtsbo (km ca 10/700) har det studerats att stänga korsningen och via befintliga och nya parallellvägar leda trafiken till korsning Söderbärke (km ca 11/200) men det skulle innebära tre parallella vägar inklusive väg 66 vilket stör landskapsbilden.
- En cirkulationsplats vid korsning Söderbärke (km ca 11/850) har studerats men förkastats då det enligt beräkningar inte är motiverat med en cirkulationsplats av kapacitetsskäl. Dessutom så skulle en cirkulationsplats försämra framkomligheten på väg 66.
- Vid korsning Årängen (km ca 13/980) har en stängning av östra anslutningen och att trafiken leds via lokalväg studerats men det har ansetts som ett sämre alternativ.
- Vid korsning Huggnora (km ca 17/600) har det även studerats att kombinera 3-vägskorsningen med en vändögla på västra sidan men vändögla behövs ej på grund av 4-vägskorsning norr om
- Vid korsning Tunkarlsbo (km ca 19/030) har en korsning i befintligt läge kombinerad med planskild vilt- och gångpassage samt även flyttning av korsningen söderut samt kombinerad med vilt- och gångpassage men planskild viltpassage studerats men förkastats på grund av att det skulle göra intrång i riksintresse-område och en flyttad korsning söderut skulle innebära stora lutningar för anslutningsvägar.
- Vid korsning Läsarbo (km ca 21/080) har ett alternativ studerats med stängd anslutning på västra sidan och att lokaltrafik leds via ny parallellväg till korsning vid Tvikbo och på östra sidan via befintlig byväg till nästa korsningspunkt antingen söderut eller norrut. Detta förslag har förkastats eftersom ny parallellväg på västra sidan skulle få mycket brant lutning och göra ett stort ingrepp i naturen.
- Stängd anslutning österut både med och utan vändslinga respektive vändplats på östra sidan vid korsning Tvikbo (km ca 21/450) har förkastats då bussarna behöver komma ut här då anslutningen längre norrut är ganska brant. En vändögla på västra sidan har också studerats men den skulle omöjliggöra en planskild vilt- och gång- och cykelpassage och den möjligheten har ansetts viktigare.
- Vid korsning Viksberg N (km ca 22/380) har även vändslinga på östra sidan studerats men förkastats på grund av stort intrång på tomtmark.
- Vid korsning Spögubben (km ca 28/100) har alternativet med stängd korsning på södra sidan och vändplan på norra sidan studerats men förkastats då dubbla vändöglor skulle behövs på grund av höger-in/höger-ut vid anslutningsväg till badplats.
- Vid korsning Oti S (km ca 29/750) har ett alternativ med böjda anslutningar till cirkulationsplatsen studerats men förkastats på grund av problem med skevningsövergångar

kopplat till närheten till järnvägsbron. Ett alternativ med kanaliserad korsning har också studerats men förkastats då en cirkulationsplats har både bättre framkomlighet och trafiksäkerhet (god hastighetsdämpning).

- Även två budgetvarianter vid Oti S har studerats, fri högersväng för väg 68 in på väg 66 samt stopplikt och lättare trafiksäkerhetshöjande åtgärder till exempel vibrationsstripes men har förkastats då de anses ge för lite effekt.

5.2.3. Enskilda anslutnings- och parallellvägar

Befintliga anslutningar från enskilda vägar kommer i vissa fall att stängas. Förändringar av anslutningar illustreras på illustrationsritningar och ger berörda fastigheter en säker möjlighet att ansluta till allmän väg. Formalia kring hantering av enskilda vägar redovisas i kapitel 9.5

Nya enskilda vägar och förändringar av befintliga enskilda vägar föreslås men ingår inte i vägplanen. Det exakta läget samt ansvar för drift och underhåll bestäms i en särskild lantmäteriförrättning

5.2.4. Kollektivtrafik

Det finns idag inga kända planer på förändringar av nuvarande kollektivtrafik till följd av vägplanen.

Hållplatser utformas enligt fickhållplats med plattform och yta för väderskydd. Hållplatserna tillgänglighetsanpassas och samordnas med den nya trafiklösningen för att öka trafiksäkerheten. I dialog med Dalatrafik har placering av hållplatser och antal diskuterats.

Hållplatserna placeras där det är möjligt att på ett säkert sätt korsa vägen. Passager för oskyddade trafikanter ses över längs sträckan. Vid små flöden är inriktningen att passage i plan ska ske i två steg, en körriktning i taget.

Längs väg 66 på sträckan finns totalt 18 busshållplatser med varierande utformning och antal påstigande.

I samråd med kollektivförvaltningen Region Dalarna har följande diskuterats och inarbetats.

- Följande hållplatser föreslås dras in; Vanbo (km ca 4/900), Perhindersbo (km ca 9/050), Mårtsboäng (km ca 9/700), Brustorpet (km ca 12/550), Hökbacken (km ca 13/100), Myggnäset (km ca 22/350) och Viksberg S (km ca 23/750).
- Följande hållplatser föreslås flyttas in på sidovägnät; Mårtsbo (km ca 10/680), Västerbyhytta (km ca 14/400), Laggarbo (km ca 16/700), Huggnora N (km ca 17/400), Viksberg (km ca 23/000) och Björsbo N (km ca 25/300).
- Fyra nya hållplatser anläggs på sträckan (km ca 4/640, 4/840, 15/300, 15/450).
- Samtliga busshållplatser efter väg 66 föreslås utformas som fickhållplats enligt VGU.
- Då bussresenärerna förutsätts komma från anslutande vägar rekommenderas resterande busshållplatser placeras så nära dessa som möjligt för att minimera längden där resenärerna behöver röra sig längs väg 66.
- Om utfart från busshållplatslägen ej kan ske till tvåfältsdel kan accelerationsfält övervägas. Accelerationsfält på enfältsdel anses öka trafiksäkerheten och framkomligheten men det ökade intrånget och den ökande anläggningskostnaden anses inte motiverat i förhållandet till framkomligheten för de få stoppen per dag.

5.2.5. Gång- och cykeltrafik

Ett sammanhängande stråk med sommarcykelstandard skapas för hela sträckan. Sommarcykelstandard innebär lite lägre standard än normalt, bland annat vinterunderhålls inte dessa vägar och ingen belysning finns längs dessa vägar. Till stor del kan gång- och cykeltrafikanter nyttja parallellt intilliggande gång- och cykelvägar samt sidovägar där de får färdas i blandtrafik. På några ställen byggs nya gång- och cykelvägar för att sammanbinda befintliga sidovägar till ett sammanhängande stråk.

Väg 66, Smedjebacken-Oti utgör en barriär. En mötesseparerad väg utgör en större barriär för boende än en väg utan mitträcke. För att minska barriäreffekten föreslås en planskild passage samt ett antal passager i plan i anslutning till nya korsningar.

Längs sträckan anläggs en bro med passage under väg 66. Passagerna har placerats så att markintrång minimeras och så att god funktion uppnås. Vid korsning Söderbärke anläggs också en bro med passage under väg 66 men den ingår inte i denna vägplan.

Sommarcykelstråket tillhör inget nät. Stråket binder ihop de olika byarna.

De nya gång- och cykelvägarna som byggs för att knyta samman sommarcykelstråket utförs med 2,5 m bredd och grusslitlager.

5.2.5.1. Gång- och cykelpassage under väg 66 vid Söderbärke

Vid km ca 11/820 anläggs en planskildhet inom ramen för projekten Väg 671, Söderbärke ny gång och cykelväg eller Väg 671 Trafiksäkerhetshöjande åtgärder Söderbärke. Planskildheten ingår alltså inte i denna vägplan.

5.2.5.2. Gång- och cykelpassage under väg 66 vid Läsarbo

Vid km 21/350 anläggs en planskildhet med en kombination av att leda om bäck, en faunapassage samt gång- och cykelväg i samma läge. Cirka 30 meter från planerad bro finns en bäck som rinner genom väg 66:s vägbank i en trumma. Trumman är i bra skick men att gräva om bäcken och placera även denna genom bron skulle även vara gynnsamt för fauna, då bäcken kan leda fauna genom bron. Vattenlevande djur får en naturlig botten hela vägen genom passagen.

5.2.5.3. Gång- och cykelväg Myggnäset

Sträckan km 22/580 – 22/830 anläggs en gång- och cykelväg väster om väg 66 för att knyta ihop befintliga sidovägar som kan användas som sommarcykelstråk.

5.2.5.4. Gång- och cykelväg Björsbo

Sträckan km 25/330 – 25/610 anläggs en gång- och cykelväg öster om väg 66 för att knyta ihop befintliga sidovägar som kan användas som sommarcykelstråk.

5.2.5.5. Gång- och cykelväg Haga

Sträckan km 24/100–25/260 anläggs en blandtrafiksväg för boende söder om väg 66 och den kan även användas för gång- och cykeltrafik. Sträckan km 25/260–25/610 anläggs en ny gång- och cykelväg söder om väg 66 för boende på södra sidan av väg 66.

5.2.5.6. Bortvalda alternativ:

En ny planskild gång- och cykelpassage över väg 66 vid Björsbo (km 24/820) har studerats då detta är en av få platser efter sträckan som har naturligt höjdstöd för planskilda passager. Lösningen har dock förkastats på grund av det är en dyr lösning för relativt liten mängd gång- och cykeltrafik.

Gång- och cykelpassage vid km 24/600 och upprustning av befintlig väg ner mot sjön har utgått då det byggs en ny väg på andra sidan.

5.2.6. Geologi och geoteknik

5.2.6.1. Huvudväg

De byggnadstekniska förutsättningarna för väg 66 är goda då jordprofilen längs vägen i huvudsak utgörs av fast lagrade jordar av silt, sand och morän. Breddning av vägen på områden med lokala förekomster av lösare jordar av lera eller silt i undergrunden bedöms kunna hanteras med tidig utläggning för att minimera ojämna sättningar och uppnå fullgod stabilitet.

Breddning Flatenberg
På delen förbi Flatenberg vid km 1/000-1/370 finns lager av lösare silt söder om vägen som övergår till torv längre ut från vägen. Denna del bedöms kunna hanteras med överlast på den breddade delen för att utvinna eventuella sättningar för den breddade delen.

Planerad vändögla på södra sidan väg 66 vid km 1/370 i Flatenberg går på torv och där föreslås överlast samt tryckbankar för att utvinna sättningar och klara stabilitetskraven för vägen. Utformning av tryckbankar redovisas på ritning 130G0401.

Faunapassage Flatenberg
Faunapassagen i Flatenberg, km 2/150, grundläggs med platta på packad fyllning på berg.

Vändöglor Vanbo
Vid Vanbo bedöms omgivande mark huvudsakligen bestå av morän, km ca 6/000.

Vändögla i Myggnäset
Vid km 22/380-22/440 utgörs jordprofilen under planerad vändögla på östra sidan om väg 66 av siltig finsand med på ett 1-1,5 m lager av torv ner till ca 3-4 m djup. Under sanden och torven finns silt med lös lagringstäthet ner till 7-8 m djup där fastare jord finns.

Anslutningsväg Backbyn
Anslutningsvägen norr om väg 66 i Backbyn vid km 2/300-2/520 behöver justeras för att anpassas till den profiljustering som planeras för väg 66. Jordprofilen längs anslutningsvägen utgörs av sandmorän. Inga geotekniska åtgärder behövs.

Vändöglor Hedkärra
Jordprofilen vid planerade vändöglor på var sida väg 66 i km 28/000-28/200 vid Hedkärra utgörs av fast torrskorpelera på lös till medelfast siltig finsand eller finsandig silt underlagrat av morän. Vändöglan föreslås utföras med tidig utläggning för att utvinna eventuella sättningar innan färdigställande.

Cirkulationsplats väg 66/väg 68 vid Oti
I området vid cirkulationsplatsen vid Oti (ca km 29/750) består marken av fyllning på fasta jordar av sand med vissa inslag av sandig silt.

5.2.6.2. Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykelpassage under väg 66 vid Läsarbo
I läget för fauna- och GCM-porten i km 21/350 vid Läsarbo, utgörs jordprofilen under bankfyllningen för väg 66 av medfast siltig finsand ner till ca 1,5 m under brons bottenplattor. Under sanden finns ett ca 1,5 m mäktigt lager lerig silt med mycket lös lagringstäthet på grusig sandig morän. Porten föreslås grundläggas med platta på packad fyllning på siltig finsand. Alternativ åtgärd om schaktbotten inte skulle ha önskvärd bärighet på grund av stor grundvattenförekomst är att utföra etappvis utskiftning

ner till underkant lerig silt och kontinuerlig återfyllnad av krossad sprängsten. Denna åtgärd skulle innebära ytterligare ca 2,5 m djupare schakt.

Den västra skärningsslänten för gång- och cykelvägen föreslås utföras med erosionsskydd av krossad sprängsten för att undvika erosion i slänten på grund av utläckande grundvatten.

Gång- och cykelväg Myggnäset
Jordprofilen för ny gång- och cykelväg i Myggnäset, väster om väg 66 mellan km 22/580 – 22/830, består av fast silt och sand.

Gång- och cykelväg Haga
Blandtrafiksväg mellan km 24/100–25/260 samt gång- och cykelväg mellan km 25/260-25/330 söder om väg 66 går på en jordprofil av fast jord av silt och sand. På delen där gång- och cykelvägen går på norra sidan väg 66 mellan km 25/330-25/610 bedöms jordprofilen fortsatt utgöras av silt och sand.

5.2.6.3. Enskilda vägar

De geotekniska förhållanden för planerade enskilda vägar bedöms som goda och redogörs enligt nedan.

Ny ersättningsväg i Vanbo väster om väg 66, vid km 5/000. Omgivande mark bedöms i huvudsakligen bestå av morän.

Ny ersättningsväg i Mårtsbo väster om väg 66, km 9/800-11/000 går på en jordprofil av siltig sandig morän. Mellan km 10/400 och 10/700 finns berg under moränen från 1,8-3,5 m djup.

