

ARBETSPLAN

Väg 61 delen Graninge – Speke Mötesfri landsväg Arvika kommun, Värmlands län

Upprättad den 2013-01-31

Reviderad den 2014-09-25

Objekt: 102494

BESKRIVNING

Dokumenttitel: Beskrivning för Arbetsplan väg 61 delen Graninge-Speke, mötesfri landsväg

Skapat av: Vectura AB, Karlstad

Dokumentdatum: 2013-01-31

Dokumenttyp: Beskrivning

DokumentID:

Ärendenummer: TRV2012/43089

Projektnummer: 102494

Version:

Publiceringsdatum: 2013-01-31

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Björn Jonsson, projektledare, 010-123 69 43

Uppdragsansvarig: Mikael Axelsson, Vectura

Distributör: Trafikverket, Box 1051, 651 15 KARLSTAD, telefon: 0771-921 921

Innehåll

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | SAMMANFATTNING | 6 |
| 2 | BAKGRUND OCH MOTIV | 7 |
| 2.1 | Förutsättningar | 7 |
| 2.1.1 | Allmänt..... | 7 |
| 2.1.2 | Trafikförhållanden..... | 8 |
| 2.1.3 | Olycksstatistik..... | 9 |
| 2.1.4 | Bebyggelse och markanvändning | 10 |
| 2.1.5 | Miljö- och kulturförhållanden | 10 |
| 2.1.6 | Kommunala planer | 10 |
| 2.1.7 | Ekonomiska förutsättningar | 11 |
| 2.2 | Tidigare och pågående utredningar och beslut..... | 12 |
| 2.2.1 | Handlingsplan..... | 12 |
| 2.2.2 | Förstudie..... | 12 |
| 2.2.3 | Vägutredning | 13 |
| 2.2.4 | Arbetsplan | 13 |
| 2.2.5 | Kommunala planer | 13 |
| 3 | SYFTE, MÅL OCH AVGRÄNSNING | 14 |
| 3.1 | Arbetsplanens syfte..... | 14 |
| 3.2 | Projektets syfte och mål..... | 14 |
| 3.3 | Referensstandard | 14 |
| 4 | VÄGFÖRSLAGET | 15 |
| 4.1 | Arbetsplanens omfattning..... | 15 |
| 4.2 | Trafik..... | 17 |
| 4.3 | Typsektioner | 17 |
| 4.4 | Plan- och profilstandard..... | 18 |
| 4.5 | Korsningar och anslutningar | 20 |
| 4.6 | Geologi och geoteknik | 21 |
| 4.7 | Hydrologi och hydroteknik..... | 21 |
| 4.8 | Kollektivtrafik..... | 21 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 4.9 | Gång- och cykeltrafik | 22 |
| 4.10 | Broar och andra byggnadsverk | 22 |
| 4.11 | Skadeförebyggande åtgärder | 22 |
| 4.11.1 | Barriäreffekter..... | 22 |
| 4.11.2 | Buller | 23 |
| 4.11.3 | Luftföroreningar | 26 |
| 4.11.4 | Vibrationer | 26 |
| 4.11.5 | Naturmiljö | 26 |
| 4.11.6 | Ekologiska samband | 27 |
| 4.11.7 | Kulturmiljö..... | 27 |
| 4.11.8 | Landskap..... | 27 |
| 4.11.9 | Friluftsliv | 27 |
| 4.11.10 | Mark- och vattenföroreningar | 27 |
| 4.11.11 | Skyddsåtgärder under byggnadstiden | 27 |
| 4.12 | Övriga väganordningar | 28 |
| 4.12.1 | Beläggning | 28 |
| 4.12.2 | Belysning..... | 28 |
| 4.12.3 | Driftvändplatser | 29 |
| 4.12.4 | Parkerings- och uppställningsytor | 29 |
| 4.12.5 | Rastplatser | 29 |
| 4.12.6 | Räcken | 29 |
| 4.12.7 | Skyltar och signaler | 29 |
| 4.12.8 | Vägmarkering | 29 |
| 4.12.9 | Nödfickor | 29 |
| 4.13 | Andra åtgärder och anordningar | 29 |
| 4.13.1 | Enskilda anslutnings- och parallellvägar | 29 |
| 4.13.2 | Jord- och luftledning | 29 |
| 4.13.3 | Kompensationsåtgärder | 29 |
| 5 | VÄGHÅLLNINGSAANSVAR FÖR ALLMÄNNA VÄGAR | 30 |
| 5.1 | Förändring av väghållningsområde | 30 |
| 5.2 | Förändring av allmän väg..... | 30 |
| 6 | KONSEKVENSER AV VÄGFÖRSLAGET | 30 |
| 6.1 | Trafiktekniska konsekvenser | 30 |
| 6.1.1 | Trafikmängder | 30 |
| 6.1.2 | Framkomlighet..... | 30 |
| 6.1.3 | Trafiksäkerhet..... | 30 |
| 6.1.4 | Trafikekonomi och komfort..... | 31 |
| 6.1.5 | Trafikantupplevelser och trafikservice..... | 31 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 6.2 | Miljökonsekvenser | 32 |
| 6.2.1 | Hälsa och säkerhet..... | 32 |
| 6.2.2 | Natur- och kulturmiljö | 33 |
| 6.2.3 | Hushållning med naturresurser | 34 |
| 6.3 | Konsekvenser för pågående markanvändning | 34 |
| 6.4 | Påverkan under byggnadstiden | 35 |
| 7 | MARKÅTKOMST | 35 |
| 7.1 | Fastställelseprövning | 35 |
| 7.1.1 | Fastställelsebeslutets omfattning | 36 |
| 7.1.2 | Rättsverkningar av fastställelsebeslutet..... | 36 |
| 7.2 | Vägområde för allmän väg | 36 |
| 7.2.1 | Vägområde för allmän väg med vägrätt | 36 |
| 7.2.2 | Vägområde inom detaljplan | 37 |
| 7.2.3 | Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt | 37 |
| 7.2.4 | Område med inskränkt drift..... | 37 |
| 7.3 | Område med tillfällig nyttjanderätt | 37 |
| 7.4 | Område för enskild väg | 37 |
| 8 | KOSTNADER | 38 |
| 9 | FORTSATT ARBETE (GENOMFÖRANDE) | 38 |
| 9.1 | Bygghandling | 38 |
| 9.2 | Dispenser och tillstånd | 38 |
| 9.3 | Produktion | 39 |
| 9.3.1 | Trafikföring under byggnadstiden..... | 39 |
| 9.4 | Kontroll och uppföljning | 40 |
| 10 | SAKÄGARE | 40 |
| 11 | SAMRÅDSREDOGÖRELSE | 41 |
| 12 | UNDERLAGSMATERIAL | 41 |

1 Sammanfattning

Denna arbetsplan är upprättad för att bygga om delen Graninge – Speke på väg 61 till mötesfri landsväg. Syftet är bland annat att förbättra framkomligheten och trafik-säkerheten. Dessutom anpassas vägens standard så att den uppfyller dagens krav på funktion för denna typ av väg. Väg 61 är belägen i Värmlands län och den aktuella sträckan ligger i Arvika kommun. Tidigare skeden i vägprocessen har slagit fast att vägens målstandard ska vara mötesfri landsväg med referenshastighet på 100 km/tim. Behov av alternativa vägsträckningar bedömdes inte vara aktuellt.

Sträckan mellan Graninge och Västra Speke som arbetsplanen avser är 6 100 m lång. Sidoområdet är av dålig standard. Hastigheten varierar på sträckan mellan 70 och 90 km/tim med automatisk hastighetskontroll på flera platser. Vägens bredd varierar mellan ca 6,6 och 9,5 meter. Trafikflödet har uppmätts till 3 740 fordon/dygn ÅDT vid Speke. Mellan Graninge och Högvalta är det 6 650 fordon/dygn ÅDT. Den tunga trafiken utgör ca 12-16% av den totala trafikmängden. Vägen går genom ett kuperat skogslandskap på större delen av sträckan. På delen mellan Östra och Västra Speke är det ett öppet jordbrukslandskap. Det förekommer ett stort antal skogsanslutningar samt många enskilda vägar och fastighetsanslutningar längs hela sträckan.

Den föreslagna ombyggnaden är utformad för att minimera intrång på tomtmark eller på områden där det förekommer skyddsvärda objekt med tanke på kultur- eller naturmiljö. Omkörningsmöjligheter tillkommer mellan Högvalta och Östra Speke. Varav ca 1 400 meter för trafik mot norr och ca 1 500 meter för södergående trafik. Resterande sträckor på ca 3 200 meter utgörs av 1+1 körfält eller av kanaliserade korsningar. Vägens bredd med 1+1 körfält föreslås bli 10 meter och vid 1+2 körfält föreslås 14 meter.

Ombyggnaden föreslås ske i läge för befintlig väg och med breddningar av befintlig vägbana. Förändringar av vägens profil är inte aktuellt. Ett antal fickor och öglor kommer att tillkomma för att möjliggöra in- och utfart från enskilda vägar. Vissa väganslutningar från enstaka fastigheter eller vägar för skogsbruk kommer att begränsas till höger in- och höger ut med möjlighet att vända på öglor.

Cykelstråk upprättas mellan Arvika och Högvalta samt mellan Högvalta och Östra Speke. En parallell cykelväg föreslås längs med väg 61 mellan Hagbacken och Lunds-holm. Vid Högvalta där väg 656 och 659 korsar väg 61 föreslås en planskild korsning för gång- och cykeltrafik. Befintlig jordbruksväg upprustas längs med Sävsjöån vilket medför att den även kan användas som cykelväg mellan Högvalta och Prästängen. Vid Speke anläggs en gång- och cykelväg parallellt med väg 61. Denna anläggs till största delen inom befintligt vägområde, på sträckan väster om Gunnarskogsvägen fram till en lokalväg vid Haget.

Vid busshållplatser byggs breddad stödremsa bakom räcke för att skapa en möjlig gångväg i ett säkrare läge.

I samband med busshållplatser planeras öppningar i mitträcket för passage över vägen.

Ombyggnaden medför små negativa miljökonsekvenser jämfört med nollalternativet. En förutsättning för detta är att skadeförebyggande åtgärder vidtas i byggskedet. De huvudsakliga konsekvenserna bedöms uppstå på jord- och skogsbruket samt på boendemiljön.

Hastigheten kommer i huvudsak att öka från 90 km/tim till 100 km/tim. Trafiksäkerheten vid vägkorsning vid Högvalta bedöms öka för främst oskyddade trafikanter i och med gång- och cykelporten. Vid Östra Speke bedöms trafiksäkerheten öka marginellt. Korsningarna byggs om och förses med mittrefuger. Trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter förbättras längs med väg 61 med föreslagna gång- och cykelvägar.

Fasadåtgärder planeras på de hus som får mer än 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad) efter vägombyggnaden. För de fastigheter som får en högre maxnivå än 70 dB(A) erbjuds skyddad uteplats.

Jord- och skogsbrukstransporterna påverkas genom ombyggnad av anslutningarna till "höger in-höger ut"-anslutningar vilket medför längre transportvägar. Jord- och skogsbrukstransporterna längs vägsträckan bedöms dock som relativt få. Måttliga negativa konsekvenserna bedöms uppstå på jord- och skogsbruket samt på boendemiljön till följd av bullerpåverkan.

2 Bakgrund och motiv

Väg 61 är en viktig del i ett större transportstråk för både långväga och kortväga transporter och utgör riksintresse för vägnätet. Det är ett av de viktigaste pendlingsstråken i Värmlands län samt en internationell förbindelse mellan Norge och Sverige.

Olika delsträckor på väg 61 har varierande standard. Delen mellan Graninge och Västra Speke är en del som har en låg standard som inte lever upp till moderna krav på trafiksäkerhet och framkomlighet. Tillgänglighet och trafiksäkerhet är även dålig för de oskyddade trafikanter som cyklar och går längs vägen.

Sträckan mellan Graninge och Västra Speke är ca 6 km lång. Vägens bredd varierar mellan ca 6,6 och 9,5 meter. Det saknas planskilda korsningar och mötesseparering. Olika hastighetsbegränsningar; 70, 80 och 90 km/tim förekommer längs sträckan. Det finns sex kameror för automatisk hastighetsbevakning. Trafikmängden varierade vid den senaste mätningen (år 2010) mellan ca 3 740 och 6 650 fordon per årsmedeldygn (ÅDT). Andelen tung trafik varierade vid tillfället mellan 590 och 780 per årsmedeldygn (12 - 16 %).

Vägen behöver anpassas till de krav som gäller för detta viktiga stråk och till dagens samhällsbetydelse och trafikbelastning så att krav på trafiksäkerhet och framkomlighet kan uppfyllas.

2.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1.1 Allmänt

Riksväg 61 mellan Fagerås och Riksgränsen är ett stråk som är viktigt för olika trafikslag i Värmland. Vägsträckan mellan Graninge och Västra Speke är ca 6 km lång. Området avgränsas i söder av Graningerondellen i Arvika och etappen avslutas vid Västra Speke, ca 1,6 km väster om korsningen med väg 869 vid Östra Speke.

Vägen är relativt kurvig i plan och profil; sikten är starkt begränsad av skog som växer nära vägen. Sidoområdet innehåller en mängd fasta hinder som utgör en stor skaderisk vid avkörningar.

Vägrenar är smala vilket gör det svårt och farligt att trafikera vägen till fots eller på cykel och moped. Busshållplatser är belägna så att passagerare måste gå på vägrenen för att komma till respektive från bussen vilket kan vara obehagligt och farligt.

Hastighetsövervakning sker med automatiska kameror som finns vid tre platser med dubbla kameror.

2.1.2 Trafikförhållanden

Delsträckan mellan Graninge och Högvalta, korsningen med väg 656 och 659, har hastighetsgränsen 70 km/tim. Norr om denna är hastigheten 90 km/tim till strax öster om korsningen med väg 869 vid Östra Speke. Genom korsningen är hastigheten skyltad till 70 km/tim. Väster om korsningen är hastigheten 80 km/tim hela sträckan fram till etappens slut.

Senaste trafikmätningarna för väg 61 på den aktuella sträckan genomfördes år 2010. Tre mätpunkter finns på sträckan som representerar följande delsträckor:

- Graninge – Högvalta: 6 650 ÅDT (12 % tung trafik)
- Högvalta – Östra Speke: 4 960 ÅDT (14 % tung trafik)
- Östra – Västra Speke: 3 740 ÅDT (16 % tung trafik)

Väg 869 har en trafikmängd på 970 ÅDT (5% tung trafik).

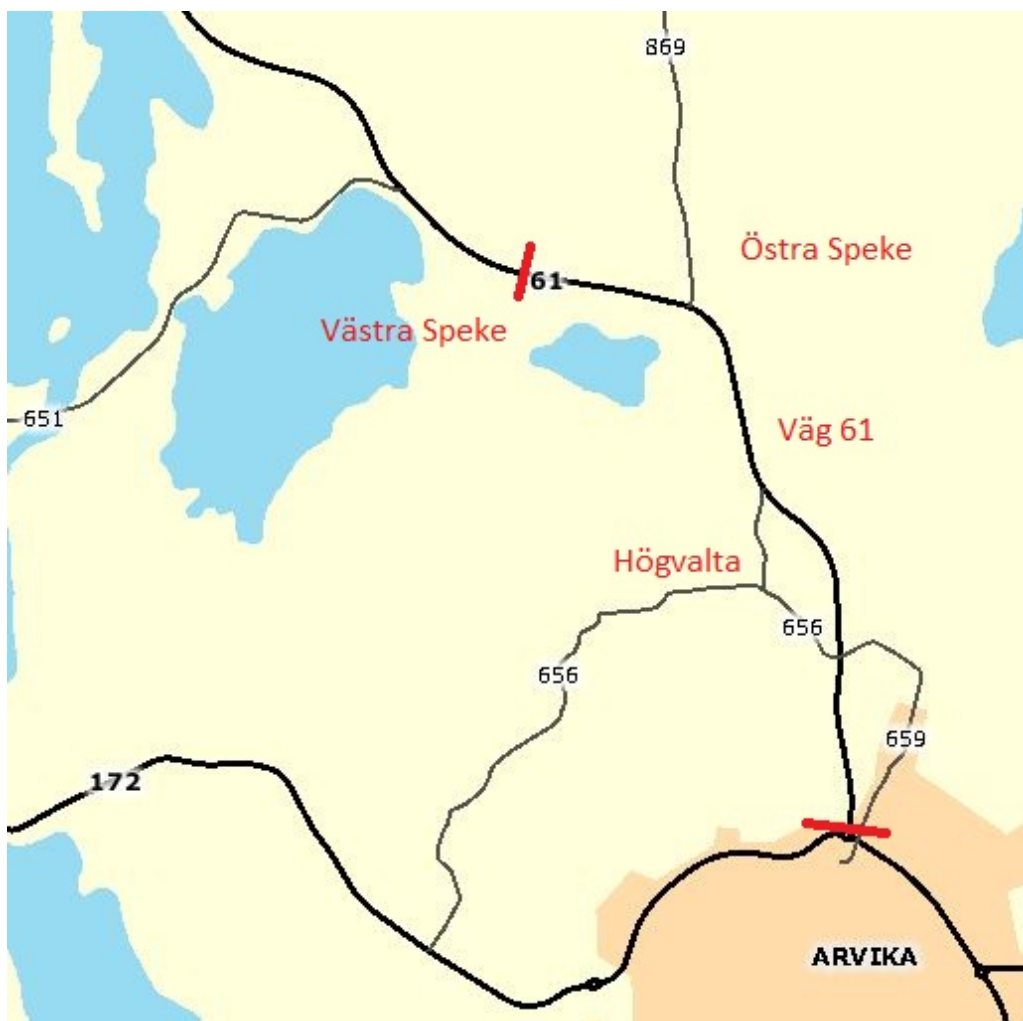
Väg 656 och väg 659 förvaltas av Arvika kommun. Det finns inga uppgifter på trafikmängder för dessa vägar.

Se även kapitel 4.2 för trafikprognoser.

Anslutningar av enskilda vägar samt fastighetsanslutningar förekommer längs sträckan. Korsningar med allmänna vägar redovisas i nedanstående kartbild. De många anslutningarna utgör konfliktpunkter då lokal trafik, långsamtgående fordon och oskyddade trafikanter korsar väg 61. Se även tillhörande ritningar 101T0201 – 06 för utformning av respektive vägskal.

Kollektivtrafiken består av busslinje mellan Karlstad och Charlottenberg som bedrivs av Värmlandstrafik. Trafiken på busslinje 100 går med tolv dubbelturer på vardagar samt fyra dubbelturer på lördagar. Andra linjer och skolskjuts trafikerar delar av sträckan. Det finns i dagsläget sju hållplatser på den aktuella sträckan. Av dessa är två utrustade med väderskydd. De övriga är hållplatser på ficka utan väderskydd. Plattformar saknas. Två hållplatser på vägrenen har nyligen tagits bort med omedelbar verkan efter önskemål från Värmlandstrafiks på grund av ett olyckstillbud.

Det saknas lämpliga parkeringsytor för pendlare längs med sträckan.