Ny ersättningsväg i Brustorpet väster om väg 66. Km 12/000-12/500. Området bedöms utgöras av morän.

Jordprofilen för befintlig enskild väg i Söderbärke öster om väg 66, km 10/900-11/150 som ska flyttas österut, bedöms utgöras sand och silt av i likhet med förhållandena längs väg 66.

Ny ersättningsväg i Årängen väster om väg 66, km 14/000-14/500. Området bedöms utgöras av morän.

Ny ersättningsväg i Huggnora för fastighet öster om väg 66, km 17/000. Jordprofilen bedöms utgöras av sand och morän.

Ny ersättningsväg i Tunkarlsbo till fastighet öster om väg 66, km 19/000-19/500. Jordprofilen bedöms utgöras av morän.

I läget för ersättningsväg i Myggnäset mellan km 22/400-22/600 utgörs jordprofilen till stora delar av siltig finsand och sand ner till ca 3m djup. I den norra delen av vägen finns inslag av torv under finsanden. Under sanden och torven finns silt med lös lagringstäthet ner till 5-8 m djup där fastare jord finns. Silten är i vissa fall sandig och lerig. Vägen föreslås utföras med tidig utläggning för att eventuella mindre sättningar skall hinna ske innan vägens färdigställande men i övrigt behövs inga geotekniska åtgärder.

Ny ersättningsväg Björsbyn S på södra sidan om väg 66 mellan km 26/320-26/680 bedöms gå på en jordprofil av silt och siltig sand.

5.2.7. Ledningar

Vid nuvarande korsning väg 66 – väg 250 – väg 68 (ca km 29/750) kommer en rondell att anläggas. Detta medför att de befintliga vatten- och spillvattenledningarna kommer i konflikt med den nya rondellen. Dessa kommer därför att läggas om i nya sträckningar.

Nya trummor kommer att anläggas där det blir nya väganslutningar. Där befintliga väganslutningar slopas utgår trummorna. Ett antal korsande vägtrummor kommer att förlängas alt. renoveras eftersom vägen breddas på några delsträckor.

5.2.8. Avvattning

Avvattningen av vägen kommer fortsättningsvis att ske via vägtrummor och öppna diken. Fördröjning och rening förbättras genom att nya diken breddas och fördjupas med singelfyllning strax innan de når recipienten (diken tillhörande vägtrummor). Tanken är då att vattnet ska stanna upp, infiltreras och renas innan de når recipienten. Detta utförs både vid trummornas in- och utlopp. Dessa magasin konstrueras genom att dikesbotten breddas ca 0,5 m (mot ytterslänt), fördjupas 0,5 m och fylls med krossmaterial 0,3 m. Längden på dessa fördröjnings och reningsytor är ca 5,0 – 7,0 m.

Figur 5.2:3 Makadamdike- Stockholm Vatten och Avfall

5.2.9. Broar och andra byggnadsverk

5.2.9.1. Bro över väg (faunabro) O Flatenberg, 100-24243-1

I enlighet med passageplan utförs en faunabro i Flatenberg (km ca 2/150). Total brobredd utförs 15 meter. Bron utförs som en ändskärmsbro i betong.

Faunabron är ämnad för älg och rådjur och bredden dimensioneras för storvilt. För att erhålla ett tillfredställande öppenhetsindex för faunan behöver brons längd minimeras. Vid södra brofästet går väg 66 i bergskärning. För att hålla nere spännvidden utförs stödmurar vid norra brofästet, vilka tar upp höjdskillnad mellan släntkrön och släntfot för ytterslänten. Stödmurar ansluter mot ändstöd och ytterslänt, förslagsvis med en välvd utformning. För att hålla nere spännvidd, höjden på stödmurar och synlig betong utförs mindre/täckta diken och ledningar för hantering av dagvatten från vägen och sidoområdena.

Brons vingar kan utförs förslagsvis svängda för att öka den fria bredden över passagen för faunan. Därtill möjliggör det att skärmarna kan möta faunastaketet på ett bra sätt

Brons växtbädduppbyggnad utförs med delar för högre och lägre vegetation.

5.2.9.2. Bro över passage vid Läsarbo, 100-24244-1

Planskild gång- och cykelpassage utförs för att höja trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter vid km 21/360. Passagen utformas som en faunaport enligt passageplan. De fria måtten dimensioneras för att ge ett tillfredställande öppenhetsindex för rådjur och gång- och cykeltrafik. Porten utförs med fri öppning 10 meter och fri höjd 2,5 meter.

Portens läge har valts för att ansluta till befintlig bäck och för att klara fri höjd. Att bäck utförs i ett öppet dike snarare än i en trumma bedöms vara positivt. God avvattning uppnås genom att mark- och vägyta lutar så att vatten rinner mot sjön i norr.

Porten utförs som en plattrambro i betong.

Gång- och cykelvägen ska vara av sommarcykelvägsstandard. Vägbana utförs 2,5 m bred vägbana med 0,25 m skyddsremsor.

5.2.9.3. Bro över järnväg vid Perhindersbo, 20-715-1

Vid km 8/630 är vägmitt förskjuten och flyttas därav från bromitt. Vägmitt placeras så att krav på 5,1 m fri bredd mellan räcken uppnås. För att få plats med vägsektionen utförs vägrenarna något mindre över bron.

En skiljebalk utförs för nytt mitträcke.

För de norrgående körfälten krävs ett beläggningsbyte. Ny beläggning utförs ca 103 mm tjock för norrgående körfälten, vilket är mindre än dagens 170 mm.

Om inte omledning av trafik kan ordnas kan de två norrgående körfälten utföras var för sig . Skiljebalk och mitträcke utförs efter att det inre norrgående körfältet har rivits.

Bro 20-715-1 är en plattbro med en snedhet på 20 grader. Med dessa förutsättningar behövs vanligtvis inte en bärighetsutredning.

5.2.9.4. Bro över järnväg vid Västerbyhytta, 20-714-1

Vid km 15/785 är vägmitt förskjuten och flyttas därav från bromitt. Vägmitt placeras så att krav på 5,1 m fri bredd mellan räcken uppnås. För att få plats med vägsektionen utförs vägrenarna något mindre över bron.

Det kommer att krävas en skiljebalk över bron för mitträcket

För de norrgående körfälten krävs ett beläggningsbyte för att erhålla samma räckeshöjd från båda sidor av mitträcket. Ny beläggning utförs ca 95 mm tjock för norrgående körfälten, vilket är mindre än dagens 150 mm.

Bro 20-714 är en balkbro och behöver därav en bärighetsutredning.

5.2.10. Gestaltning

5.2.10.1. Sektioner- och sidoområden

Grundprincipen för utformningen av sidoområden är att de ska anpassas till det omgivande landskapet. Därigenom kommer väganläggningen att upplevas som mindre dominerande och dess kontrastverkan minskar. Vägbankar och skärningsslänter ges en utformning och sluttlutning som är anpassad till platsen. Sluttkrön och sluttfot bör avrundas mjukt i en radie som är anpassad till sluttens höjd. Sluttlutningar 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 sluttbeklädnad. Invasiva arter får inte påföras slänterna Även övriga ytor som påverkas av anläggningen liksom eventuella erosionsskydd av bergkross ska täckas med ytjord och vegetationsbeklädas. Utgångspunkten är att jordmån och markvegetation från samma naturtyp som den aktuella ska användas. I det öppna odlingslandskapet stödsås ytorna med en ängsfröblandning med en stor andel örter i syfte att gynna den biologiska mångfalden.

5.2.10.2. Landskapsanpassning

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

Där större ytor bildas till exempel mellan nya ersättningsvägar/parallellvägar och väg 66 är grundprincipen att befintlig skogsvegetation så långt som möjligt bevaras. Där det inte är möjligt ska den tidigare skogskaraktären återskapas genom återplantering med naturligt förekommande trädarter.

Smalare skiljeremsor och andra sidoytor inom vägområdet 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 markmodelleras på ett sådant sätt att de upplevs som naturliga formationer som ansluter till omgivande terräng.

5.2.10.3. Faunabro vid Flatenberg

Gestaltningsåtgärderna vid faunabro vid Flatenberg (km ca 2/150) fokuserar på att skapa en god landskapsanpassning av faunabron till det omgivande landskapet. Den visuella upplevelsen av bron är särskilt viktig för de som färdas längs väg 66. Målsättningen är att skapa en tilltalande bro ur såväl trafikant- som åskådarperspektiv.

Faunabron ges en utformning som bidrar till att skapa ett så öppet, genomsiktligt och luftigt intryck som möjligt. Brotypen blir en ändskärmsbro med välvd profil, vilket ger ett smäckrare och luftigare intryck.

Placeringen i landskapet medger att naturligt höjdstöd i terrängen på den södra sidan av vägen nyttjas. Därigenom minskar utbredningen av slänter, vilket innebär en mindre påverkan på landskapsbilden.

Faunabrons ramper markmodelleras så att en naturlig och mjuk övergång till det omgivande landskapet uppnås. Släntlutningarna bör vara flacka och varieras mellan ca 1:4-1:10.

Ytorna på faunabron modelleras med mjukt ondulerande former med höjder och svackor som varierar i utbredning längs faunabron.

Befintlig uppvuxen trädvegetation sparas så långt möjligt i anslutning till släntfot och andra platser i anslutning till faunabron. Nya träd- och buskplanteringar tillskapas i anslutning till landfästena där befintlig vegetation inte är möjlig att bevara. Lägre träd- och buskvegetation planteras också på faunabron i syfte att förankra den i det omgivande landskapet.

Bergskärningen som bildas på brons södra sida ägnas extra omsorg. Genom att nyttja befintliga slag i berget kan en stabil och estetiskt tilltalande bergskärning skapas. Bergskärning utformas med en succesiv övergång från jordslänt till brantare berglutning. Stödmurar på brons norra utformas så att de ansluter till bergskärningen. De föreslås kläs med gabioner som fylls med stenmaterial. Lämpligen nyttjas stenmaterial från anslutande bergschakter.

Bländnings- och bullerskyddsskärmar på bron utförs som träskärmar med en neutral färgsättning till exempel i en grå kulör som gör att de smälter väl in i det omgivande landskapet.

5.2.10.4. Gång-, cykel- och mopedport och faunapassage vid Läsarbo

Planskild GCM- port och faunapassage i anslutning till Läsarbo (km ca 21/360) utformas på ett sådant sätt att en trygg och tillgänglig förbindelse tillskapas för oskyddade trafikanter under vägen.

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

Slänter i anslutning till GCM-porten modelleras så att de ansluter till omgivande terräng. Släntkrön utförs med släntavrundning med stor radie och beklädes med jordmån och markvegetation från aktuell naturtyp. En trädrad med björk föreslås längs gång- och cykelanslutningen till GCM- porten i syfte att skapa rumslighet och förankra passagen i landskapet.

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 rundat naturstensmaterial i blandade storlekar genom hela passagen för att efterlikna naturlig botten. Bäckens nivå förläggs nära gång- och cykelbanans nivå så att de som färdas genom passagen får visuell kontakt med vattendraget.

5.2.10.5. Bullerskyddsåtgärder

Bullerskyddsåtgärder för att dämpa buller mot bostäder utförs i form av en bullerskyddsvall och en bullerskyddsskärm som placeras i nära anslutning till vägrummet.

Bullerskyddsskärmarnas utformning och färgsättning anpassas till omgivningen. I det öppna odlingslandskapet och skogslandskapet föreslås en enkel utformning med stående panel. Skärmarna målas i faluröd kulör som ansluter till befintliga byggnader och plank i landskapet. Avtäckningar målas i samma kulör.

I det öppna odlingslandskapet, i anslutning till sjöar eller andra områden med värdefulla siktlinjer och utblickar utförs bullerskyddsskärmarna med delvis genomsiktliga skärmpartier. Därigenom kan de mest värdefulla siktlinjerna och utblickarna bibehållas.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

5.3.1.1. Skyddsåtgärder med avseende på boendemiljö

Totalt har 141 bostadshus identifierats som bullerberörda i vägplanen.

Ett flertal vägnära bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsvallar och bullerskyddsskärmar har övervägts. En bullerskyddsvall och en bullerskyddsskärm föreslås.

Bullerskyddsvall vid cirka 0/000–0/300: 2 meter hög över vägmitt

Bullerskyddsskärm vid cirka 22/680–22/800: 2,5 meter över vägmitt

För att riktvärdena ska klaras inomhus föreslås fastighetsnära bullerskyddsåtgärder i form av fönsteråtgärd för 66 bostadshus. Skyddsåtgärder för uteplats föreslås vid 47 bostadshus.

Övervägande om bullerskyddsåtgärder finns utförligt redovisat i PM Buller.

Sk1 Erbjudna bullerskyddsåtgärder utanför vägområde, fasad

Sk7 Bullerskyddsvall 1,0 m över vägbana

Sk8 Bullerskyddsskärm 2,5 m över vägbana

Sk9 Erbjudna bullerskyddsåtgärder utanför vägområde, uteplats

5.3.1.2. Skyddsåtgärder avseende naturresurser

Sk2 Yta för infiltration av vägdagvatten

Översilningsyta för sedimentering av vägdagvatten.

5.3.1.3. Skyddsåtgärder avseende naturmiljö

Sk3 Faunapassage/Torrtrumma för småvilt och mindre djur

Torrtrummor som skapar säker passage för mindre och medelstora däggdjur. Diameter minst 600 mm. Torrtrummorna är placerade där de är tekniskt möjliga och där det finns ledlinjer i landskapet som djur följer. Torrtrummor placeras vid km 0/695, 1/686, 2/281, 5/575, 6/493, 8/435, 15/227, 17/988, 18/965, 24/083, 25/855, 28/300, 28/755.

Sk4 Faunapassage på bro/port

Flatenberg, sektion 2/150, planskild faunabro för klövdjur med en fri bredd av 15 meter.

Sk5 Faunapassage i plan

Årängen, sektion 14/000, passage för vilt i plan i samband med korsning och sänkt hastighet.

Tunkarlsbo, sektion 19/030, passage för vilt i plan i samband med korsning och sänkt hastighet.