Förenklat vägsystem

2.1.3 Olycksstatistik

Olyckor enligt statistik från Transportstyrelsen/STRADA

| Svårighetsgrad | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Dödsolyckor | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Svåra olyckor | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Lindriga olyckor | 18 | 15 | 21 | 18 | 12 |
| Totalt: | 21 | 16 | 22 | 20 | 14 |
| Olyckor med okänd svårighetsgrad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Olyckor utan personskada | 4 | 3 | 1 | 5 | 4 |

Tabell. Olyckor.

Enligt uppgifter från viltolycksdatabasen har viltolyckor skett längs sträckan. Olycka med älg har skett vid Västra Speke (2010) och olycka med rådjur vid Mosseberg (2011).

Normalt för vägtypen är 0,006 omkomna per år och kilometer (källa: Trafikverket, Effektsamband för transportsystemet, Bygg om eller bygg nytt, 2012-08-31). På aktuell sträcka har i snitt 0,100 omkommit per år och kilometer vilket är väsentligt mycket högre än vad som är normalt för vägtypen.

2.1.4 Bebyggelse och markanvändning

Bebyggelsen är utspridd längs större delen av sträckan med större koncentrationer vid Östra Speke. Flertalet bostadsfastigheter ligger nära väg 61 med direktutfarer som kan utgöra en trafikfara. Bullerberäkningar utförs för ett flertal fastigheter. Privata brunnar kan komma att påverkas av ombyggnaden eller av vibrationer som kan uppkomma vid packning eller sprängning i byggskedet. Vid två fastigheter finns jordvärmeanläggningar nära väg 61.

Marken utgörs till stor del av skogsmark med inslag av jordbruksmark. Mellan Graninge och Mosseberg förekommer industriområde, avfallsanläggning samt ett nytt handelsområde. Ett mer sammanhängande område med jordbruksmark finns mellan Östra och Västra Speke.

2.1.5 Miljö- och kulturförhållanden

Längs stora delar av vägsträckningen förekommer sammanhängande skogsområden. Flera områden med biotoper som skogsbryn har lokaliserats. Där finns bland annat rödlistad skogsklocka och brun gräsfjäril samt en mängd andra växter och insekter som trivs i dessa miljöer. Det finns även småvatten, bäckar och diken med fridlysta groddjur, småfisk och andra vattenorganismer. Även öppna diken i jordbruksmark som omfattas av generellt biotopskydd förekommer längs sträckan.

Det förekommer inga kända fornlämningar eller områden med utpekad skydd längs sträckan. Man har tidigare inventerat området och funnit rester av tegelbruk och en gammal kvarn vid Högvalta. Det finns även en kolbotten (övrig kulturlämning) nära vägsträckan. Två möjliga boplatzlämningar finns intill vägsträckan på Spekeslätten. Länsstyrelsen ska efter fältbesök besluta om arkeologisk utredning krävs vid dessa platser.

Se även avsnitt 6 i beskrivningen samt MKB.

2.1.6 Kommunala planer

Arvika kommun har en befolkning på ca 26 000 invånare. Näringslivet är viktigt och kommunen vill erbjuda konkurrenskraftig mark för nyetableringar längs med väg 61 vid obebyggda områden.

Kommunens översiktsplan pekar på att ett väl utbyggt och fungerande vägnät är viktigt för positiv utveckling på landsbygden samt för att utveckla turismen i området.

Ändring av detaljplaner är inte aktuellt enligt besked från Arvika kommun.

Nedanstående tabell visar kommunala planer som finns i anslutning till berörd vägsträcka:

| Plan (ev. nr. & benämning): | Upprättad/ reviderad: | Antagen/ fastställd/ laga kraft: | Anmärkning (huvudman etc.): | Arbetsplanens beröringspunkter: |
|---|--------------------------|--|---|---|
| Översiktsplan 2007 | 2007-11-26 | 2008-09-26 | Arvika kommun. | Område precis norr om det befintliga industriområdet Mosseberg är utpekad som utredningsområde för bland annat ny industrimark. |
| Detaljplan för Graningeområdet (B258) | 2012-02-13 | 2012-03-06 | Arvika kommun. Planområdet ligger direkt öster om vägen från cirka - 0/100 – 0/700, samt på västra sidan mellan cirka 0/000 – 0/200 och 0/450 – 0/700. | Direkt norr om infarten till Mossebergsvägen, från km 0/640 breddas vägområdet åt vänster; ca 200 m ² berörs inom detaljplanelagt område. En breddning av vägområdet görs även på den högra sidan från km 0/600 till planens slut, med ca 300 m ² . Den mark som ligger i direkt anslutning till befintligt vägområde är i planen markerat som naturområde. De delar av planen som innefattar väg 61 är markerat som allmän plats för genomfartstrafik. |
| Stadsplan för Mosseberg (B181) | Maj 1976 | 1977-03-10 | Arvika kommun. Planområdet ligger på vägens vänstra sida mellan cirka 0/000 – 0/700. Från cirka 0/200 – 0/450 omfattas även väg 61 och delar av marken på vägens högra sida. | En breddning av vägområdet på vägens vänstra sida för busshållplats görs mellan cirka 0/475 – 0/520. Marken i direkt anslutning till vägen är i planen markerat som park eller plantering. De delar av planen som innefattar väg 61 är markerat som allmän plats/gata. Vägområdet ökar med ca 200 m ² . |

Tabell. Kommunala planer.

2.1.7 Ekonomiska förutsättningar

Projektet finns upptaget i Länsplan för regional transportinfrastruktur i Värmland 2010-2012 med genomförande under perioden 2013-2017. Den totala investeringsramen är 78 mnkr varav 10 mnkr består av kommunal medfinansiering och 44 mnkr av kommunal förskottering. 16 mnkr kommer från bärighetsplanen.

2.2 TIDIGARE OCH PÅGÅENDE UTREDNINGAR OCH BESLUT

2.2.1 Handlingsplan

Handlingsplan Riksväg 61 Fagerås – Riksgränsen genomfördes 2008. Efter krav på bättre kostnadsberäkningar utfördes bärighetsutredningar. Planen reviderades 2011.

Planen slog fast att riksväg 61 som ingår i det regionala vägnätet inte uppfyller dagens krav på trafiksäkerhet och framkomlighet. Därmed finns idag ett behov av att hitta en ny målstandard som är anpassad till dagens regelverk och trafikmängd. Syftet med handlingsplanen var att ta ett helhetsgrepp och föreslå en målstandard som kan gälla för hela sträckan Fagerås – Riksgränsen och även ta fram ett förslag på lämplig etappindelning med hänsyn till homogenitet avseende förutsättningar och behov samt lämplig längd och kostnad. Val av etappindelning och åtgärdsförslag har förankrats vid framtagandet av den tidigare handlingsplanen i en projektgrupp bestående av representanter från (dåvarande) Vägverket, Region Värmland, Kils kommun, Arvika kommun och Eda kommun.

Enligt fyrstegsprincipens första steg studerades möjligheten att förändra transportbehovet och val av transportsätt. Åtgärder inom fyrstegsprincipens första och andra steg bedömdes inte vara tillräckliga i sig för att minska riksvägens behov av förändrad målstandard. De kan dock utgöra goda komplement till åtgärder inom de senare stegen i fyrstegsprincipen. För att riksvägen ska kunna fylla sin funktion krävs åtgärder inom steg 3 och/eller steg 4.

Målstandard för hela väg 61 mellan Fagerås och Riksgränsen beslutades vara mötesfri väg med varierande antal körfält och referenshastigheten 100 km/tim. Vägområdet ska vara säkrat från oeftergivliga föremål. Denna allmänna inriktning gäller även för aktuellt objekt.

2.2.2 Förstudie

En förstudie utfördes som uppföljning av Handlingsplanen och följande lösning förordades:

Graninge-Högvalta: Vägen föreslogs breddas till 9,5 m och mötessepareras med 1+1 körfält.

Högvalta-Östra Speke: Vägen föreslogs breddas till 12,75 m och mötessepareras med 2+1 körfält. Sträckan föreslogs få en omkörningsmöjlighet per körriktning, den södra i norrgående riktning.

Östra Speke-Västra Speke: Vägen föreslogs breddas till 9,5 m och mötessepareras med 1+1 körfält.

Under arbetet med förstudien hölls samråd med Arvika kommun, berörda myndigheter och allmänheten under vintern 2010-2011. Man fick in synpunkter om korsningsproblematik, anslutningar av olika mindre vägar samt gång- och cykeltrafik i området.

Trafikverket Region Väst beslutade att planerings- och projekteringsarbetet kan gå vidare med arbetsplan.

Nya normer har införts beträffande vägbredder. De föreslagna vägsektionerna har andra bredder än de som beskrivs ovan.

2.2.3 Vägutredning

Det har inte framkommit behov av alternativa studier för olika vägsträckningar. Planeringsarbetet kan bedrivas vidare med upprättande av arbetsplan för åtgärder som kan kräva utvidgat vägområde.

2.2.4 Arbetsplan

Arbetsplanen har upprättats efter samråd med länsstyrelsen i Värmlands län (se vidare kapitel 11 Samråd/Samrådsredogörelse). Efter samrådet upprättades MKB, som godkändes av Länsstyrelsen 2012-12-17.

Under projekteringen har samråd hållits med Värmlandstrafik och olika intressenter och boende längs vägen. Inventeringar har utförts med tanke på natur- och kulturintressen samt möjliga stråk för oskyddade trafikanter. Vid platsbesök har befintliga förhållanden kartlagts och ligger med i det sammavägda underlaget för projekteringen.

Busshållplatser föreslås utföras med säkrare utformning och bättre placering med tanke på trafiksäkerhet.

Breddningssida har valts med tanke på natur- och kulturmiljö och boendemiljö samt med hänsyn till byggtekniska aspekter och påverkan på naturresurser.

Större korsningsåtgärder är planerad vid Högvalta (väg 656 och väg 659) samt vid Östra Speke (väg 689) där en nya C-korsningar föreslås. Det innebär begränsad ombyggnad av vägarna 656, 659 och 689 vid korsningarna. Se kap 4.5.