Läsarbo, sektion 21/360, faunaport som kombineras med vattendragspassage och sommarväg för gång- och cykeltrafikanter.

Bromsberget, sektion 25/080 passage för vilt i plan i samband med kraftledning och sänkt hastighet.

Sk6 Viltuthopp

Viltuthopp är en anordning som möjliggör för vilt på fel sida viltstängslet att hoppa ut över stängslet. Det är en evakueringsväg för vilt som kommit in inom vägområde vid stängselavslut. Vid viltuthoppet byggs en ramp vid viltstängslet som gör att djuren kan hoppa över stängslet.

Viltuthopp placeras vid km 0/200, 1/245, 1/515, 2/375, 2/655, 4/575, 4/950, 5/835, 6/140, 7/460, 7/760, 9/750, 9/995, 12/060, 13/775, 14/175, 15/290, 15/520, 17/420, 17/700, 18/860, 19/260, 20/180, 20/455, 20/875, 21/380, 24/890, 25/230, 26/120, 26/420, 27/880, 28/280, 29/470.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

6.1.1. Trafikkonsekvenser

Högre hastighet och förbättrad standard på väg 66 samt säkrare korsningsanslutningar kommer tillsammans att bidra till en ökad kapacitet i trafiksystemet samt kortare restid.

6.1.2. Tillgänglighet

Antalet busshållplatser utmed väg 66 har reducerats. Två nya busshållplatser i form av fickhållplatser har utformats på väg 66 och 5 hållplatslägen har flyttats från väg 66 till sidovägnätet. Tillsammans bidrar detta till ökad trafiksäkerhet och tryggare trafikmiljö för resenärerna samt ökad framkomlighet för förbipasserande trafik.

6.1.3. Transportkvalitet och trafikantupplevelse

Väg 66 är en rekommenderad transportväg för farligt gods och kommer via åtgärder som mittseparering, 2+1 samt säkrare korsningspunkter att medföra en mer trafiksäker miljö och ökad framkomlighet.

6.1.4. Trafiksäkerhet

Mötesseparerad väg med 2+1 är trafiksäkerhetsmässigt en stor förbättring för väg 66 jämfört med dagens utformning. Antalet anslutningar har reducerats och ersatts med ersättningsvägar för att binda ihop sidovägnätet samt att flertalet korsningspunkter utmed sträckan har ersatts med höger -in/höger-ut, vänstersvängsfält eller vändplatser med öglor.

Ett utökat gång- och cykelstråk kombinerat med ersättningsvägar som förbinder sidovägarna innebär en förbättrad trafikmiljö, ökad framkomlighet och tillgänglighet för gång- och cykeltrafiken. Idag är framkomligheten besvärlig för gång- och cykeltrafiken då vägrenar på delar av sträckan är smala och ordnade passagemöjligheter saknas.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Ombyggnad av väg 66 till mittseparerad väg på större delen av sträckan, med höjd hastighetsstandard, kapacitet och trafiksäkerhet bidar till bland annat att:

- •Näringslivets transporter och utvecklingsmöjligheter stärks i regionen
- •Attraktivare arbetspendling och utbildningspendling, vilket bidar till stärkt samspel mellan orterna i stråket längs väg 66. Det kan bli mer attraktivt att bosätta sig utmed vägsträckan då förutsättningarna för pendling förbättras.

Åtgärderna sker i linje med gällande översiktsplan och regionala utvecklingsplaner.

6.3. Miljö och hälsa

6.3.1. Boende och hälsa

Längs väg 66 finns i dag ett flertal bostadsbyggnader med höga ljudnivåer utomhus vid fasad. Ombyggnationen av väg 66 medför begränsade förändringar av ljudnivåerna för majoriteten av bostadshusen längs med vägområdet. Ett flertal bostadshus berörs av buller från både vägtrafik och järnvägstrafik, där järnvägen i många fall är betydande. Ibland ligger väg och järnväg på samma sida men det förekommer även att väg och järnväg ligger på var sin sida av bostadsbyggnaden.

Totalt har 141 bostadsbyggnader identifierats som bullerberörda i vägplanen. Vid samtliga bullerberörda bostäder har bullerskyddsåtgärder övervägts och för ett antal av bostadshusen föreslås skyddsåtgärder. Av 141 bullerberörda bostadsbyggnader i denna vägplan har 87 bostadsbyggnader över riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad i nuläget och 106 bostadsbyggnader i nollalternativet. I planalternativ med åtgärder har 120 bullerberörda bostäder ljudnivå vid fasad som överskrider riktvärden från endast väg 66 och 130 bostäder från samtlig statlig infrastruktur. Avkall görs på att klara riktvärden utomhus på övre våningsplan och vid markplan. För dessa bostäder föreslås fasadnära bullerskyddsåtgärder. Där vägnära bullerskydd inte har varit en möjlig åtgärd görs avkall från riktvärden. För de byggnader som har ljudnivåer som överskrider riktvärden med föreslagna åtgärder föreslås en fördjupad utredning.

I tabell 6.3:1 redovisas en sammanställning av bostadsbyggnader som överskrider riktvärden utomhus och inomhus för respektive beräkningsfall kring väg 66. I tabell 6.3:2 redovisas sammanställning av b bostadsbyggnader som överskrider riktvärden utomhus och inomhus för respektive beräkningsfall för samtlig statlig infrastruktur. Sammanställningen baseras på beräkningar av ljudnivåer från både ombyggd väg 66 och befintlig statlig väg och järnväg.

Tabell 6.3:1. Antal bostäder med nivåer över riktvärden utomhus och inomhus för olika utredningsfall, endast väg 66

Beräkningsfall	Ekvivalent ljudnivå			Maximal ljudnivå	
	> 55 dBA vid fasad	> 30 dBA Inomhus	> 55 dBA vid uteplats	> 45 dBA inomhus	> 70 dBA vid uteplats
Nuläge	74	42	29	20	15
Nollalternativ	97	49	34	22	17
Planalternativ	123	66	46	17	12
Planalternativ med föreslagna åtgärder	120	0	0	0	3

Tabell 6.3:2. Antal bostäder med nivåer över riktvärden utomhus och inomhus för olika utredningsfall, samtlig statlig infrastruktur

Beräkningsfall	Ekvivalent ljudnivå			Maximal ljudnivå	
	> 55 dBA vid fasad	> 30 dBA Inomhus	> 55 dBA vid uteplats	> 45 dBA inomhus	> 70 dBA vid uteplats
Nuläge	87	48	32	26	27
Nollalternativ	106	60	37	28	28
Planalternativ	134	73	48	26	23
Planalternativ med föreslagna åtgärder	130	10	0	5	3

6.3.2. Riksintressen

Vägplanens åtgärder innebär en påverkan på riksintresset för kommunikation, väg 66. Påverkan kommer främst uppkomma under byggtiden då framkomligheten försämras. Åtgärderna innebär dock på lång sikt en bättrad trafiksäkerhet vilket gynnar riksintresset.

Riksintresset för rörligt friluftsliv kommer inte direkt att påverkas av åtgärderna inom vägplanen. Vägplanen kommer att förbättra möjligheten för oskyddade trafikanter att säkert korsa väg 66 via passager i plan och planskilt vilket bidrar till en positiv effekt för friluftslivet i området.

Då vägplanen inte kommer påverka trafiken på Bergslagspendeln bedöms inte den påverkas av åtgärderna.

Sammantagen bedömning

Sammantaget bedöms vägplanen ge positiva effekter på områdets berörda riksintressen. En viss temporär påverkan kan uppkomma på riksintresset för kommunikation, väg 66, under byggtiden men denna är tillfällig. Säkrare passager gynnar friluftslivet i området på långsikt.

6.3.3. Kulturmiljö

De vägåtgärder som planeras inom ramen för vägplanen bedöms påverka ett antal utpekade värden för kulturmiljön. De kulturhistoriska lämningar som ligger i direkt närhet av vägområdet framgår i tabell 6.3:3 tillsammans med bedömd påverkan.

Tabell 6.3:3. Fornlämningar som berörs eller ligger nära väglinjen.

Lämnings-nummer	Lämningstyp/Beskrivning	Antikvarisk bedömning	Bedömning
L2019:5618 Ca km 0/000	Gruvhål. Gruvområde, inom ett ca 15 x 12 m stort område (NV–SÖ) finns ett gruvhål, ovalt, 7 x 5 m stort (NV–SÖ) och 2 m djupt, med en 0,6 m djupare håla i den SÖ delen. Kring hålet finns flera gråbergsvarp, 1,5–3,5 m stora och 0,4–1 m höga.	Möjlig fornlämning	Påverkas ej av vägplanen då lämningen ligger utanför arbetsområdet.
L2019:5619 Ca km 0/000	Färdväg. Inmätt 100 m lång (Ö–V), ca 2 m bred, stenröjd, med övermossade bortrensade stenar längs kanterna i den SV delen. Den NÖ delen av vägen kan ha breddats i senare tid. Vägen fortsätter NÖ om utredningsområdet. Kommentar: Vägen användes som Knipbergs och Näsjö kyrkoväg enl. avmätningskarta 1775.	Övrig kulturhistorisk lämning	Påverkas av vägplanen då färdvägen korsar åtgärderna kring väg 66. Då färdvägens sträckning inte är helt inmätt går det inte att säga hur stor del av färdvägen som kommer påverkas.
Norrbärke 287:1 Ca km 0/550	Dike/ränna, Flatenbergs-kanalen. Vattenränna, ca 1250 m l (NÖ-SV), 1-2 m br och 0.6-1 m dj. Ställvisflankerad av vallar, i sluttlägen av en tydlig i nedre kanten. Två avbrott för vägar.	Fornlämning	Påverkas av vägplanen då lämningen korsar väg 66.
Norrbärke 355:3 Km ca 3/500	Plats med tradition. Rastplats, 100x10-20 m (NV-SÖ), bestående av utsiktsterrass i NV, på vilken en ny servering i modern arkitektur uppförts, med vid, storslagen utsikt över sjön Norra Barken.	Övrig kulturhistorisk lämning	Påverkas ej av vägplanen då lämningen ligger utanför arbetsområdet.
Söderbärke 40:1 Km ca 10/500	Vägmärke. Milstolpe, av granit, 1.33 m h, 0.57 m br vid basen (NV-SÖ) och 0.15 m tj. Avsmalnande uppåt med spetsig överdel. Inskrift på den åt SV och vägen vända sidan, under Gustav III:s namnchiffer 1 MIL \ 1 : B \ 1790.	Fornlämning	Påverkas ej av vägplanen då lämningen ligger utanför arbetsområdet.
Söderbärke 201:1 Km ca 10/800	Vägmärke. Väghållningssten, granit, 0.7 m h, 0.35 m br och 0.15 m tj (N-S). På den V, mot vägen vettande sidan är inskriften: A P S \ M ?? S BO \ 18 ? 5.	Fornlämning	Påverkas ej av vägplanen då lämningen ligger utanför arbetsområdet.
Söderbärke 14:1 Km ca 15/250	Hyttområde. Hyttområde, 250x110 m st (Ö-V), bestående av 1 dammvall, 1slaggvarp, 1 hyttbacke och 1 kolhusområde(?).	Fornlämning	Påverkas ej av vägplanen då lämningen ligger utanför arbetsområdet.
Söderbärke 4:1 Ca km 18/500-19/500	Hyttområde. Delundersökt, 95-150x70-120 m st (NNÖ-SSV), bestående av 1 hyttruin, 1 dammvall, 1 vattenhjulsränna, 2 slaggvarp, 1 fundament, 1 grund(?) och 1 kolhusområde med kvarstående kolhus.	Fornlämning	Påverkas av vägplanen då hyttområdet korsar väg 66.

Söderbärke 73:1 Km ca 29/800	Boplats. Skärvstensförekomst. Inom ett ca 50x30 m st (NV-SÖ) område, påträffas enstaka skörbrända stenar.	Möjlig fornlämning	Påverkas ej av vägplanen då lämningen ligger utanför arbetsområdet.
Söderbärke 73:2 Km ca 29/800	Boplats. Kulturlager, övrigt, uppgift om, enligt beskrivning till geologiska bladet 1930, skall "kol och brända stenar (härdar?) ha anträffats under odlingsarbeten på sluttningen mot Barkens S strand mellan Fallbyn och Läsarbo". Kan möjligen avse nr 1.	Ingen antikvarisk bedömning -ej bekräftad i fält	Påverkas ej av vägplanen då lämningen ligger utanför arbetsområdet.
Söderbärke 106:1 Km ca 22/500	Område med fossil åkermark. Fossil åker(?). Enligt storskifteskarta från 1822-23 över Vik benämns 2 åkrar, 1 slogdälja, samt 1 backe med förleden Hackarbo tägten. Ytterligare1 åker benämns "Marius Hackarbo".	Ingen antikvarisk bedömning -ej bekräftad i fält	Påverkas ej av vägplanen då lämningen ligger utanför arbetsområdet.
Söderbärke 134:1 Km ca 22/800	Bytomt/gårdstomt. Bebyggelselämning. Plats för by(?), 400x400 m st (NNV-SSÖ). Enligt storskifteskarta över Vik från 1823-24, har inägor namn som Övra Norrbo, Marcus Norrbo, Nedra Norrbo,Norells Norrbo och Norrbo Tägten.	Ingen antikvarisk bedömning -ej bekräftad i fält	Påverkas något av vägplanen om en vändslinga anläggs i anslutning till korsningen. I övrigt ligger bytomten utanför arbetsområdet.
Söderbärke 5:1 22/800	Vägmärke. Milstolpe, av granit, 0.7 m h, 0.45 m br (vid basen), 0.15 m tj.	Fornlämning	Milstolpen står inom vägområdet men bör inte påverkas då vägen breddas åt andra hållet.
Söderbärke 160:1 Km ca 24/250	Bytomt/gårdstomt. Bytomt, del av, 320x65 m st (NV-SÖ), bestående av 11 husgrunder, 3 jordkällare och 4 sjöbodar, grunder efter.	Fornlämning	Bytomten påverkas inte av vägplanen då lämningen ligger utanför arbetsområdet.
Söderbärke 6:1 Km ca 25/600	Vägmärke. Milstolpe, av granit, 1.3 m h, 0.6 m br vid basen (NV-SÖ) och 0.15 m tj. Avsmalnande uppåt med rundad överdel. med inskription: 1/2.	Fornlämning	Milstolpen står inom vägområdet men ska inte påverkas av vägplanen.
Fagersta 297:1 Km ca 27/800	Bytomt/gårdstomt. Gårdstomt, med oklar utsträckning, markerad p g a uppgift i äldre kartmaterial. Enligt kartan bör Västra Skrikbo ha legat ungefär här.	Möjlig fornlämning	Gårdstomten påverkas antagligen inte av vägplanen då utmarkerad gårdstomt ligger utanför arbetsområdet.