Utöver de vägskal som nämns ovan kommer många andra, mindre anslutningar utföras med enbart möjlighet att köra höger-in och höger-ut.

Sidoområdet innehåller en säkerhetszon som anpassas till krav för 100 km/tim och den varierar mellan 10 och 16 meters bredd beroende på kurvradie och bankhöjd.

Viltstängsel planeras på den del av vägsträckan som går genom skogsområde där det förekommer mycket vilt som korsar väg 61. Sträckor med viltstängsel redovisas på ritningar.

2.2.5 Kommunala planer

Arvika kommun har inget att erinra mot arbetsplanen för väg 61 och anser att det inte behövs någon detaljplaneförändring. Utförligare beskrivning av kommunala planer återfinns i handling flik 11, Kommunala planer.

3 Syfte, mål och avgränsning

3.1 ARBETSPLANENS SYFTE

Syftet med arbetsplanen är att:

- ge väghållaren tillstånd att bygga vägen
- ge möjlighet till markåtkomst med vägrätt
- reglera väghållningsansvaret, det vill säga fastslå vilka delar i projektet som ska utgöra allmän väg och väganordning

3.2 PROJEKTETS SYFTE OCH MÅL

Trafikverkets projektmål har tagits fram i en förstudie.

Projektets primära mål är att föreslå åtgärder som leder till att väg 61 i framtiden:

- erbjuder god tillgänglighet för alla trafikanter på sträckan mellan Graninge och Speke, vilket även ökar den regionala tillgängligheten genom att arbetspendling, godstransporter och fritidsresor underlättas
- är en trafiksäker vägsträcka, utformad med hänsyn till målsättningen att ingen ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor
- bidrar till hälsa och god miljö, genom att åtgärder väljs och utformas med hänsyn till de kringboende och till områdets naturresurser och miljövärden

3.3 REFERENSSTANDARD

Större delen av vägsträckan dimensioneras för referenshastighet 100 km/tim. Mellan Graningerondellen och Mossebergsvägen förekommer flera större korsningar på kort sträcka vilket medför att den sträckan dimensioneras för 80 km/tim.

Trafikprognosen för vägförslaget (se 4.2) anger den dimensionerande trafikmängden till 7 730 fordon per årsmedeldygn (ÅDT).

Utifrån detta har vägtypen mötesfri landsväg valts.

4 Vägförslaget

4.1 ARBETSPLANENS OMFATTNING

Se även tillhörande ritningar 101T0201 – 06.

Ettappens startpunkt är vid utfarten från Graningerondellen i Arvika, där projektets längdmätning börjar med sektion 0/000. Denna punkt motsvarar sektion 67/954 enligt NVDB för väg 61.

Slutpunkten vid Västra Speke, sektion 6/100 är belägen ca 1600 m väster om korsning med väg 689 vid Östra Speke.

Under projekteringen har samråd hållits med Värmlandstrafik och olika intressenter och boende längs vägen. Inventeringar har utförts med tanke på natur- och kulturintressen samt möjliga stråk för oskyddade trafikanter. Vid platsbesök har befintliga förhållanden kartlagts och detta utgör en del av det samlade underlaget för projekteringen.

Förslag på planskild korsning för gång- och cykeltrafik har tagits fram för korsning vid Högvalta för att möjliggöra trafiksäker pendlingstrafik mellan landsbygden och centrala delar av Arvika kommun. Separat cykelväg planeras mellan Östra Speke och Högvalta, dels genom nyttjande av lokalvägar och samfällda vägar men även på ny cykelväg parallellt med väg 61 vid Lillåsen och Hagbacken. Dessutom finns en äldre jordbruksväg längs med Sävsjöån som upprustas så att den även kan användas som gång- och cykelväg.

En gång- och cykelväg planeras parallellt med väg 61 på en stor del av sträckan mellan östra och västra Spek. Den ansluter till en enskild väg i väster och till Gunnarskogsvägen i öster. Vägen anläggs till största delen inom befintligt vägområde. Detta ger bättre möjlighet för lokala kommunikationer mellan gårdar vid västra och östra Speke för gående och cyklande.

Busshållplatser föreslås utföras med säkrare utformning och bättre placering med tanke på trafiksäkerhet och tillgänglighet.

Passager tvärs väg 61 skapas vid busshållplatser genom öppningar i mitträcket. Dessutom planeras en breddad stödremsa bakom vägräcke för att skapa en möjlig gångväg i ett säkrare läge i anslutning till hållplatserna.

Breddningssida har valts med tanke på natur-, kultur-, och boendemiljö samt med hänsyn till byggtekniska aspekter och påverkan på naturresurser.

Sträckan mellan Graningerondellen och Mossebergsvägen påverkas i liten grad av ombyggnaden då det enbart handlar om uppsättning av sidoräcken på kortare sträckor. Sidoområden byggs inte om för att uppfylla dagens krav på släntutformning. Dimensionerande hastighet är 80 km/tim.

Vid Mossebergsvägen utförs en ny utformning av C-korsningen som anpassas till ny anslutning mot handelsområde öster om väg 61. Olika typer av korsningar redovisas i kapitel 4.5.

Mellan Mosseberg och Högvalta föreslås breddning till 1+1 körfält och mitträcke. Sidoområden utformas enligt gällande krav. Sträckan dimensioneras för 100 km/tim.

Vid Högvalta, korsning med väg 656 och 659 och vid Östra Speke, väg 689, planeras utbyggnad med C-korsning med separat fält för vänstervängande fordon. På sträckan mellan Högvalta och Östra Speke är dimensionerande hastighet 100 km/tim, vilket

uppnås med hjälp av mitträcke och åtgärder i sidoområdet samt 2+1 körfält med omväxlande omkörningsriktning. På vissa sträckor föreslås sidoräcke eftersom de önskade åtgärderna i sidoområdet innebär orimliga konsekvenser.

Mellan Östra och Västra Speke föreslås utbyggnad med 1+1 körfält och omfattande sidovägnät för långsamma fordon, jordbruksredskap och oskyddade trafikanter. Sträckan dimensioneras för 100 km/tim.

Nio anslutningar utformas med öglor och öppning i mitträcket medan andra mindre anslutningar utförs med enbart möjlighet att köra höger-in och höger-ut.

Vägens bredd planeras till 10 m vid 1+1 körfält och 14 m vid 2+1 körfält.

Sidoområdet innehåller en säkerhetszon som anpassas till krav för 100 km/tim och varierar mellan 10 och 16 meters bredd beroende på kurvradie och bankhöjd.

Viltstängsel planeras på den del av vägsträckan som går genom skogsområde där det förekommer mycket vilt som korsar väg 61, km ca 0/800-4/500, strax norr Mosseberg och till korsningen vid Östra Speke.

| Beteckning | Sträcka / Läge | Längd | Vägbanans bredd | Slit-lager | Anm |
|-------------|-------------------------------|--------|-----------------|------------|------------|
| Väg 61 | Graninge-Speke | 6100 m | Ca 7-14 m | Belagd | Fastställs |
| Cykelväg | Vid Högvälta, bro över GC-väg | 280 m | 3,5 m | Grus | Fastställs |
| Enskild väg | Vid Högvälta | 80 m | 3,5 m | Grus | Fastställs |
| Enskild väg | Vid Myrbråten | 140 m | 3,5 m | Grus | Fastställs |
| Väg 656 | S. Hagbacken | 40 m | 7,0 m | Belagd | Fastställs |
| Enskild väg | S. Hagbacken | 30 m | 3,5 m | Grus | Fastställs |
| Enskild väg | S. Hagbacken | 220 m | 3,5 m | Grus | Fastställs |
| Enskild väg | N. Hagbacken | 220 m | 3,5 m | Grus | Fastställs |
| Cykelväg | Hagbacken-Lundsholm | 1070 m | 2 m | Grus | Fastställs |
| Enskild väg | Ö. Speke | 120 m | 3,5 m | Grus | Fastställs |
| Enskild väg | Nytomten – V. Speke | 660 m | 3,5 m | Grus | Fastställs |

Tabell. Arbetsplanens omfattning.

4.2 TRAFIK

Trafikmängden har uppmätts i Trafikverkets tre stickprovspunkter på sträckan. Förväntad trafikökning beräknas enligt nedanstående tabell:

| Prognosår | ÅDT | Andel Lastbil |
|----------------------------|-------|---------------|
| Graninge - Högvalta | | |
| 2020 | 6 980 | 13 % |
| 2030 | 7 340 | 14 % |
| 2040 | 7 730 | 16 % |
| Högvalta – Östra Speke | | |
| 2020 | 5 220 | 15 % |
| 2030 | 5 500 | 17 % |
| 2040 | 5 810 | 18 % |
| Östra Speke – Västra Speke | | |
| 2020 | 3 950 | 17 % |
| 2030 | 4 170 | 19 % |
| 2040 | 4 420 | 21 % |

Tabell. Trafikmängder.

4.3 TYPSEKTIONER

| Vägtyp | Sträcka | Referens hastighet | Körbana | Mittremsa | Vägrenar |
|-----------------------------------|--|--------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 1+1, med bef bredd utan mitträcke | Graninge-Mosseberg Km 0/000-ca km 0/640 | 80 km/tim | Bef bredd varierar | - | Varierar |
| 1+1 med mitträcke | Mosseberg-Högvalta Ca km 0/640-ca km 1/325 | 100 km/tim | 3,75 + 3,75 | 1,5 | 0,5 + 0,5 |
| 2+1 med mitträcke | Högvalta-Östra Speke Ca km 1/325-ca km 4/560 | 100 km/tim | 3,5+3,5+3,75 | 1,75 | 0,5 + 1,0 |
| 1+1 med mitträcke | Östra Speke-Västra Speke Ca km 4/560-ca 5/650 | 100 km/tim | 3,75 + 3,75 | 1,5 | 0,5 + 0,5 |
| 1+1 utan mitträcke | Västra Speke – anpassning mot befintlig väg. Ca km 5/650-6/100 | 80 km/tim | Varierar | - | Varierar |

Tabell. Typsektioner.