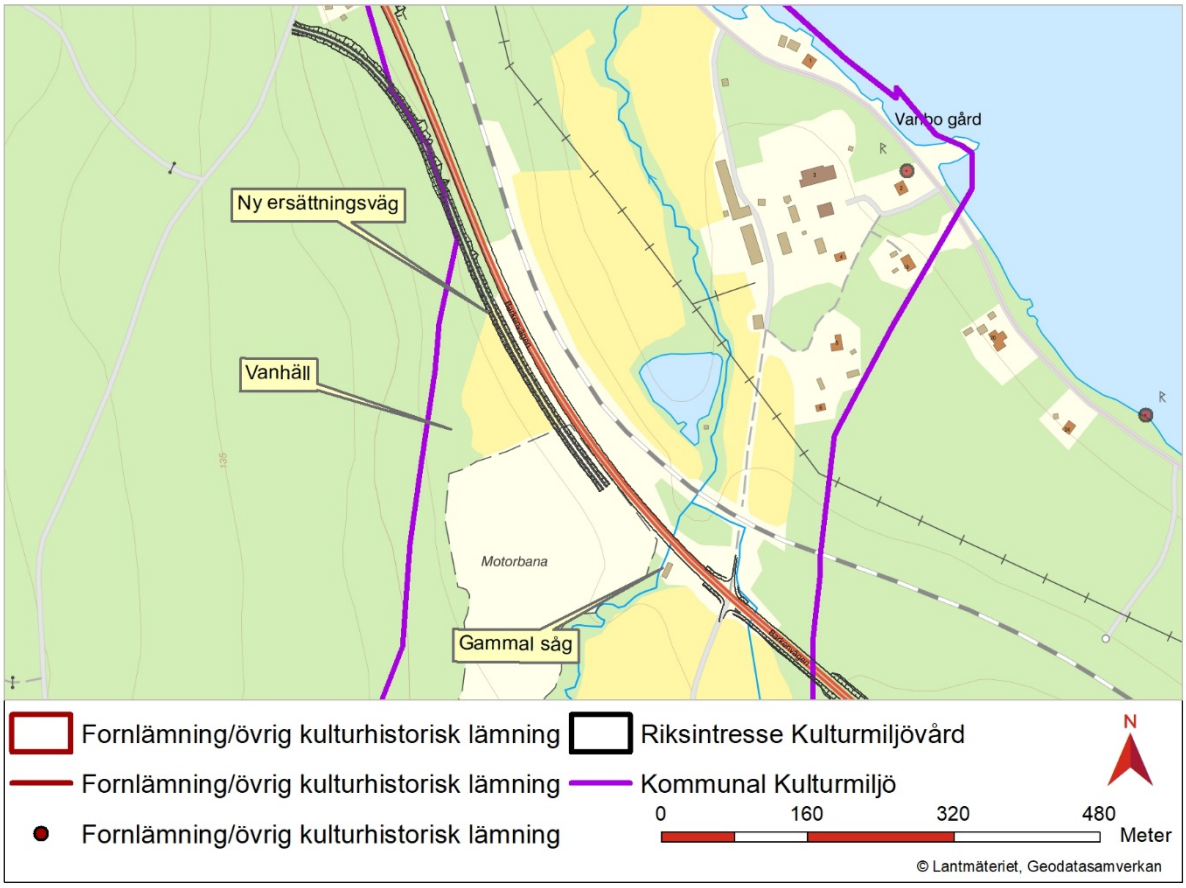
Riksintresset Flatenberg (ca km 1/000-1/750) gränsar till väg 66 och påverkas av en ny passage för gång- och cykel vid Tallbacksvägen. Detta kommer påverka viss åkermark kring vägen men tillgängliggör området vilket är positivt, figur 6.3:1.

Figur 6.3:1 Kartan visar föreslagna åtgärder kring Tallbacksvägen i Flatenberg.

Riksintresset Tunkarlsbo (ca km 18/400-19/600) påverkas av en ny parallellväg längs väg 66 då en infart mot Höglunda stängs och en ny ersättningsväg skapas. Ersättningsvägen går delvis längs en existerande gräsväg i åkerkanten men dras sedan genom skogsmark sista biten. Då vägen i dag är en gräsväg underordnar den sig landskapet och tar inte fokus från kulturlandskapet som sluttar ned mot husen vid sjön. Ett bredare vägrum påverkar upplevelsen av området och vägområdet kommer mer i fokus. Detta gäller även där ersättningsvägen går genom skogsmark. Träd bör därför bevaras mellan väg 66 och ersättningsvägen så långt det är möjligt där den dras genom skogsmark. I dag växer en del sly mellan väg 66 och åkermarken vilket hindrar utblickar över kulturlandskapet. Om den nya ersättningsvägen medför att sly försvinner är detta positivt då det leder till att man lättare kan överblicka och få en förståelse av Tunkarlsbo, figur 6.3:2.

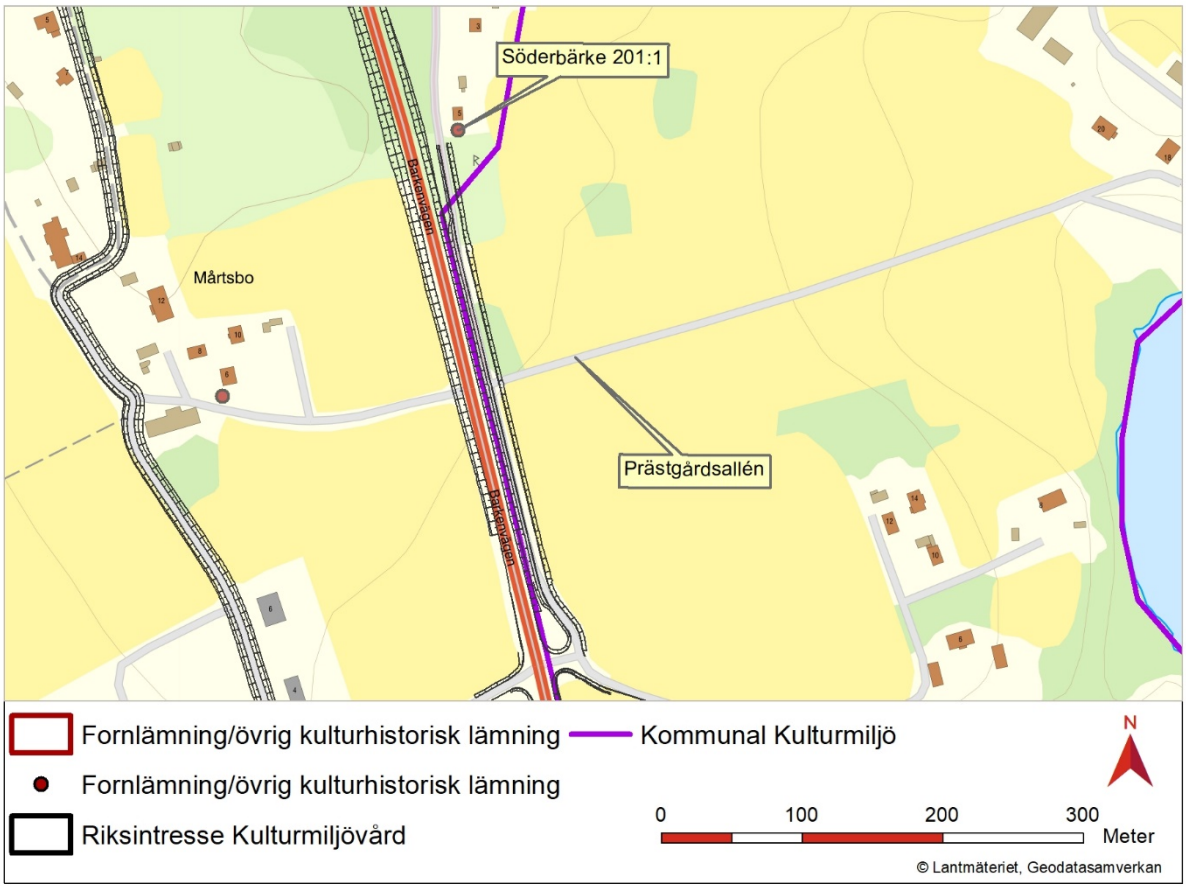
Figur 6.3:2 Kartan visar föreslagna åtgärder i Tunkarlsbo.

Den kommunala kulturmiljön Vanhäll-Vanbo-Björbo (ca km 4/000-6/000) påverkas av en ny parallellväg/ersättningsväg längs väg 66 till motorbanan. Detta innebär att vägrummet breddas och kommer mer i fokus än tidigare. Det öppna jordbrukslandskapet är dock svårt att uppleva från vägen då banvallen skymmer stora delar av sikten på östra sidan och motorbanans modellerade vallar skymmer sikten till största delen på den västra sidan av väg 66. Ersättningsvägen får därför endast små negativa konsekvenser på kulturlandskapet men påverkar däremot upplevelsen av vägrummet som blir mer dominerande än tidigare, figur 6.3:3.



Figur 6.3:3 Kartan visar föreslagna åtgärder i Vanhäll-Vanbo.

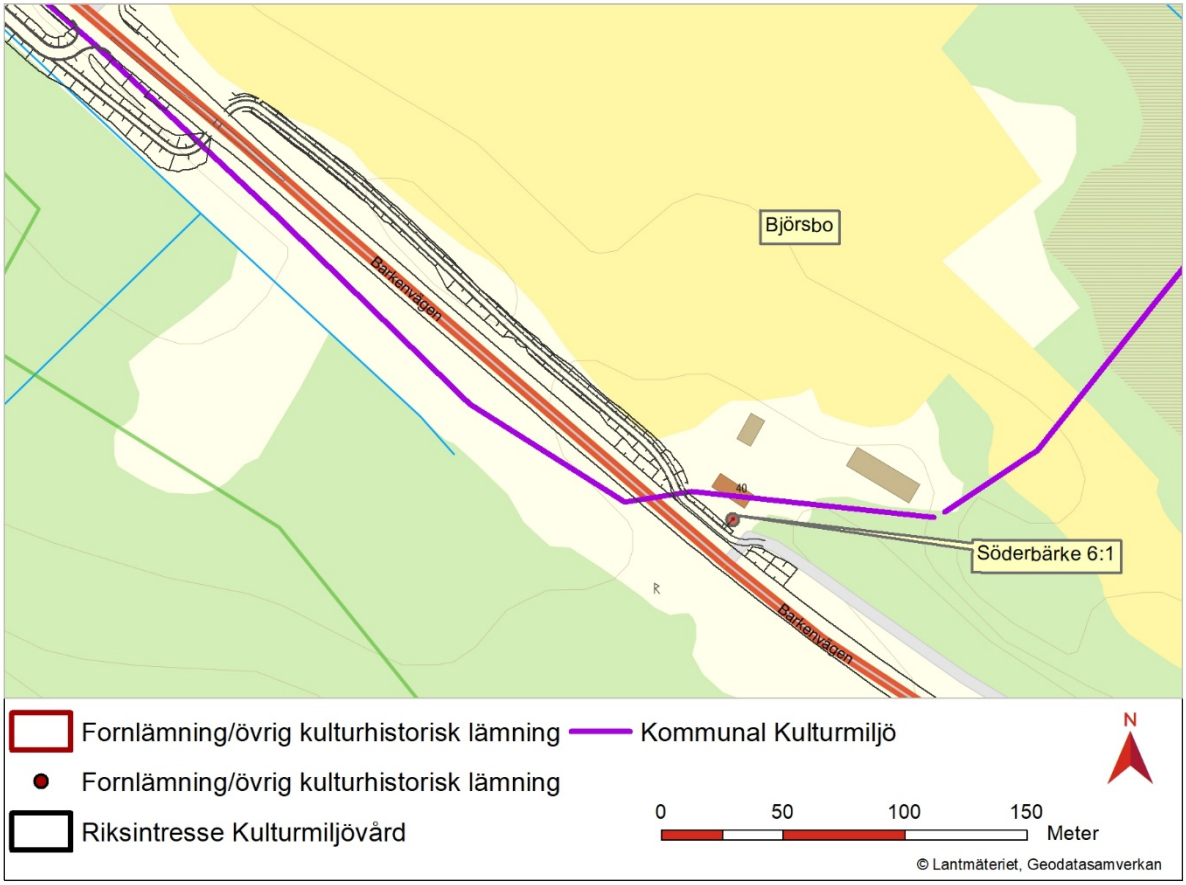
I den kommunala kulturmiljön Västerby (ca km 10/000-12/000) finns en äldre vägsträckning längs väg 66 som flyttas i sidled. Då rekommendationerna för området är att äldre vägar bör behållas i oförändrat skick innebär detta en negativ konsekvens av vägplanen. Att vägen flyttas medför dock att det inte behövs räcken eller avskärmningar mellan vägarna vilket är positivt och den visuella kontakten mellan båda sidorna av vägen finns kvar. Vägen mellan Mårtsbo och Söderbärkegården, den gamla prästgårdsallén, stängs av vilket minskar förståelsen av sambandet mellan de båda områdena och utgör en negativ konsekvens. Tidigare har det även funnits fler vägar i öst-västlig riktning, figur 6.3:4.



Figur 6.3:4 Kartan visar föreslagna åtgärder i Västerby.

Den kommunala kulturmiljön Huggnora (ca km 16/600-18/300) påverkas inte av vägplanen. Rekommendationerna för området är dock att träd bör sparas som en ridå mellan väg 66 och Huggnora och de kan eventuellt minska i antal om vägen breddas.

Den kommunala kulturmiljön Björsbo (km ca 24/700-25/600) påverkas endast av en ny cykelväg längs väg 66. Cykelvägen går till stora delar på den gamla landsvägen som syns på kartor från 1800-talet och det kan anses som positivt att den åter kommer i bruk figur 6.3:5.



Figur 6.3:5 Kartan visar föreslagna åtgärder vid Björsbo.

Kärnområdet Västerbyhytta (km ca 15/500) påverkas något då vägen breddas och en ny gångväg anläggs. En sidoväg rätas för att få plats med en busshållplats och korsningen blir större. Hyttområdet påverkas inte, figur 6.3:6.

Figur 6.3:6 Kartan visar föreslagna åtgärder vid Västerbyhytta.

Sammantaget bedöms vägplanen ge små negativa konsekvenser för kulturmiljön. Vägens breddning är i de flesta fall marginell och påverkar endast ett fåtal kulturmiljöer. Vägen har sedan tidigare gjort en åverkan på ett flertal av lämningarna och ytterligare påverkan från vägplanen kan anses som liten.

6.3.4. Naturmiljö

Projektet kommer ha mindre påverkan på naturmiljö då de flesta åtgärder kan göras inom befintligt vägområde som har låga naturvärden. Viss utfyllnad mot vattenmiljöer för att skapa parallellvägnät och gång- och cykelbanor kan dock inte uteslutas. Inom den terrestra naturmiljön påverkas främst produktionsskogar med låga naturvärden. Negativ påverkan kommer även ske på en allé innehållandes fem björkar och en rönn. Träden kommer behöva avverkas. Som kompensation kommer träden återplanteras.

Inom projektet kommer även naturmiljöer återskapas där mark som tidigare varit anslutningar som nu stängs åter blir naturmark. Runt faunapassagen i Flatenberg (km ca 2/150)kommer även där att skapas naturvärden väl anpassade till omkringliggande biotoper. Vattendrag där trummorna idag utgör vandringshinder kommer även de att åtgärdas vilket är positivt för den biologiska mångfalden både i bäckarna men även i recipienter uppströms och nedströms.

Vid Jönsbackens naturreservat (ca km 27/400) görs inge breddning av väg 66 varpå naturreservatet ligger utanför planområdet och lämnas orört.

6.3.4.1. *Vilt och passagemöjligheter*

Hela vägsträckan från Smedjebacken till Oti kommer att stängslas med vilt- eller faunastängsel samt mittbarriär kommer att sättas upp. Detta ger att den barriäreffekt som idag finns kommer att förstärkas.

Där till följd planeras att möjliggöra passage för klövdjur och övrigt vilt på fem platser utöver de planskilda passager som idag finns (figur 6.3:7).

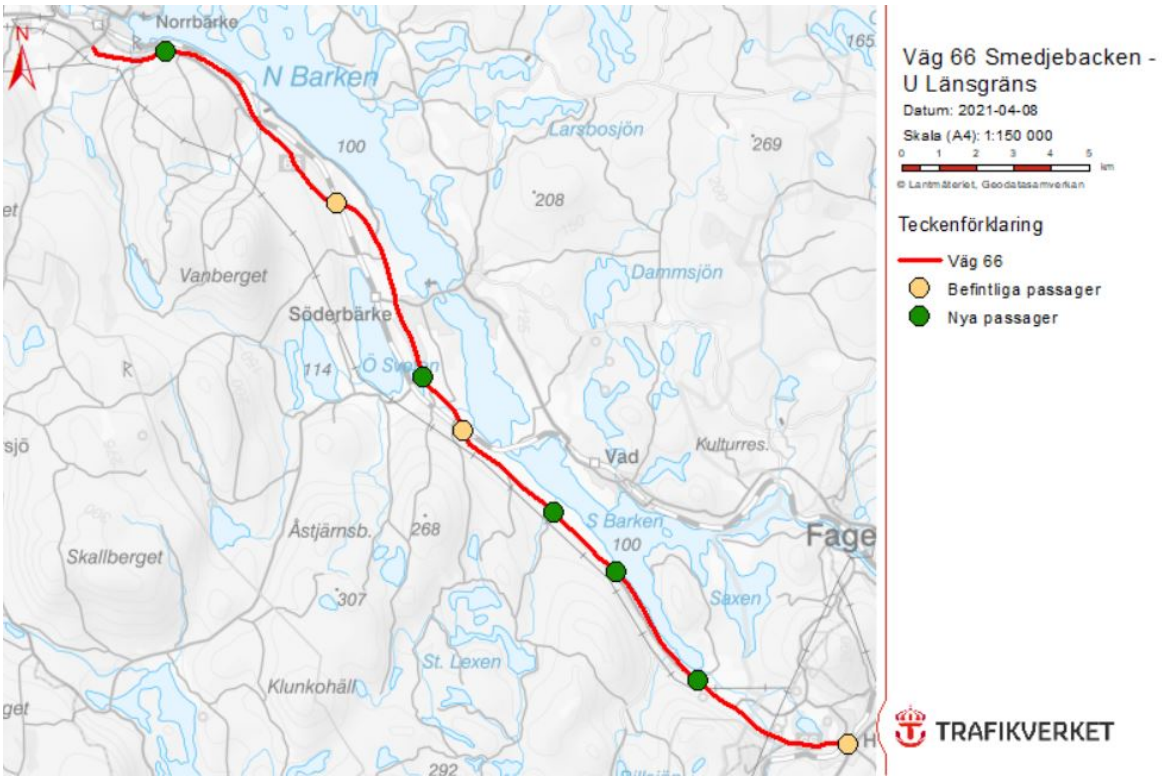
Flatenberg, planskild faunabro för klövdjur (km ca 2/150).

Årängen, passage för vilt i plan (km ca 13/980).

Tunkarlsbo, passage för vilt i plan (km ca 19/030).

Läsarbo, faunaport som kombineras med vattendragspassage och sommarväg för gång- och cykeltrafikanter (km ca 21/350).

Bromsberget, passage för vilt i plan (km ca 25/080).



Figur 6.3:7 Befintliga passager med de kompletterande nya passagerna.

6.3.4.2. *Skyddade områden*

Strandskydd

Vägplanen bedöms inte komma att påverka den allemansrättsliga tillgången till strandområden negativt. Vissa störningar av växt- och djurlivet i berörda vattendrag kommer att uppkomma under byggtiden men i övrigt är projektet positivt för växt- och djurlivet i vattendragen då vandringshinder kommer åtgärdas där trummor byts ut.

Det generella biotopskyddet

Inga skyddade biotoper förutom småvatten i jordbruksmark som omfattas av det generella biotopskyddet bedöms påverkas av vägplanen då dessa ligger utom vägområdet. Småvatten i jordbruksmark påverkas positivt genom att vandringshinder tas bort.

Andra skyddade områden

Inga skogliga biotoper, naturreservat eller andra skyddade områden bedöms påverkas av vägplanen då dessa ligger utom vägområdet

6.3.4.3. Sammantagen bedömning

Vägplanen bedöms medföra både negativa och positiva konsekvenser för naturmiljön och den biologiska mångfalden.

Det blir kortsiktig försämring med mindre habitatförluster främst i byggskedet med viss bullerstörning samtidigt blir den långsiktiga effekten en förbättring genom att säkra passager för vilt åstadkoms. Viss mark återställs till naturmark där anslutningar stängs och träd kommer att planteras för en bättre landskapsanpassning.

Den sammanvägda konsekvensen för naturmiljön bedöms som liten positiv.

6.3.5. Friluftsliv

Möjligheterna för det rörliga friluftslivet att korsa väg 66 kommer minska i och med att vägen stängslas men de passager som kommer finnas kommer vara säkrare.

I längsled kommer gång- och cykelstråket öka möjligheterna för friluftsliv samt att vandringshinder för akvatiska djur kommer öka möjligheten för fisk och därmed även för fiske i sjöarna Norra och Södra Barken. De båda befintliga planskilda passagerna för gång och cykeltrafikanter respektive skoteråkare kommer att vara kvar.

6.3.5.1. Sammantagen bedömning

Förutsättningarna för rekreation och friluftsliv förbättras genom de nya gång- och cykelstråket samt genom nya säkrare passagemöjligheter. Vägen får en viss ökad barriäreffekt men sammantaget bedöms konsekvensen som liten positiv för rekreation och friluftsliv.

6.3.6. Naturresurser

6.3.6.1. Ytvatten

Vattendragen som korsar sträckan och agerar som direkta recipienter för vägdagvatten kommer påverkas av en obetydlig mängd vägdagvatten som omhändertas med infiltration i diken innan utsläpp till vattendrag. Den ökade trafiksäkerheten medför minskad risk för olyckor som kan orsaka utsläpp till ytvatten av farligt gods eller drivmedel.

Vattenförekomsternas status och miljökvalitetsnormer samt vägplanens bedömda konsekvenser redovisas i tabell 6.3:4.

Tabell 6.3:4 Vattenförekomsternas status och miljökvalitetsnormer samt vägplanens bedömda konsekvenser

Recipient	Miljökvalitet-norm	Bedömd status enligt VISS	Kvalitetsfaktorer	Vägplanens påverkan
Vattendrag				
Vilmorån (Vattenförekomst SE666274-522772)	God ekologisk och kemisk ytvattenstatus * 2027	Måttlig	Uppnår ej god	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
		Fisk Särskilt förorenade ämnen Fysiska ingrepp	Bromerade difenyleter Kvicksilverföreningar Uran Zink	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Namnlös bäck	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Namnlös bäck	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Namnlös bäck	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Vanbobäcken	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Namnlös bäck	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Namnlös bäck	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Hyttån (Vattenförekomst SE665874-148648)	God ekologisk och kemisk ytvattenstatus * 2027	Måttlig	Uppnår ej god	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
		Fisk Fysiska ingrepp	Bromerade difenyleter Kvicksilverföreningar	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Namnlös bäck	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Tunkarlsbobäcken (Vattenförekomst SE665425-148922)	God ekologisk och kemisk ytvattenstatus * 2027	Måttlig	Uppnår ej god	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
		Fisk Försurning Konnektivitet	Bromerade difenyleter Kvicksilverföreningar	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Plågbäcken (Vattenförekomst SE665037-149215)	God ekologisk och kemisk ytvattenstatus * 2027	Måttlig	Uppnår ej god	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.

		Fysiska ingrepp	Bromerade difenyleter Kvicksilverföreningar	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Skrikbobäcken (Vattenförekomst NW664894-149555)	Ej kravsatt	Ej statusklassad	Ej statusklassad	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Vattenområde				
Norra Barken (Vattenförekomst SE666165-148695)	God ekologisk och kemisk status * 2027	Måttlig	Uppnår ej god	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
		Fisk Särskilt förorenade ämnen Fysiska ingrepp	Bromerade difenyleter Kvicksilverföreningar Uran Antracen Blyföreningar Kadmium Tributyltenn	
Södra Barken (Vattenförekomst SE665545-149734)	God ekologisk och kemisk status * 2027	Måttlig	Uppnår ej god	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
		Fisk Syrgasförhållanden Särskilt förorenade ämnen Fysiska ingrepp	Bromerade difenyleter Kvicksilverföreningar Antracen Kadmium Blyföreningar Tributyltenn	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.

6.3.6.2. Grundvatten

En trafiksäkrare väg samt förbättrat omhändertagande av vägdagvatten ger minskad risk för kontaminering av grundvatten.

6.3.6.3. Areella näringar

Små andelar skogsbruksmark kommer att tas i anspråk främst där breddning av vägområdet är nödvändigt men främst runt anslutningar eller ersättningsvägar. I övrigt görs mindre markanspråk på skogs- och impedimentsytor.

6.3.6.4. Sammantagen bedömning

Ombyggnationen av väg 66 på aktuell sträcka förväntas leda till en minskad olycksrisk och därmed minskad risk för utsläpp och farligt gods samt drivmedel, vilket leder till en reduceras risk för påverkan av yt- samt grundvatten kring vägen.

Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms ingen kvalitetsfaktor påverkas negativt så att miljökvalitetsnormen inte kan uppnås. Sammantaget bedöms vägprojektet medföra positiva konsekvenser för kringliggande yt- samt grundvatten jämfört med nuläget.

6.3.6.5. Ersättningsvägar

Ny ersättningsväg i Vanbo väster om väg 66, vid km 5/000. Omgivande skog består av produktionsskog med låga naturvärden.

Ny ersättningsväg i Mårtsbo väster om väg 66, km 9/800-11/000 ger en negativ påverkan då den kulturväg som är där idag parallellförskjuts vilket även ger en negativ påföljd på landskapet då ett större vägrum bildas. Jordbruksmarkerna har låga naturvärden varpå denna påverkan bedöms som låg.

Ny ersättningsväg i Brustorpet väster om väg 66. Km 12/000-12/500. Området har låga naturvärden och ingen övrig negativ påverkan uppstår.

Ny ersättningsväg i Årängen väster om väg 66, km 14/000-14/500. Viss risk för negativ påverkan på naturmiljö med känslig vattenmiljö längre väster om väg 66. Ersättningsvägen skapar även ett bredare vägrum samt siktröjning vilket är positivt för den faunapassage som planeras i området.

Ny ersättningsväg i Tunkarlsbo till fastighet öster om väg 66, km 19/000-19/500. Ny vägsträckning i riksintresset Tunkarlsbo parallellt med väg 66 ger en negativ påverkan på riksintresset.

Ersättningsvägen i Myggnäset mellan km 22/400-22/600 ger en negativ påverkan på vattenmiljön då utfyllnad inom vattenområde och svämzon kan uppstå.