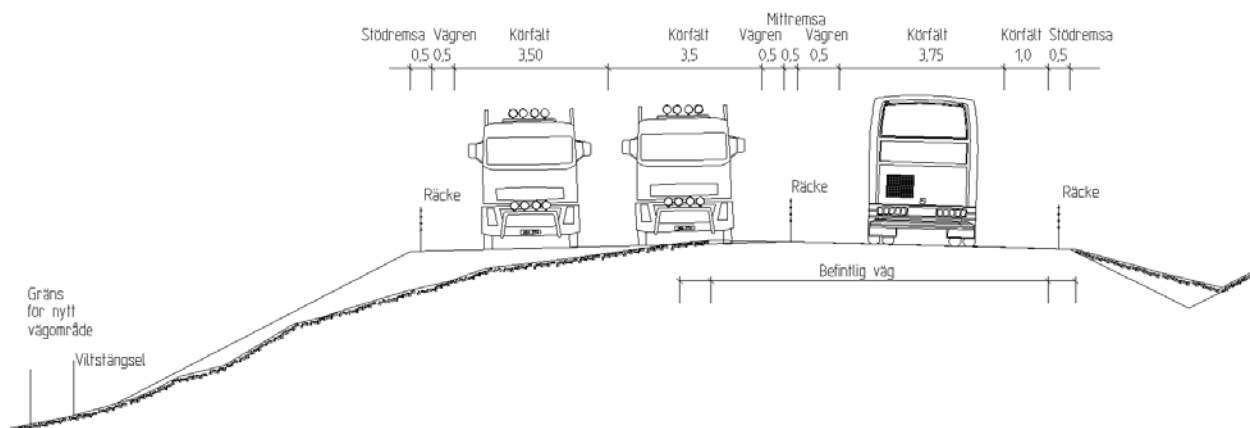


Illustration av 2+1 körfält med mitträcke och sidoräcke på väg som breddas.

Vägen utformas enligt Trafikverkets publikation 2012:179 (TRVK, Vägars och gators utformning).

För tvåfältsväg utan mitträcke ska säkerhetszonen vara 8 meter och slänter utformade med lutning 1:4. (Gäller vid trafikmängd $\geq 4\ 000$ ÅDT och referenshastighet 80 km/tim).

Delen mellan Graninge och Mossebergsvägen, km 0/000-0/640, utförs utan ombyggnad till den föreskrivna släntlutningen och säkerhetszonens bredd. Delar av sträckan utförs med sidoräcke. En sträcka vid anpassning till befintlig väg vid Västra Speke, km ca 5/650-6/100, utförs också utan ombyggnad av sidoområdet. Båda dessa sträckor dimensioneras för 80 km/tim och byggs som tvåfältsväg utan mitträcke.

För mötesfri väg ska säkerhetszonen vara minst 10 meter. Vid bankhöjd över 1 m ökas säkerhetszonen med 4 m på varje sida. Vid kurvradie som är mindre än ca 500 m ökas måttet med 2 m i ytterkurvan. Därav kommer säkerhetszonens bredd att variera mellan 10 och 16 m. (Gäller vid trafikmängd $\geq 4\ 000$ ÅDT och referenshastighet 100 km/tim).

4.4 PLAN- OCH PROFILSTANDARD

Projektet omfattar ombyggnad och breddning i befintligt läge. Föreslagen linjeföring i plan innehåller endast mindre avvikelser från befintliga kurvradier. Det framgår även av förstudien att ombyggnad av aktuell sträcka ska göras i befintligt planläge eftersom utbyggnad i ny sträckning bedöms vara orealistisk. Vägens profil följer den befintliga vägen med endast smärre justeringar om det förekommer sättningar eller andra ojämnheter.

Vägen utformas för att uppfylla kraven för stoppsikt med personbil. Vid referenshastighet 100 km/tim kan man förenklat säga att stoppsikten bör vara minst 140-190 m beroende på vägens längslutning.

Minsta radie för horisontalkurvor vid förbättring av väg med dimensionerande hastighet 100 km/tim anges till radie 500 m.

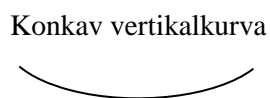
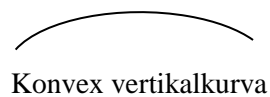
Genom förbättring av de minsta kurvorna kan föreslagen väglinje utföras med radie 500 m. Undantaget de övergångar vid växlingssträckor där omkörningsfälten byter riktning som utförs med ca 300 m radie. Övergångskurvor används mellan kurvor och raklinjer.

Riktlinjer för vertikala kurvor medger minsta radie med konvex kurva till radie 4 500 m (där båglängder är längre än stoppsikten). Konkav kurva bör utföras med minsta radie 3 000 m.

Föreslagen utformning i plan och profil är konstruerad inom ramen för kraven som ställs för mötesfri landsväg.

Förklaring av vertikalgeometri:

Vägens profil eller linjeföring sedd från sidan där konvex kurva beskriver formen av ett krön och en konkav kurva är en svacka.



4.5 KORSNINGAR OCH ANSLUTNINGAR

Stängning av anslutningar är förslag som formellt inte ingår i arbetsplanen. Beslut om stängning måste tas av Trafikverket i särskild ordning.

Föreslagna lägen för anslutningar till enskilda vägar, åker- och skogsanslutningar framgår av planritningar.

| Beteckning | Sektion | Typ | Anmärkning |
|----------------------------|---------|-----------------|--|
| Avfart handelsområde | 0/170 | Kilavfart | Kommunen planerar att bygga |
| Fiolgatan | 0/535 | C-korsning | Kommunal gata |
| Mossebergsvägen | 0/645 | C-korsning | Kommunal väg |
| Mossbråten | 0/960 | Ficka | Enstaka fastigheter |
| Gc-bro | 1/300 | Bro över GC-väg | Gc-väg ansluter till väg 656 och väg 659 |
| Högvaltakorset | 1/325 | C-korsning | Väg 656 och 659 |
| Gård vid Högvalta | 1/570 | Ficka | Enstaka fastighet/gård |
| Högvalta | 1/650 | Ögla | Vändplats och anslutningar till jordbruksmark |
| Auktionsfirma vid Högvalta | 1/650 | Ögla | Ny anslutning till parkering vid affärsverksamhet |
| Högvalta | 2/200 | Anslutning | Anslutning enskild väg |
| Skjutbana vid Paradiset | 2/200 | Ögla | Anslutning enskild väg |
| Söder om Hagbacken | 2/850 | Ögla | Vändplats och anslutning till Väg 656 |
| Söder om Hagbacken | 2/850 | Ögla | Vändplats och anslutning till Hagbacken – Myrens VSF |
| Lundsholm | 3/650 | Ögla | Vändplats |
| Lundsholm | 3/650 | Ögla | Vändplats |
| Östra Speke | 4/560 | C-korsning | Mellbyn – Speke SMF och väg 869 |
| Nytomten | 5/150 | Ögla | Anslutning enskild väg |
| Sörgården | 5/150 | Ögla | Anslutning enskild väg |

Tabell. Korsningar/anslutningar.

Se ritningar nr 101T0201-05 för enskilda korsningar och anslutningar och bilder nedan för exempel på korsningsutformningar.

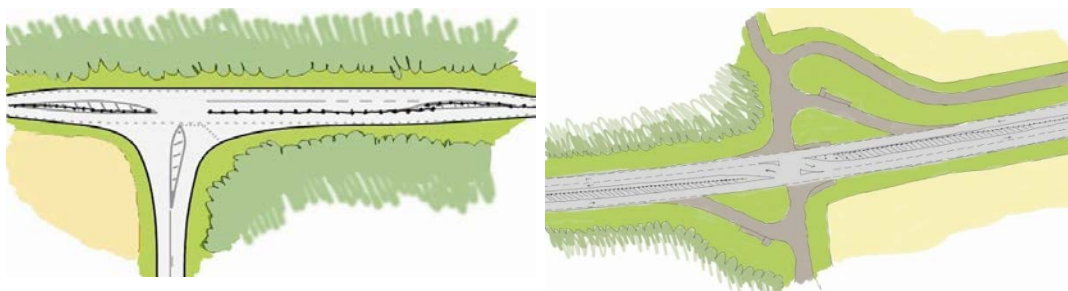


Bild: Exempel på korsning Typ C (t v) respektive öglor (t h).



Bild: Exempel på "Höger in-Höger ut"-lösning (t v) och traktoröverfart (t h).

4.6 GEOLOGI OCH GEOTEKNIK

Området ligger i klimatzon 3 och terrängen består av blandskog, åkermark och sporadisk bebyggelse. Markförhållandena i området består till största delen av morän, men det förekommer även en lera och silt med varierande mäktighet.

Förstärkningsåtgärder i form av mindre urgrävningar och förbelastning är planerade på delar av sträckan.

För ytterligare och utförligare information se Projekterings PM, Geoteknik och MUR, Geoteknik.

4.7 HYDROLOGI OCH HYDROTEKNIK

Grundvattennivån ligger strax under markytan i de områden som består av silt och lera. I områden med friktionsjord ligger grundvattennivån i allmänhet något djupare, (omkring 1-3 m under markytan). Grundvattennivån förändras dock under året och varierar med årstider, nederbörd etc.