Ny ersättningsväg Björsbyn S på södra sidan om väg 66 mellan km 26/320-26/680 påverkar endast produktionsskog med låga naturvärden.

6.3.5.6. Samlad bedömning

Ersättningsvägarna påverkar främst de kulturhistoriska intressena och breddar vägrummet varpå en negativ påverkan även uppstår för landskapsbilden. Dock så berör ersättningsvägarna främst produktionsmarker med låga naturvärden och närheten till väg 66 ger bättre produktionsmöjligheter och därmed en lägre klimatpåverkan.

6.3.7. Masshantering

De massor som projektet genererar är:

- 8 500 m³ bergschakt
- 281 000 m³ jordschakt
- 41 000 m³ fyllning

Projektet förväntas kunna använda ungefär ca 41 000 m3 av dessa massor till fyllning för breddning av vägen mellan sektion 0/000 – 20/900. Då majoriteten av jordschakten består av befintlig överbyggnad kan denna återanvändas för fyllning upp till terrassbotten.

Projektet kommer få ett underskott på jord- och bergmassor för uppbyggnad av vägen (upp till terrass) samt ett överskott på jordmassor som inte kan användas inom projektet. Dock kan eventuellt delar av överskottsmassor från markvegetationen möjligen kunna återbördas till markägarna, utredning av denna möjlighet pågår men är inte klar och får hanteras i bygghandlingsskedet.

Således kommer projektet att medföra ett massöverskott på ca 248 500 m³.

6.3.8. Markföroreningar

6.3.8.1. Jord och sediment

Massor med föroreningshalt under Naturvårdsverkets generella riktvärde för MKM bedöms kunna återanvändas inom aktuellt projektområde (vägområdet) om tillsynsmyndigheten informeras och godkänner denna hantering.

Analyserade prover uppvisar halter som uppfyller Trafikverkets miljökriterier för extern användning till skogs- och brukningsvägar, uppställningsytor och/eller bullervallar. Mot bakgrund av att halter över KM/MRR uppmätts i jorden kan inte massorna användas fritt utanför projektområdet. För att massor med halter över MRR skall få återvinnas på annan plats måste tillsynsmyndigheten godkänna det och anmälan om återvinning av avfall lämnas in till tillsynsmyndigheten.

6.3.8.2. Asfalt

Erhållna analysresultat påvisar generellt höga halter av PAH-16. Fem av sju prover längs sträckan Smedjebacken-Oti överskrider Trafikverkets riktvärde för återvinning av asfalt. Av de resterande två proverna längs aktuell sträcka är den ena fri från stenkolstjära medan den andra har halter under Naturvårdsverkets riktvärde för farligt avfall. Asfaltsmassor från delsträckan Smedjebacken-Oti bör ej återvinnas och bör hanteras som farligt avfall. Om annan hantering är önskat med hänvisning till de provpunkter som understiger riktvärdet för farligt avfall rekommenderas en kompletterande provtagning på dessa massor för att säkerställa representativa analysresultat.

6.3.8.3. Sammantagen bedömning

Ombyggnationen av väg 66 på aktuell sträcka förväntas leda till en minskad olycksrisk och därmed minskad risk för utsläpp av så väl farligt gods som drivmedel, vilket leder till en reduceras risk för markföroreningar orsakade av direkta utsläpp. Ombyggnationen förväntas inte påverka mängden diffusa utsläpp från trafiken orsakad av avgaser och slitage.

Återvinning/återanvändning av förorenade massor kan innebära att ett tidigare icke förorenat område blir förorenat. Detta bedöms dock inte vara en risk med väl genomförd masshantering.

6.3.9. Risk och säkerhet

Projektet innebär en mindre justering i och med ombyggnation av befintlig väg. För större delen av området bedöms de geotekniska förhållandena som relativt goda då marken till stor del utgörs av morän. Risken med avseende på översvämningar har bedömts som låg och därmed acceptabel.

Vägplanen innebär åtgärder som ökar trafiksäkerheten, bland annat viltstängsel, anläggande av mitträcke och att minska antalet korsningar samt vidta säkrare korsningsåtgärder. Sannolikheten med avseende på trafikolyckor bedöms förbättras trots den ökade hastigheten på vägen. Oskyddade trafikanter som trots parallellt intilliggande gång- och cykelvägar och sidovägar vägar väljer att fortsätta gå/cykla på väg 66 eller passera på mindre säkra platser istället för på ny gång- och cykelbana kommer dock utsättas för en högre risk jämfört med tidigare på grund av den högre hastigheten.

Drygt 20 byggnader har identifierats som kan ligga inom oacceptabel risknivå med avseende på risken från farligt gods. Risknivån bedöms dock vara jämförbar med dagens situation eller förbättras då åtgärder på vägen inom vägplanen innebär lägre sannolikhet för olyckor. Bullerskydd kan ge en positiv effekt ur risksynpunkt då de kan hindra eventuella utsläpp av farligt gods från att hamna intill bostäderna och eventuellt även sprida koncentrationer av brandfarlig eller explosiv gas till mindre farliga koncentrationer.

I den översiktliga riskanalysen för yt- och grundvattenskydd har Viksvikens vattenskyddsområde erhållit riskklass 1–2. Detta då det i samrådsunderlaget framkommit brister i befintliga åtgärder. Om riskklass 2 uppnås skall riskanalysen ställas i kö för fördjupad analys vilket är fallet för aktuella vattenskyddsområden Viksviken och Hedkärra samt för naturskyddsområdet Jönsbacken. Vajerräcke ska inte väljas i områden för vattenskydd. I aktuellt fall har balkräcke valts vilket bör vara fördelaktigt. Då vägbanan bidrar som tätskikt är det viktigt att denna funktion inte påverkas (till exempel när mitträcke anläggs) så att ett eventuellt läckage på vägbanan kan rinna ner under vägbanan. En fördjupad analys kan ge en tydligare bild över risknivån för vatten och miljö på aktuell sträcka.

I byggskedet finns risk för läckage och spill av drivmedel eller olja samt eventuella andra kemikalier. Om farmartankar och arbetsfordon ställs upp inom området finns risk för spill och läckage från dessa. Spill av drivmedel eller olja skulle kunna påverka miljö och vatten i området negativt. Det är viktigt att ansvarig entreprenör i byggskedet följer de vattenskyddsföreskrifter som finns samt att vidta försiktighetsåtgärder som medför att minska sannolikheten och/eller konsekvensen för förorening av dessa. Det finns även risk för bland annat fall vid slänter, vallar schakt samt risk att begravas under

jordmassor i byggskedet. Det är därför viktigt att där denna risk förekommer, om möjligt, stängsla in området eller på annat sätt se till så att obehöriga inte befinner sig inom arbetsområdet.

Sammanfattningsvis bedöms riskerna med avseende på olyckor i drift- och byggskede vara hanterbara inom vägplanen i detta skede av projektet. För att säkerställa att vattenskyddsområdet Viksviken, Hedkärra och naturskyddsområdet Jönsbacken inte utsätts för oacceptabel risk bör en fördjupad riskanalys för yt- och grundvattenskydd genomföras. Därutöver bör det säkerställas att risken för oskyddade trafikanter inte ökar i samband med den nya vägplanen. Föreslagna lösningar för gång- och cykeltrafikanter ska vara tillräckligt attraktiva att de väljs före att använda väg 66.

6.3.10. Landskapsbild

Landskapsbilden längs vägen kommer att påverkas av nya räcken och viltstängsel och genom att vägen breddas, vilket innebär nya slänter samt intrång på odlings- och skogsmarken längs sträckan.

Räcken och viltstängsel bidrar till att vägen blir en mer synlig barriär jämfört med idag i synnerhet i odlingslandskapet. Planerade bullerskyddsskärmar som förekommer längs delar av sträckan utgör fysiska och visuella barriärer som får stor påverkan på landskapsbilden. De visuella barriäreffekterna är mest framträdande i det öppna odlingslandskapet och i anslutning till sjöarna Norra och södra Barken.

Tillkommande parallell- och ersättningsvägar på delar av sträckan innebär att ett väsentligt bredare vägrum skapas. Släntutbredningen blir längs vissa delar omfattande med stort markintrång och påverkan på befintlig vegetation. Den breda vägkorridor som bildas kan framförallt i det öppna odlingslandskapet bidra till att skapa ett splittrat intryck och till att minska upplevelsen av helhet i landskapet.

Faunabron i anslutning till Flatenberg utgör ett nytt element i landskapet som blir ett visuellt framträdande element i landskapsbilden.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för landskapsbilden som måttliga.

6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

En samlad effektbedömning inkl. samhällsekonomisk kalkyl (SEB) har tagits fram som visar att åtgärden är lönsam. Den samlade effektbedömningen baseras på framtagen kostnadskalkyl i samrådsunderlagsskede. Den samhällsekonomiska kalkylen visar på att nyttorna av åtgärderna beräknas bli högre än kostnaderna, en nettonuvärdeskvot på 1,37. Nettonuvärdeskvoten, NNK-idu, är lika med nettonuvärdet dividerat med summan av den samhällsekonomiska investeringskostnaden och nuvärdet av nettoförändringen av drift- och underhållskostnader för infrastrukturhållaren. Nettonuvärdet är lika med summan av nuvärdet av alla positiva och negativa nyttoeffekter (årliga samhällsekonomiska intäkter och kostnader) minus investeringskostnaden.

De stora nyttorna i kalkylen kommer från trafiksäkerhetseffekter och restidseffekter för resenärer.

Framtagen SEB ska granskas och godkännas enligt Trafikverkets riktlinjer.

6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Nya enskilda vägar, gång- och cykelvägar samt förändringar av befintliga enskilda vägar föreslås men ingår inte i vägplanen. Detta för att minska antalet enskilda anslutningar mot väg 66 samt för att skapa ett sammanhängande sommarcykelstråk. Sådana förändringar syftar till att ge positiva effekter såsom till exempel trafiksäkerhet.

6.6. Påverkan under byggnadstiden

Byggskedet i ett vägprojekt innebär en rad åtgärder och arbetsmoment som genererar störningar för närboende och risk för att skador uppstår på miljön. Även om påverkan i många fall är begränsad i tiden kan den ofta vara tillräckligt stor för att särskilda försiktighetsåtgärder ska vara motiverade.

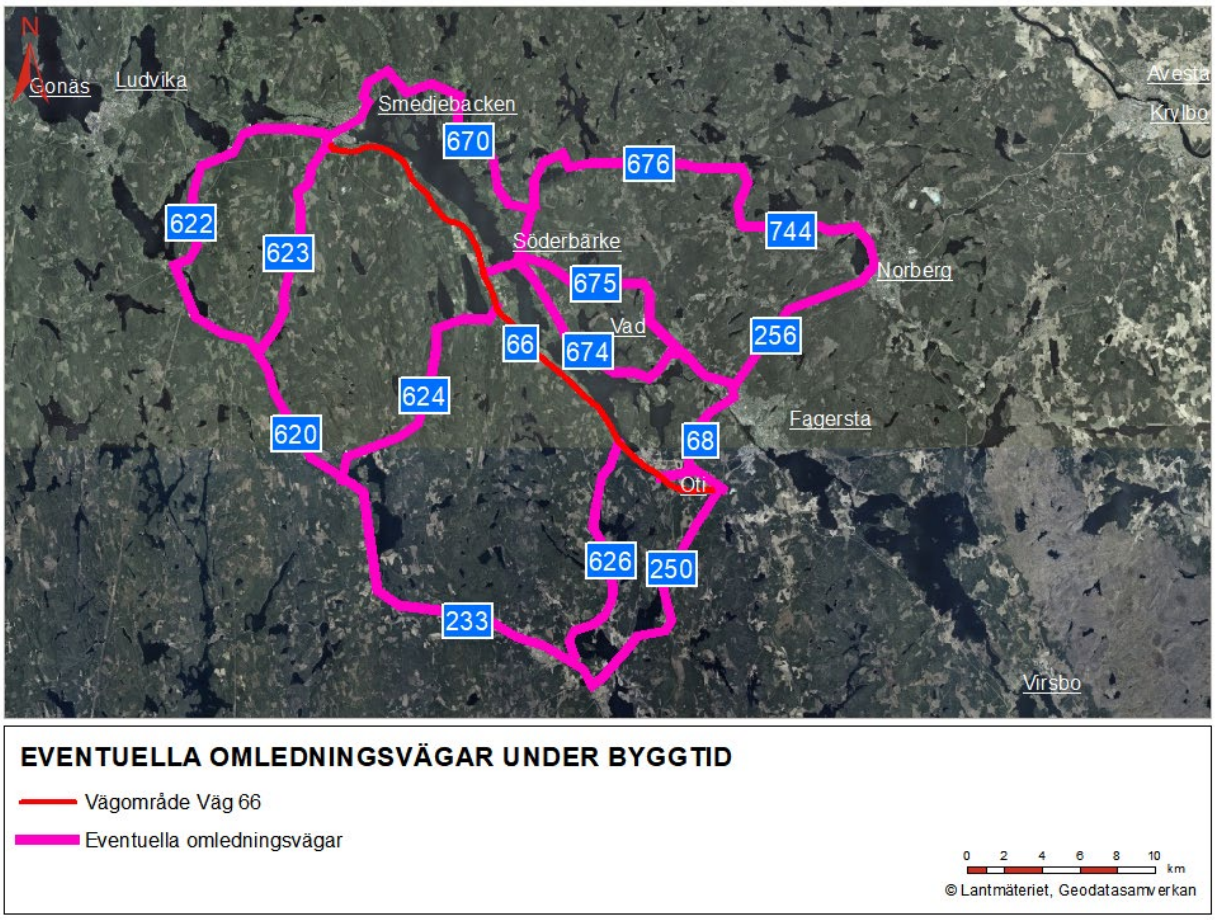
Under byggtiden kommer omfattande verksamhet att ske i anslutning till människors boendemiljöer och rekreationsområden. Effekter av dessa arbeten är främst buller, vibrationer samt föroreningar som kan påverka mark och vatten, damning etc. Under byggtiden kommer också ytor att tillfälligt tas i anspråk för till exempel etablering, upplag och byggtransportvägar vilket medför barriäreffekter och intrång. Även tillfälliga förbiledningar för allmän trafik kommer att utföras för att ex byta vägtrummor, bygga nya broar m.m.

Skyddsåtgärder kommer att vidtas under planeringen och byggandet för att minimera störningar. Hänsyn till vattentäkt Viksviken kommer att ske för att förhindra risker vid tankning eller annan hantering av miljöfarliga ämnen. Grundvattenförekomsten skyddas genom tätskikt som omedelbart kommer att repareras om det punkteras.

För vägbyggnadsprojekt ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning (TDOK 2012:1039 och TDOK 2012:93). I dokumentet 2012:93 regleras entreprenörens miljöarbete, kemiska produkter och andra material samt miljökrav för fordon och arbetsmaskiner.

Det är också viktigt att beakta möjligheten till omledningsvägar för väg 66 dels för perioden när vägen ska byggas, dvs. trafik under byggtiden, men även för tiden när vägen är i drift. Eventuella stopp i trafiken, på grund av olyckor eller andra hinder, kan lättare uppstå vid körfältsindelning med mittseparering.

Inga nya permanenta omledningsvägar är planerade att byggas för väg 66, dock finns möjlighet att hänvisa trafik via befintliga närliggande vägar, se figur 6.6:1. Om trafik ska ledas om till annan väg måste berörd väghållare vidtalas för samordning. Tillfälliga förbifarter och förbiledningar kan bli aktuella exempelvis när trummor, byggnadsverk eller andra större anordningar ska på plats.



Figur 6.6:1 Befintliga statliga vägar som kan användas för omledning.

6.6.1. Natur- och kulturmiljövärden

Vid anläggningsarbeten kan okända värden som till exempel okända fornlämningar påträffas. Alla fornlämningar, både kända och okända, är skyddade enligt kulturmiljölagen. Natur- och kulturmiljövärden som finns nära vägområde eller område med tillfälligt nyttjanderätt kan behöva skyddas för att inte av misstag komma till skada.

Grumling kan komma att ske under byggtiden i berörda vattendrag och vattenområden vid anläggning.

Arbete med maskiner och transport av massor och material i samband med vägarbete kan leda till tillfälliga störningar i form av damning, buller och vibrationer. Användning av fordon och maskiner samt hantering av bränslen, oljor och andra kemikalier innebär risk för läckage till omgivande mark och vatten.

6.6.2. Föroreningar i mark

Kända miljöföroreningar styrs med hjälp av massahanteringsplaner till för respektive miljöförorening säker plats inom vägområdet eller till för ändamålet godkänd mottagningsanläggning. Detta säkerställer en god hushållning av naturresurser och vidare till en riskfri omgivning med avseende på människors hälsa och miljö.

De överskottsmassor som inte kan återanvändas inom projektområdet eller annan plats skickas som icke farligt avfall (KM-MKM) till godkänd deponi utifrån nu erhållna resultat.

6.6.3. Energi och resurshållning

Massbalans ska så långt som det är möjligt eftersträvas i ett vägprojekt för att minimera behovet av transporter och för god hushållning med naturresurser. Energiförbrukningen och därmed klimatpåverkan, i vägprojekt är i stor utsträckning kopplad till transportarbetet och därmed masshanteringen i projektet.

6.6.4. Generella miljökrav entreprenör

För byggskedet gäller, förutom projektspecifika skyddsåtgärderna enligt efterföljande avsnitt, Trafikverkets kravdokument ”Generella miljökrav vid entreprenadupphandling” (TDOK 2012:93). Dokumentet innehåller krav på fordon, bränslen och kemikalier och representerar en basnivå som ska upprätthållas i alla entreprenaduppdrag som utförs för Trafikverkets räkning.

6.6.5. Anpassning och skadeförebyggande åtgärder under byggskedet

Generella miljökrav vid entreprenadupphandling (TDOK 2012:93) ska följas.

- Information ska ges till närboende och övriga berörda om pågående arbeten och inför särskilt störande moment.
- Anpassningar och skyddsåtgärder vidtas vad gäller störande buller och beaktande av Naturvårdsverkets allmänna råd 2004:15. Om det uppstår problem med damning från arbetsområdet till omgivningen, vid till exempel krossning av berg eller i samband med transporter, så ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas.
- Inför byggskedet utreds om vägdikesmassor kan användas och omhändertas.
- Om markföroreningar påträffa ska arbetet omedelbart avbrytas och byggledning samt berörda myndigheter kontaktas.
- Ytor för upplag och etablering ska inte placeras inom 100 m från dricksvattenbrunn eller 50 m från vattendrag och anordnas på sådant sätt att risken för störningar, skador och olägenheter minimeras.
- Förvaring av bränslen och kemikalier ska ske på ett säkert sätt.
- Beredskap för hantering av läckage och utsläpp finnas.
- Arbete i och nära vatten ska ske med metoder som minimerar grumling. Med hänsyn till lekperioder för fisk m.m. kan anpassning i tid behöva göras. Befintligt vegetationsskikt nära vattendrag ska hållas så intakt som möjligt. Vattendrag får inte köras över av arbetsmaskiner annat än via körplåt, bro eller annan åtgärd som skyddar vattendraget och det närmaste vegetationsskiktet. Under anläggningstiden ska åtgärder som minimerar risken för utsläpp av förorenat länsvatten vidtas.
- Utpekade skyddsvärda naturområden samt fornlämningar som gränsar till vägområde eller område för tillfällig nyttjanderätt märks ut eller stängslas under byggtiden med hjälp av sakkunnig expertis. Om kulturlämningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och byggledning samt berörda myndigheter kontaktas.
- Om det uppstår problem med damning från arbetsområdet till omgivningen, till exempel i samband med transporter ska åtgärder vidtas. Exempel på åtgärd kan vara användning av dammbindning eller bevattning.

7. Samlad bedömning

7.1. Överensstämmelse med de transportpolitiska målen

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet har regeringen också satt upp funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för människor och gods. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till det övergripande generationsmålet för miljö och att miljökvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.

De planerade åtgärderna bidrar till att nå funktionsmålet genom förbättrad framkomlighet och tillgänglighet för samtliga trafikslag.

Åtgärderna bidrar positivt till hänsynsmålet genom ökad miljöanpassning med bullerskyddsåtgärder och förbättrad dagvattenhantering. Vägens förbättrade linjeföring, mitträckesseparering, viltstängsel samt gång- och cykelpassager och ett sommarcykelstråk bidrar positivt till hänsynsmålet.

Nödvändiga markanspråk ger intrång i bland annat natur- och kulturmiljövärden samt jordbruksmark. Ökad högsta tillåtna hastigheten på väg 66 ger ökade bullernivåer och utsläpp av avgaser från vägtrafiken. Dessa effekter bidrar negativt till hänsynsmålet.

7.2. Överensstämmelse med miljökvalitetsmål

Av de nationella miljökvalitetsmålen har de valts ut som bedömts ha betydelse för utvärderingen av planförslaget. Se redovisning i tabell 7.2:1 nedan. Projektet bidrar i huvudsak positivt till miljökvalitetsmålen.

Tabell 1.2:1 Överrensstämmelse med miljökvalitetsmål.

Miljömål	Vägplanen	Kommentar
Levande sjöar och vattendrag	+	Minskad olycksrisk och åtgärder för omhändertagande av vägdagvatten medför minskad risk för påverkan på sjöar och vattendrag.
God bebyggd miljö	+	Bullerskyddsåtgärder medför minskat buller i bostäder och vid uteplatser. Förbättringar för oskyddade trafikanter.
Ett rikt växt- och djurliv	+	Nya viltpassager förbättrar förutsättningarna för ett rikt djurliv. Åtgärder av befintliga vandringshinder.
Grundvatten av god kvalitet	+	Minskad olycksrisk medför minskad risk för påverkan på grundvatten.
Begränsad klimatpåverkan	-	Anläggningsarbetet med massor och material kommer att medföra utsläpp av klimatpåverkande gaser. En klimatkalkyl har upprättats och ligger till grund för att arbeta med klimatpåverkan från anläggningsskedet.
Giftfri miljö	+	Minskad olycksrisk och åtgärder för omhändertagande av vägdagvatten medför minskad risk för markföroreningar.
Levande skogar	-	Planförslaget innebär att skogsmark tas i anspråk.
Ett rikt odlingslandskap	-	Planförslaget innebär att jordbruksmark tas i anspråk.

7.3. Måluppfyllelse ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att öka framkomlighet och trafiksäkerhet på väg 66. Detta bedöms uppfyllas med föreslagna åtgärder, där vägen mitträckessepareras och korsningar dras in och byggs om. På så vis kan även hastigheten höjas på stora delar av sträckan.

Projektmålen för väg 66 sträckan Smedjebacken - U-länsgräns (Västmanlands länsgräns) 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 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.

Måluppfyllelsen bedöms vara god. Hastigheten höjs till 100 km/h på större delen av sträckan. Gång- och cykeltrafiken separeras genom ett sommarcykelstråk. Vägen mitträckessepareras, passager byggs och byggs om alternativt stängs, busshållplatser byggs om och vägen förses med viltstängsel.

En faunaport med vattendragspassage, en planskild faunabro för klövdjur samt tre passager för vilt i plan planeras för att säkra passagemöjligheter för små och medelstora djur samt klövvilt förutom de planskilda passager som redan idag finns. I planen ingår även att vandringshinder tas bort.

Hänsyn till vattenflöden så att vattenlevande organismer inte påverkas negativt i projekteringen.

Hänsyn till vattentäkt Viksviken kommer att ske för att förhindra risker vid tankning eller annan hantering av miljöfarliga ämnen. Grundvattenförekomsten skyddas genom tätskikt som omedelbart kommer att repareras om det punkteras.

7.4. Måluppfyllelse lokala och regionala mål

Åtgärden bidrar till god måluppfyllelse av de regionala målen. De regionala målen som rör transportsystemet är följande:

Dalarnas län

- Transportsystemet ska underlätta och bidra till möjligheter till ett livslångt lärande för befolkningen i Dalarna och underlätta rekrytering och spetskompetensförsörjning.
- Transportsystemet ska erbjuda effektiva pendlingsmöjligheter till utbildning- och arbetsmarknad.
- Dalarnas näringsliv ska ha god tillgänglighet till och från nationella och internationella marknader som därmed ska underlätta utveckling av företag.
- Miljöanpassade och resurseffektiva transporter ska ges förbättrade förutsättningar genom transportsnål fysisk samhällsplanering där kollektivtrafiken ska vara ett attraktivt resalternativ för att möjliggöra arbets-, studiependling och fritidsresor.
- Kollektivtrafik ska bidra till hållbar utveckling genom att öka sin marknadsandel mot bilen.
- Transportsystemet ska vara jämställt så att det på ett likvärdigt sätt svarar mot kvinnors och mäns behov.
- Det ska vara säkert och tryggt med nollvisionen som ledstjärna, dvs att inga personer dödas eller skadas allvarligt i trafiken.
- Grundläggande samhällsservice ska kunna nås inom 30 minuter med bil eller kollektivtrafik.

Västmanlands län:

- Västmanland har effektiva kommunikationer som ger långsiktigt hållbar tillväxt i hela länet:
- Utveckla och integrera kollektivtrafiksystemet i Östra Mellansverige
- Utveckla det nationella vägnätet i länet
- Satsa på åtgärder för en säker vägtrafik
- Satsa på gång- och cykeltrafiken
- Förstärk drift och underhåll på länets allmänna vägnät
- Minska vägtrafiken miljöpåverkan
- Övergripande mål för kollektivtrafiken:

- Tillgänglighet för regional utveckling
- Tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning
- Långsiktigt hållbart resande
- Säker resa
- Enkel och attraktiv resa
- Gång- och cykelstrategin: Gång- och cykeltrafik ska tillsammans med kollektivtrafik vara ett naturligt sätt att ta sig till arbete, skola och fritidsaktiviteter samt möjliggöra rekreation och främja turism för alla, så väl invånare som besökare.

Åtgärderna bedöms även bidra till Smedjebackens och Fagerstas lokala mål där en bra infrastruktur och förbättrade kommunikationer kan bidra till kommunernas attraktivitet och mål om att öka sin befolkning, få fler arbetstillfällen och vara attraktiva orter för näringsliv, företagande och boende. Det bedöms bidra positivt till att alla ska ha samma möjlighet att leva ett gott liv och känna sig delaktiga.

8. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

8.1. Miljökvalitetsmål

Nedan beskrivs en bedömning hur hänsynsreglerna tillämpas i projektet.

Bevisbörderegeln: Genom att det i vägplanen ingår en miljöbeskrivning som visar att verksamheten kan bedrivas i enlighet med hänsynsreglerna har kravet tillgodosetts.

Kunskapskravet: Utöver den befintliga kunskap som inhämtats från länsstyrelsen och berörda kommuner m.fl. har även kunskap framkommit vid fältinventeringar, undersökningar och samråd.

Försiktighetsprincipen: Vid risk för negativ påverkan på människors hälsa och miljön finns en skyldighet att vidta åtgärder för att förhindra störning. Vägplanen har anpassats och skyddsåtgärder vidtas för att minska eller undvika negativ påverkan på miljön och åtgärder vidtas för att skydda naturvärden

Lokaliseringsprincipen: Vid utredning om ombyggnation av den breddningen av vägen har konsekvenser för omgivande miljö beaktats.

Bästa möjliga teknik: Tekniska lösningar har utretts avseende markintrång, omhändertagande av vägdagvatten, bullerskydd m.m.

Produktvalsprincipen och hushållningsprincipen: Produktval och hushållning säkerställs i byggskedet genom Trafikverkets styrande riktlinjer.