En kortare sträcka av en bäck behöver grävas om vid ca km 2/200. Nuvarande sträckning av vattendraget ligger nära släntfoten och kommer att beröras när en ögla för vänstersvängande byggs ut. Enklare åtgärder som byte av trummor och anläggning av vägdiken kommer att utföras. Vid km ca 4/500 finns en nedlagd bensinmack. Undersökning av markföroreningar har utförts tidigare av SPIMFAB vid platsen och inga föroreningar har identifierats.

4.8 KOLLEKTIVTRAFIK

Enligt samråd med Värmlandstrafik ska samtliga hållplatser vara utrustade med plattform och väderskydd enligt den modell som brukar användas i Värmland. Hållplatsernas längd anpassas för aktuella busstyper. Där det är möjligt placeras hållplatsen på öglor i anslutning till nya sidovägar.

4.9 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

Vid samråd med boende vid Östra Speke har framkommit önskemål om separat cykelväg som gör det möjligt att åka cykel till Arvika utan att behöva trafikera väg 61. Det finns delvis vägnät med grusvägar som går att cykla på men det saknas sammanhängande stråk. Även vid Högvalta finns behov av cykelväg till de centrala delarna av Arvika. Vid området mellan Östra och Västra Speke saknas idag möjlighet för oskyddade trafikanter att färdas mellan bebyggelsen på ett säkert sätt.

Föreslagen cykelväg och vägport under väg 61 vid Högvalta anpassas till terrängen och ansluts till de sekundära vägarna 656 och 659. Högvaltakorset utgör en naturlig korsningspunkt för cykeltrafik mellan Arvika och byarna vid Högvalta och Speke med flera.

En separat gång- och cykelväg föreslås längs med väg 61 från norra Högvaltavägen, km ca 2/860 till km ca 3/900 där den svänger av mot gården Lundsholm och ansluter till lokala grusvägar vid Östra Speke.

En upprustning av jordbruksvägar föreslås mellan Högvalta och gården Udden i en sträckning längs med Sävsjöån. Genom utnyttjande av befintliga grusvägar kan man nå de befintliga cykelstråken i tätorten utan att trafikera väg 61.

På detta sätt tillskapas ytterligare möjligheter för cykeltrafik mellan Högvalta och Arvika som är separerat från väg 61.

En gång- och cykelväg planeras parallellt med väg 61 på en stor del av sträckan mellan östra och västra Spek. Den ansluter till en enskild väg i väster och till Gunnarskogsvägen i öster. Vägen anläggs till största delen inom befintligt vägområde. Detta ger bättre möjlighet för lokala kommunikationer mellan gårdar vid västra och östra Speke för gående och cyklande.

Flera sidovägar och särskilda gång- och cykelstråk föreslås i arbetsplanen. Exakt läge och vägområde för sidovägar fastställs inte i arbetsplanen eftersom dessa inte ingår i det statliga vägnätet och inte tillhör väganordningen för allmän väg. Läget för gång- och cykelvägar fastställs i arbetsplanen.

4.10 BROAR OCH ANDRA BYGGNADSVERK

Vägport för gång- och cykelväg planeras vid Högvalta, km 1/300. Denna förbindelse utgör en viktig länk för cykelstråken mellan byarna och för sambandet med cykelstråk i centrala delar av Arvika och kommunens norra ytterområden. Se Teknisk PM Bro i arbetsplanen.

4.11 SKADEFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER

4.11.1 Barriäreffekter

Med en mötesfri landsväg kommer barriäreffekten att öka. För att mildra barriäreffekten för småvilt föreslås att en torrtrumma anläggs vid en av de trummor som ska bytas ut, förslagsvis vid skogsback vid 4/250.

4.11.2 Buller

Projektet innebär en väsentlig ombyggnad vilket innebär att riktvärdena för buller ska tillämpas, se tabell nedan.

| | Bostadsbebyggelse | Vård- och undervisningslokaler |
|---|----------------------|------------------------------------|
| Inomhus (ekvivalentnivå) | 30 dB(A) | 30 dB(A) |
| Inomhus (max) | 45 dB(A), (nattetid) | 45 dB(A), (nattetid i vårdlokaler) |
| Utomhusnivå (ekvivalentnivå vid fasad) | 55 dB(A) | 55 dB(A) |
| Utomhusnivå vid uteplats i anslutning till bostad (maxnivå) | 70 dB(A) | |

Tabell: Gällande riktlinjer vid väsentlig ombyggnad

Beräknade bullernivåer innan och efter vägätgärd som redovisas i tabell på nästa sida är baserade på det trafikflöde under prognosår 2040 för respektive delsträcka som redovisas i kapitel 4.2.

För maximalnivån inomhus gäller att den inte får överskridas mer än 5 gånger nattetid (kl 22-06).

Allmänt gäller för samtliga riktvärden att hänsyn skall tas till vad som är tekniskt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivåerna inte kan reduceras bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids. Vid beräkning av vilka åtgärder som är ekonomiskt rimliga används Trafikverkets BUSE-program 2.2.

Beräknade bullernivåer bygger på en trafikmängd före vägätgärd på ÅDT 6 650 fordon per dygn med en andel tung trafik på 16 % och en trafikmängd efter vägätgärd (prognosår 2040) på ÅDT 7 730 fordon per dygn med en andel tung trafik på 21 %. I nedanstående tabell redovisas enskilda fastigheters bullervärde utomhus vid fasad samt inomhus. Eftersom vi inte kan säkerställa fasaddämpningen så utgår de beräknade inomhusvärdena från en fasaddämpning på 25 dBA, vilket förutsätter enkla tvåglasfönster.

| Fastighet | Ljudnivå före vägåtgärd (nuläge) | | | Ljudnivå efter vägåtgärd (prognosåret) | | | Ljudnivå efter vägåtgärd inklusive föreslagna åtgärder (prognosåret) | | | | | Föreslagna bullerskyddsåtgärder + anmärkning |
|----------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|---|----------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------|---|
| | Ekv ute vid fasad vån 1 | Ekv ute vid fasad vån 2 | Max ute vid fasad vån 1 | Ekv ute vid fasad vån 1 | Ekv ute vid fasad vån 2 | Max ute vid fasad vån 1 | Ekv ute vid fasad vån 1 | Ekv inne vån 1 | Ekv inne vån ≥ 2 | Max ute vid fasad vån 1 | Max inne vån 1 | |
| Högvalta 1:215 | 63 | 64 | 76 | 66 | 67 | 77 | 66 | 26 | 27 | 77 | 37 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Högvalta 1:246 | 60 | 63 | 70 | 61 | 65 | 70 | 61 | 26 | 30 | 70 | 35 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Högvalta 1:269 | 58 | 61 | 68 | 59 | 63 | 68 | 59 | 24 | 28 | 68 | 33 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Högvalta 1:65 | 56 | 59 | 64 | 57 | 60 | 64 | 57 | 27 | 30 | 64 | 34 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Högvalta 1:31 | 56 | 60 | 66 | 58 | 61 | 66 | 58 | 23 | 26 | 66 | 31 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Högvalta 1:66 | 62 | 64 | 74 | 63 | 66 | 74 | 63 | 23 | 26 | 74 | 34 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Högvalta 1:193 | 60 | 63 | 71 | 61 | 65 | 71 | 61 | 26 | 30 | 71 | 36 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Högvalta 1:77 | 61 | 64 | 73 | 62 | 65 | 73 | 62 | 27 | 30 | 73 | 38 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Högvalta 1:78 | 52 | 55 | 63 | 53 | 56 | 63 | 53 | 23 | 26 | 63 | 33 | Befintligt plank Fasadåtgärder |
| Högvalta 1:79 | 60 | 63 | 71 | 61 | 65 | 71 | 61 | 26 | 30 | 71 | 36 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Högvalta 1:214 | 55 | 58 | 62 | 56 | 59 | 62 | 56 | 26 | 29 | 62 | 32 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |

| Fastighet | Ljudnivå före vägåtgärd (nuläge) | | | Ljudnivå efter vägåtgärd (prognosåret) | | | Ljudnivå efter vägåtgärd inklusive föreslagna åtgärder (prognosåret) | | | | | Föreslagna bullerskyddsåtgärder + anmärkning |
|----------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|---|----------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------|---|
| | Ekv ute vid fasad vån 1 | Ekv ute vid fasad vån 2 | Max ute vid fasad vån 1 | Ekv ute vid fasad vån 1 | Ekv ute vid fasad vån 2 | Max ute vid fasad vån 1 | Ekv ute vid fasad vån 1 | Ekv inne vån 1 | Ekv inne vån ≥ 2 | Max ute vid fasad vån 1 | Max inne vån 1 | |
| Högvalta 1:81 | 59 | 63 | 70 | 61 | 64 | 70 | 61 | 26 | 29 | 70 | 35 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Högvalta 1:110 | 61 | 64 | 73 | 63 | 66 | 73 | 63 | 23 | 26 | 73 | 33 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Högvalta 1:111 | 66 | 66 | 79 | 68 | 68 | 79 | 68 | 28 | 28 | 79 | 39 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Speke 1:47 | 56 | 59 | 64 | 57 | 60 | 64 | 57 | 27 | 30 | 64 | 34 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Speke 1:100 | 55 | 58 | 68 | 58 | 61 | 69 | 58 | 23 | 26 | 69 | 34 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Speke 1:88 | 53 | 57 | 66 | 56 | 60 | 67 | 56 | 26 | 30 | 67 | 37 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Speke 1:9 | 61 | 63 | 74 | 63 | 65 | 74 | 63 | 28 | 30 | 74 | 39 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Speke 1:91 | 52 | 54 | 63 | 54 | 55 | 63 | 54 | 24 | 25 | 63 | 33 | Fasadåtgärder |
| Speke 1:82 | 61 | 63 | 74 | 62 | 65 | 74 | 62 | 27 | 30 | 74 | 39 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Speke 1:68 | 55 | 59 | 66 | 57 | 60 | 66 | 57 | 27 | 30 | 66 | 36 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |
| Speke 1:79 | 58 | 61 | 70 | 59 | 63 | 70 | 59 | 24 | 28 | 70 | 35 | Fasadåtgärder samt ev skyddad uteplats |

Tabell: Redovisning av bullernivåer samt föreslagna bullerskyddsåtgärder

Samhällsekonomiska beräkningar med hjälp av BUSE-program 2.2 har utförts för att se om bullerskyddsåtgärder för att klara riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad är ekonomiskt rimliga. Beräkningar har utförts för de två fastigheter som har de högsta bullernivåerna, Högvalta 1:215 och Högvalta 1:111.