8.2. Miljökvalitetsnormer

Genom de anpassningar och skyddsåtgärder som vidtas i projektet bedöms de konsekvenser som uppkommer för berörda vattenförekomster under byggskedet vara tillfälliga och små eller obetydliga. Den nya vägen medför minskad risk för olyckor som kan skada närliggande yt- och grundvattenförekomster. Närliggande vattenförekomsters status kommer inte att påverkas negativt. Miljökvalitetsnormer för luft, buller samt fisk- och musselvatten påverkas inte av projektet.

8.3. Hushållning med mark och vatten

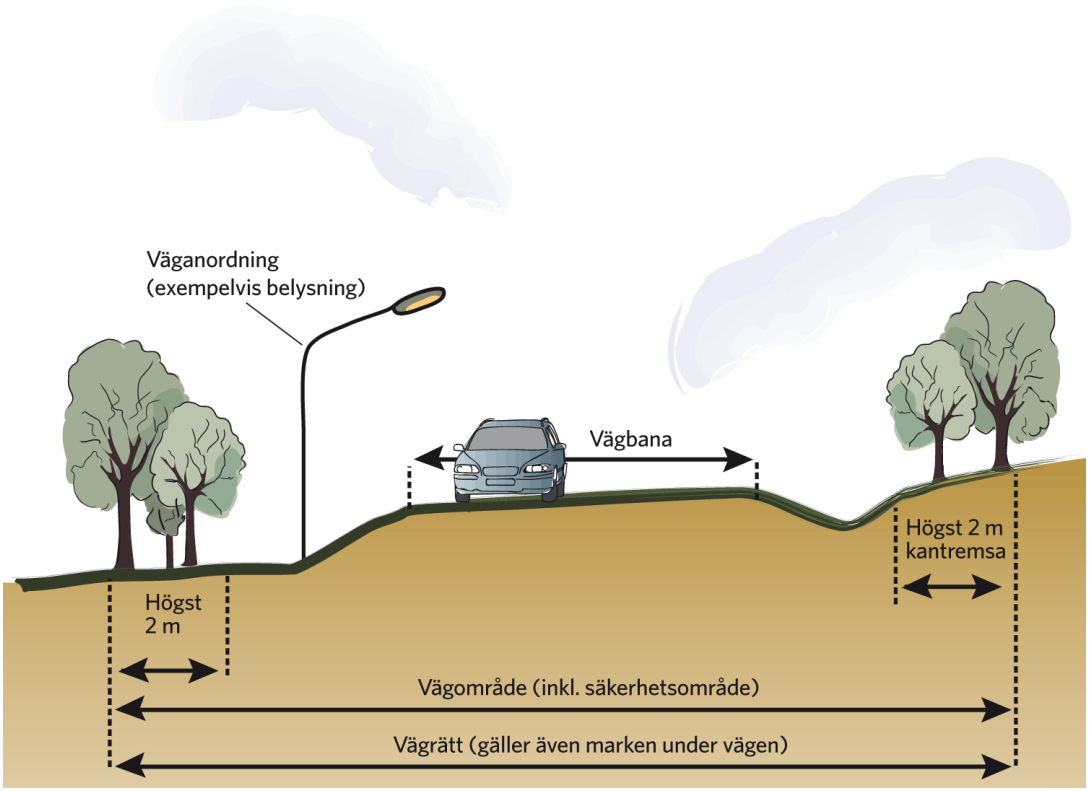
Mark och vatten skyddas genom bestämmelserna i 3 och 4 kap miljöbalken. Särskild skydd gäller för områden som är av riksintresse. Vägplanen berör område som är av riksintresse för rörligt friluftsliv men kommer genom de anpassningar och skyddsåtgärder som vidtas inte medföra någon påtaglig skada på områdets värden.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om det inte har träffats någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdetidpunkten för intrånget är den dag då marken tas i anspråk. Den statliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta enligt 5§ Räntelagen (1975:635) tills ersättningen betalas. Ersättningen för den mark som tas i anspråk med vägrätt ska motsvara minskningen av fastighetens marknadsvärde vid värdetidpunkten.

Vägrätten uppkommer när Trafikverket märker ut vägens sträckning över fastigheten och påbörjar vägarbetet. Även om parterna inte är överens om ersättningen för markintrånget uppkommer vägrätten och byggandet av vägen kan påbörjas. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll. Vägrätten innebär inte att fastighetsgränser ändras.



Figur 9.1:1 Vägområde och vägrätt.

Marken som planeras tas i anspråk i denna vägplan består till största del av skogs- och jordbruksmark, även industri- och tomtmark kommer att beröras av markintrång.

9.1. Vägområde för allmän väg med vägrätt

För projektets genomförande kommer ny mark att behöva tas i anspråk.

För den nya väganläggningen kommer ca 250 809m² att tas i anspråk med vägrätt, uppdelad på ca 161 108 m² skogsmark, ca 24 498 m² åkermark, ca 65 203 m² tomtmark och övrig mark.

9.1.1. Vägområde med inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt innebär att väghållaren har samma rättighet som vägrätten ger för att kunna säkerställa och bibehålla konstruktionen men brukandet och nyttjandet av marken kan kvarstå på fastighetsägaren. Detta innebär att fastighetsägaren inte får göra arbeten som kan skada konstruktionen eller förändra funktionen.

Vägområde med inskränkt vägrätt redovisas på plankartor och behövs för följande ändamål:

- Vi1 Bullerskyddsvall
- Vi2 Landskapsanpassning faunapassage på bro
- Vi3Dagvattenledning
- Vi4 Serviceväg för drift och underhåll av faunapassage på bro
- Vi5 Drift och underhåll av viltstängsel/faunastängsel
- Vi6 Område för geotekniska åtgärder - Tryckbank

Markanspråket på ca 6 338 m² består av ca 2 220 m² skogsmark, ca 470 m² åkermark, ca 3 648 m² tomtmark och övrig mark.

9.2. Vägområde inom detaljplan

Inom detaljplanerat område där kommunen är huvudman för allmän plats uppkommer ingen vägrätt. I dessa fall tillhandahåller kommunen den mark eller det utrymme som behövs för vägen samt väganordningar genom planläggning av allmän plats.

9.3. Område med tillfällig nyttjanderätt

Under byggtiden behöver entreprenören få tillgång till mark även utanför vägrättsområdet för att kunna genomföra bygget. Mark med tillfällig nyttjanderätt kan behövas för tillfartsvägar för att kunna nå arbetsområdet med maskiner och transporter samt kan det behövas sammanhållna ytor för övrig etablering för till exempel byggbodar och upplag av massor. Markåtkomsten för dessa tillfälliga ytor sker med så kallad tillfällig nyttjanderätt.

Områden för tillfällig nyttjanderätt under byggtiden och dess användning redovisas på plankarta och behövs för följande ändamål:

- T1 Område för byggtrafik, från byggstart till slutbesiktning, dock längst 42 månader från byggstart
- T2 Område för etableringsområde och tillfälligt upplag, dock längst 42 månader från byggstart

- T3 Område för upplag av massor, från byggstart till slutbesiktning, dock längst 42 månader från byggstart
- T4 Område för tillfällig omledning av allmän trafik, från byggstart till slutbesiktning, dock längst 36 månader från byggstart

Behovet av tillfällig nyttjanderätt uppgår till ca 70 482 m², varav ca 26 617 m² skogsmark, ca 30 810 m² åkermark och ca 13 055 m² tomtmark och övrig mark.

9.4. Område för enskild väg

Enskilda vägar ingår inte i vägplanen och är i senare skede alltså inte heller en del av fastställelsebeslutet. Förändringar av det enskilda vägnätet hanteras via en lantmäteriförrättning som väghållaren söker om enligt anläggningslagen. Inom förrättningen beslutas läge samt förvaltning av den enskilda vägen. Inom den aktuella vägplanen planeras ett flertal enskilda vägar.

En enskild väg får inte anslutas till allmän väg utan väghållningsmyndighetens tillstånd. Inte heller får en enskild vägs anslutning till allmän väg förändras utan tillstånd. Väghållningsmyndigheten prövar om den tilltänkta åtgärden är lämplig med hänsyn till trafiksäkerhet och framkomlighet på den allmänna vägen. Väghållningsmyndigheten kan då förordna att en enskild vägs anslutning till den allmänna vägen skall spärras eller ändras. Trafikverket avser att söka tillstånd för att spärra och ändra ett antal befintliga fastighetsanslutningar längs denna sträcka samt söka tillstånd för nya anslutningar.

9.5. Byggnader

För kunna justera profilen på väg 66 samt anlägga en faunabro vid Backbyn så kommer en byggnad som ligger inom nytt vägområde att beröras.

9.5.1. Fastigheten Björbo 4:2

Ett uthus på fastigheten Björsbo 4:2 (km ca 2/110) föreslås rivas på grund av att byggnaden delvis ligger inom nytt vägområde samt helt inom område med tillfällig nyttjanderätt (omledningsväg). Byggnaden återges på plankarta 100C0202.

9.6. Område för vägvisning och övriga vägmärken

I vägplanen redovisas inte någon fullständig vägutrustningsplan för vägmärken, däremot har en grov översyn genomförts med fokus på de större vägvisningstavlorna för att säkerställa att all vägvisning ryms inom vägområdet.

10. Fortsatt arbete

10.1. Fortsatt process

Denna vägplan, samrådshandling, kommer att samrådas. Den hålls då tillgänglig för berörda och allmänhet och synpunkter kan lämnas. Fastighetsägare som berörs av markintrång kommer att erbjudas med samrådsmöte på orten. Trafikverket sammanställer och bearbetar inkomna synpunkter i samrådsredogörelsen. Trafikverket har beslutat att därefter dela upp vägplanen i två vägplaner. Dessa två vägplaner, granskningshandlingar, kommer då att kungöras för granskning och hållas tillgänglig för berörda och allmänhet att lämna synpunkter. Dessa synpunkter sammanställs i två granskningsutlåtanden. Därefter stämplas vägplanerna om till fastställelsehandlingar som kan gå vidare till fastställelse. När planerna är fastställda och vunnit laga kraft kan projekten genomföras. Entreprenör upphandlas och bygghandlingar tas fram.

10.2. Anmälningar och prövningar

Följande prövningar kan komma att krävas för att genomföra projektet:

- Anmälan om vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken för åtgärder i korsande vattendrag.
- Dispens från miljöbalkens strandskyddsbestämmelser för åtgärder som inte ingår i vägplanen (anslutande vägar mm).
- Samråd enligt 12 kap. 6 § och 2 kap. 11 § kulturmiljölagen för åtgärder som inte ingår i vägplanen (sidoåtgärder, till exempel enskilda vägar).
- Tillstånd/samråd gällande ingrepp i fornlämningar/andra kulturhistoriska lämningar som påverkas av genomförandet av vägplanen och åtgärder på sidovägnätet.
- För att säkerställa att eventuella överskottsmassor som inte återanvänds inom projektområdet hanteras korrekt skall en anmälan enligt 28§ Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd) lämnas in till tillsynsmyndigheten.

Ytterligare anmälningar/dispens/tillstånd kan komma att krävas under byggperioden gällande hantering av avfall, eventuella markföroreningar med mera.

10.3. Miljösäkring

Ett separat dokumentet, Miljösäkring Plan och Bygg har upprättats. I detta sammanställs identifierade miljövärden, åtgärder och försiktighetsmått. Dokumentet utgör ett underlag och arbetsdokument i kommande skeden. Inför driftskedet upprättas Överlämnanderapport miljö med en översiktlig sammanställning av aktuella miljöfrågor för förvaltningsskedet. Sammanställningen ska ge en överblick över de miljöåtaganden som Trafikverket tagit på sig och utgör ett underlag för planeringen av den fortsatta verksamheten.

11. Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

Denna vägplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur järnvägsplaner och vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15§§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att vägbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för vägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort vägplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen.

11.2. Genomförande

Efter att vägplanen vunnit laga kraft kan projektet genomföras. Det är ännu inte klart i vilken form projektet kommer att genomföras, som totalentreprenad eller utförandeentreprenad.

Dispens från krav i VGU gällande minsta längd för omkörningssträcka kommer att krävas vid Flatenberg-Backbyn på grund av nära mellan korsningar och för att få till en bra fördelning av omkörningssträckor.

11.3. Finansiering

Anläggningskostnaden för vägförslaget är beräknad till ca 550 miljoner kronor i 2019 års prisnivå. Denna kostnad inkluderar även kostnader för detaljprojektering och marklösen (byggherrekostnader). Anläggningskostnadskalkylen är baserad på underlag framtaget i samrådsunderlagsskede.

Objektet finns med i nationell transportplan för perioden 2018-2029.

12. Underlagsmaterial och källor

Trafikverket Åtgärdsvalsstudie. Trafiksäkerhets- och tillgänglighetsbrist, väg 66, Ludvika-Fagersta, 2017.

Strada (Swedish Traffic Accident Data Acquisition), Transportsstyrelsen (2019), https://www.transportstyrelsen.se/STRADA

Nationell vägdatabas, NVDB (2019), http://www.nvdb.se/sv

Trafikverkets bro och tunnelförvaltningssystem, BaTMan (2019), https://www.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/forvaltning-och-underhall/BaTMan/

Statistiska centralbyrån, SCB (2019), https://www.scb.se/

VISS – Vatteninformationssystem Sverige (2019), https://viss.lansstyrelsen.se/

Vägtrafikflödeskarta på Trafikverkets hemsida (http://vtf.trafikverket.se)

Sveriges geologiska undersökning, SGU (2019), https://apps.sgu.se/kartvisare/

Riksantikvarieämbetet. Riksintresse Flogberget: http://filutforskaren.lansstyrelsen.se/w/filer/RumText/Riksintresse_kulturmiljo/61-102.txt

Riksantikvarieämbetet (2019). http://raa.se/

Planeringsunderlag i Dalarna, webbgis: https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=c45f776423d948caa269c98e21a11950

Kartläggning friluftsliv 2018, Smedjebacken, smedjebacken.se, Smedjebackens kommun https://smedjebacken.se/download/18.14bb6d0f16d4d9aaeff4d7fa/1569239519812/Rapport%20Kartl

TRAFIKVERKET

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

www.trafikverket.se