Vid Högvalta 1:111 bör bullerskyddsåtgärden även täcka två andra fastigheter för att få en god utformning. Beräkningarna utgår från åtgärden bullerplank och bullervall.

| Fastighet | Före åtgärd | Efter åtgärd | Bullerskyddsplank | Bullerskyddsvall |
|----------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------|
| | Bullernivå dB(A) | Bullernivå dB(A) | NNK | NNK |
| Högvalta 1:215 | 66 | 55 | -0,66 | -0,34 |
| Högvalta 1:111 | 68 | 55 | -0,48 | -0,17 |

Tabell: Resultat från den samhällsekonomiska beräkningen

Eftersom de samhällsekonomiska beräkningarna visar på en negativ nettonuvärdeskvot (NNK) så är inte bullerskyddsåtgärder för att klara riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad ekonomiskt rimliga varför de fastigheter som har en uteplats där ekvivalentnivån överstiger 55 dBA alternativt 70 dBA maximalnivå erbjuds en skyddad uteplats samt fasadåtgärder.

Eventuella åtgärder för skyddad uteplats förutsätter att en befintlig uteplats finns samt att åtgärden uppfyller kravet på ekonomisk rimlighet.

Sammanlagt kommer 22 st fastigheter att erbjudas fasadåtgärder samt 20 st fastigheter skyddad uteplats om kraven ovan är uppfyllda.

4.11.3 Luftföroreningar

Inte aktuellt.

4.11.4 Vibrationer

Inför sprängning ska Trafikverket göra en inventering av vibrationskänsliga områden och en riskanalys för att säkerställa att sprängsalvorna är anpassade efter omgivningens vibrationskänslighet.

4.11.5 Naturmiljö

På en plats ska vegetationsskikten inom påverkat sidoområdet (från befintligt dikescentrum till ny vägområdesgräns) sparas för att efter vägbyggnaden återföras på ny ytterlänt och sidoområde så att en artrik biotop och födosöksplats för fjärilar kan återskapas. Det gäller på vägens högra sida mellan 4/200 och 4/260 söder om Östra Speke. För att återföra ytjord tas fältskikt, bottenskikt och det övre markskiktet bort, ca 10 cm. Ytskiktet från platsen sparas och förvaras på en särskilt uppmärksam plats tills arbetet är slutfört. Sedan återförs vegetationen på den nya vägslänten. Det är viktigt att den nya vägslänten har samma jordmån som ursprungsmarken.

Mitt emot den fjärilsrika väggkanten finns en björkäng med nattviol (4/170-4/230). Ängsvegetation ska etableras på den nya vägslänten. Övriga nya vägslänter ska besås så att vägens sidoområden smälter in bättre i landskapet.

4.11.6 Ekologiska samband

Inte aktuellt.

4.11.7 Kulturmiljö

Inte aktuellt.

4.11.8 Landskap

Slänterna ska besås så att vägens sidoområden smälter in lättare i landskapet.

4.11.9 Friluftsliv

Inte aktuellt.

4.11.10 Mark- och vattenföroreningar

Samråd med berörda markavvattningsföretag ska hållas och anmälan om vattenverksamhet ska göras innan befintliga trummor byts ut.

Trafikverket ska säkerställa att grundvattennivåer och grundvattenkvaliteten i enskilda brunnar i närområdet inte förändras av de sprängningsarbeten som behöver utföras.

4.11.11 Skyddsåtgärder under byggnadstiden

Ett detaljerat program för uppföljning av miljöskyddsåtgärder ska tas fram i samband med att bygghandlingen upprättas.

I samband med grävarbeten runt diken, dammar och bäckar ska försiktighetsåtgärder vidtas för att minimera påverkan. Dagvatten från bygget ska tas om hand genom över- silning eller infiltration. Vattenkvalitet får inte försämrats.

Informationsskyltarna rörande kulturlämningarna vid platsen för Högvalta bruk får flyttas tillfälligt om de riskerar att påverkas under byggnadstiden.

Enligt Lagen om kulturminnen mm gäller att om en fornlämning påträffas vid grävning ska arbetet avbrytas och saken anmälas till Länsstyrelsen.

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ gäller att om schaktmassor påträffas som misstänks vara förorenade på grund av avvikande utseende och lukt avbryts arbetet och tillsynsmyndigheten (kommunen) informeras.

I övrigt ska följande skyddsåtgärder och försiktighetsåtgärder vidtas med avseende på naturmiljön:

| Sektion | Sida av vägen | Naturvärde | Skyddsåtgärd |
|-------------|---------------|--|---|
| 0/000-0/100 | vänster | Sumpskog | Hänsyn ska visas vid uppsättning av sidoräcke |
| 0/192 | båda | Betongtrumma med groddjur, biotopskyddad | lakta försiktighet vid arbete med räckesuppsättning i närheten |
| 0/300 | vänster | Skogsklocka växer här sommartid | Undvik upplag, rensning eller annan åtgärd som kan skada området |
| 1/550-1/600 | vänster | Björkallé | Visa hänsyn |
| 1/750 | höger | Damm | lakta försiktighet vid arbete i närheten av dammen |
| 2/900 | vänster | Branddamm med grodor | lakta försiktighet vid arbete i närheten av dammen. Alla grodor är fridlysta. Dispens får sökas om det konstateras att det finns åkergröda i dammens närhet som inte får störas. Grodskydd ska placeras ut mellan väg och damm. |
| 3/600-3/750 | höger | Stenmur | Området ska markeras upp och lämnas orört. |
| 4/000-4/300 | höger | Brun gräsfjäril | Intrånget ska minimeras. Inom det område som påverkas ska det övre markskiktet sparas för att kunna återföras. Dispens krävs. |
| 4/145-4/265 | vänster | Löväng med nattviol | Dispens krävs. Vägområdesgränsen ska stängslas in. Under juni-juli 2013 ska orkidékunnig person flytta eventuella nattviol i inom vägområdet, längre västerut i lövängen. |
| 5/975-6/025 | väggkant | Skogsklocka | Området ska markeras upp och lämnas orört. |

Tabell. Skyddsåtgärder, naturmiljö.

4.12 ÖVRIGA VÄGANORDNINGAR

Vägens överbyggnad kan behållas till viss del. Delar av vägbanan grävs ur med längsgående sågningslinje som hamnar mellan hjulspåren på den nya vägsektionen. Det är viktigt att den nya överbyggnaden anpassas till den befintliga vägens konstruktion med tanke på ojämna tjällyft.

Genom beläggningsprojektering kan fyllning och fräsning av vägbanan med tanke på tvärfall och jämnhet i längsled minimera kostnaden med bibehållen hållbarhet.

4.12.1 Beläggning

Som underlag för kostnadsberäkningar har följande uppbyggnad av vägytan antagits: Vägytan utförs med lager av bundet bärlager, bindlager samt överst en så kallad tunnslagsbeläggning. Delar av befintlig vägöverbyggnad kan behållas och utgöra en del av den nya vägens konstruktion.

4.12.2 Belysning

Befintliga belysningsanläggningar kan behållas på sträckan mellan Graninge och Mosseberg, utom enstaka stolpar som ska bytas ut till eftergivlig modell.

Vid Östra Speke finns belysningsanläggning som består av oeftergivliga stolpar. Hela belysningsanläggningen ska bytas ut till modernare stolpar och armaturer.

4.12.3 Driftvändplatser

Inga driftvändplatser planeras.

4.12.4 Parkerings- och uppställningsytor

Inga parkeringsplatser eller uppställningsytor planeras på sträckan.

4.12.5 Rastplatser

Inga rastplatser planeras.

4.12.6 Räcken

Befintliga räcken har inventerats. Utformning och val räkestyp för nya sidoräcken och mitträcken beslutas i samband med totalentreprenaden.

4.12.7 Skyltar och signaler

Nya vägmärken för vägvisning kan behövas i samband med ombyggnad av korsningar. Några befintliga vägmärken behöver flyttas. Nya standardvägmärken tillkommer också.

4.12.8 Vägmarkering

Vägmarkering utförs med termoplastisk massa.

4.12.9 Nödfickor

Längs hela sträckan planeras nödfickor på delar med ett körfält. Dessa placeras med ca 300 m mellanrum.

4.13 ANDRA ÅTGÄRDER OCH ANORDNINGAR

4.13.1 Enskilda anslutnings- och parallellvägar

Anslutningsvägar- och parallellvägar redovisas i avsnitt 4.1. Dessa kommer inte att utgöra väganordning och ska därför inte inräknas i vägområdet för väg 61.

Förrättning enligt anläggningslagen kommer att begäras för att få rätt att anlägga och förändra vägarna. Vid förrättningen kommer även frågan om den framtida förvaltningen att tas upp till prövning.

4.13.2 Jord- och luftledningar

Det förekommer stråk med optokabel längs hela sträckan. Andra långsgående och korsande ledningar förekommer också. Ledningsägare ansvarar för att ledningar och tillhörande anläggningar flyttas i de fall de finns inom befintligt vägområde. Ledningar eller anläggningar som ligger utanför befintligt vägområde men som måste flyttas på grund av ny väg bekostas av Trafikverket.

4.13.3 Kompensationsåtgärder

Inga kompensationsåtgärder bedöms nödvändiga förutom de som nämns i kapitel 6.2.

5 Vaghållningsansvar för allmänna vägar

5.1 FÖRÄNDRING AV VÄGHÅLLNINGSSOMRÅDE

Inom det aktuella området är Trafikverket ensam vaghållare för väg 61 och även på angränsande väg 869. Väg 656 och 659 tillhör det kommunala vägnätet som förvaltas av Arvika kommun. Arbetsplanen medför ingen förändring av vaghållningsområden.

5.2 FÖRÄNDRING AV ALLMÄN VÄG

Föreslagen ombyggnad innebär inte någon indragning eller annan juridisk förändring av allmän väg.

6 Konsekvenser av vägförslaget

Inga samhällsekonomiska beräkningar har genomförts under arbetet med arbetsplanen. Inför planeringen av den regionala infrastrukturplanen upprättade Trafikverket en EVA-beräkning för objektet baserat på handlingsplanens åtgärdsförslag. Trots att en del parametrar, som trafikflöde etc, skulle behöva uppdateras så baserades EVA-kalkylen på samma åtgärder som denna arbetsplan upprättas efter. Därmed bedöms de tidigare samhällsekonomiska beräkningarna fortfarande vara relevanta.

Objektet har, baserat på den kalkyl som upprättades under planeringsarbetet, beräknats få en nettonuvärdeskvot på 0,7. Den i särklass största nyttan kommer av ökad trafiksäkerhet.

6.1 TRAFIKTEKNISKA KONSEKVENSER

6.1.1 Trafikmängder

Trafikmängden förväntas inte förändras på grund av ombyggnation av sträckan. Se kapitel 4.2 för förväntad trafikprognos.

6.1.2 Framkomlighet

Med en mötteseparerad väg, höjda hastighetsgränser, säkra omkörningsmöjligheter samt separata körfält för vänstersvägande trafik i de större korsningarna kommer framkomligheten på väg 61 att öka markant. Andelen omkörningsbar längd är tillräckligt stor för vägtypen och förväntat trafikflöde.

6.1.3 Trafiksäkerhet

Mötteseparering av körriktningarna med mitträcke minskar antalet döda och svårt skadade med 80 % respektive 55 % generellt. Även olyckor med motorcyklister minskar med 40 – 50 %. Ett antal större vägskal får även en trafiksäkrare utformning. Sammantaget ger arbetsplanens åtgärder en mycket stor trafiksäkerhetskänslig effekt. Uppskattat antal döda och svårt skadade blir, efter ombyggnad och baserat på tidigare olyckor på sträckan, 0,16 döda och 0,275 svårt skadade per år.

Trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter förbättras markant då färre förväntas färdas längs med väg 61 då de istället väljer den kompletterande gång- och cykelvägen mellan Lundholm och Högväla. De som trots ombyggnationen ändå kommer att vistas på vägen får dock en negativ trafiksäkerhetseffekt. Planskild passage vid Högvälskorset ger även stora positiva effekter för de oskyddade trafikanterna.

Genom att tillgängligheten till och trafiksäkerheten på busshållplatserna förbättras kommer även kollektivtrafikanterna att få en säkrare vägmiljö.

Siktstandarden efter ombyggnation kommer att variera mellan god och mindre god enligt VGU:s riktlinjer.

Vid Östra Speke förbättras säkerheten genom att bygga separata körfält för vänstersvägande trafik. Säkerheten för gångtrafikanter som behöver korsa väg 61 för att komma till eller från busshållplatserna blir oförändrad.

6.1.4 Trafikekonomi och komfort

Med en högre hastighet ökar trafikanternas fordonskostnader marginellt. Drift- och underhållskostnader ökar för objektet då beläggningen kommer att bli utsatt för spårbildning och underhållet av bland annat räcken kommer att öka. Snöröjningen kan även påverkas negativt.

I samband med upprättandet av den regionala infrastrukturplanen för Värmland under perioden 2010-2021 har objektets samhällsekonomiska nytta beräknats till 0,7.

Med mötesseparering och omkörningssträckor skapas trygga omkörningsmöjligheter samtidigt som den skyltade hastigheten ökar. Ett antal korsningar får vidare separata körfält för vänstersvägande trafik. Sammantaget kommer framkomligheten på sträckan att öka.

Med 2+1-körfält kommer dock körkontinuiteten att påverkas under perioder med hög trafikbelastning då vägen även trafikeras av långsamtgående fordon. Ett antal fastigheter får även förändrad infart som leder till något längre färdväg.

Med traktoröverfarter och nödfickor, där mer långsamtgående fordon kan släppa förbi övrig trafik, minimeras den negativa effekten.

6.1.5 Trafikantupplevelser och trafikservice

En 2+1-väg upplevs av en del trafikanter som otrygg då vägrummet kan upplevas som att det minskar. Åtgärderna påverkar dock inte utblickar eller liknande.

Närheten till Arvika tätort medför att behovet av rastplatser är litet. Nödfickor placeras med cirka 300 meters mellanrum på 1-fältsdelar och med 600 meters mellanrum på 2-fältsdelar.

Från åtgärdernas start vid infarten till Mosseberg fram till korsningen vid Hagbacken bedöms åtgärderna medföra obetydliga konsekvenser. Mellan korsningen i Hagbacken och korsningen vid Östra Speke bedöms konsekvenserna som små negativa eftersom det finns en mindre samling bostadshus. Vägen går på skrå utmed denna sträckning och bostadsmiljöer och naturbiotoper har prioriterats vilket har gett små möjligheter att anpassa utformningen av vägen. Banken blir påtaglig men faktumet att den ligger mot en högre liggande mark gör att konsekvensen blir mindre. Den parallellväg som delvis finns idag bedöms inte påverka landskapsbilden ytterligare eftersom träd kan sparas mellan vägarna. Vid korsningen med väg 656 och 659 vid Högvalta föreslås planskild korsning för gång- och cykeltrafik med vägport under väg 61.

Väster om korsningen vid Östra Speke går vägen ut i det stora öppna landskapsrummet som finns på sträckan. Inga stora åtgärder kommer att göras eftersom det enbart blir ett körfält i vardera riktningen. Utblicken mot Speketjärnet kommer att bibehållas.

Gång- och cykelvägen mellan Lundsholm och Högvalta går delvis på gamla jordbruksvägar. GC-vägen kommer att bli grusad och få en bredd av ca 2 meter. Konsekvensen bedöms som obetydlig för landskapsbilden.

6.2 MILJÖKONSEKVENSER

Projektet bedöms tillgodose miljöbalkens allmänna hänsynsregler med nedanstående motivering.

2 kap 1 § miljöbalken: bevisbörda

Av tillhörande miljökonsekvensbeskrivning framgår hur verksamheten påverkar människors hälsa och miljön. Därmed anser Trafikverket att bevisbörderegeln följs.

2 kap 2 § miljöbalken: kunskapskravet

I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas bedömda konsekvenser för verksamhetens påverkan på omgivningen. Trafikverket anser sig vara en erfaren verksamhetsutövare och genom anlitate konsulter och entreprenörer besitter Trafikverket erforderlig kunskap för att bedriva verksamheten och därmed skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

2 kap 3 § miljöbalken: försiktighetsprincipen

Inverkan under såväl bygg- som driftstid är väl utredd av anlitate konsulter inom olika kompetensområden. Planerad verksamhet, bl.a. schaktning och sprängning, kommer att ske på ett skonsamt sätt, med iakttagande av försiktighet. Skadeförebyggande åtgärder har föreslagits där så är motiverat. Trafikverket använder sig av bästa möjliga teknik vid anläggande och drift och underhåll av vägar och järnvägar.

2 kap 4 § miljöbalken: produktvalsprincipen

Förbrukningen av råvaror är liten i detta projekt. Trafikverket ställer i samband med entreprenadupphandlingen miljökrav på de fordon och maskiner som utnyttjas genom riktlinjen "Generella miljökrav vid entreprenadupphandling". Trafikverket arbetar kontinuerligt med åtgärder för minskad användning av farliga ämnen.

2 kap 5 § miljöbalken: hushållningsprincipen

Vid alla vägprojekt eftersträvas massbalans i möjligaste mån för att hushålla med naturresurserna.

2 kap 6 § miljöbalken: platsvalsprincipen

Då projektet omfattar en breddning av befintlig väg har ingen ny sträckning valts. Vid val av breddningssida har hänsyn tagits till boendemiljö och värdefulla natur- och kulturobjekt, utöver trafiksäkerhet och andra vägtekniska förutsättningar.

6.2.1 Hälsa och säkerhet

Den höjda hastigheten innebär en ökad bullerpåverkan. De bostadshus som kommer att utsättas för mer än 55 dB(A) ekvivalent nivå vid fasad eller 70 dB(A) maximal ljudnivå utomhus erbjuds bulleråtgärder. Hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Sammanlagt 21 fastigheter erbjuds fasadåtgärder och 9 fastigheter skyddad uteplats i denna arbetsplan. Den ökade bullerpåverkan på de närboendes utomhusmiljö bedöms ge måttliga negativa konsekvenser.

Arbetsplanens åtgärder kommer att medföra att vägens barriäreffekt ökar generellt. Trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter förbättras dock längs med väg 61 då en gång- och cykelväg skapas mellan Struperud och Lundsholm samt mellan Högvalta och Arvika (Rosendal) och då en gång- och cykel-passage anläggs vid Högvaltakorset. Hastigheten föreslås öka till 80 km/tim vid Östra Speke och Högvalta. Korsningen vid Östra Speke byggs om till en C-korsning med mittrefuger. Trafiksäkerheten blir därmed relativt oförändrad vid Östra speke.

Ett flertal närboende får förlängd resväg som följd av vägombyggnaden. Som längst blir förlängningen 1500 meter. De positiva konsekvenserna med säkrare anslutningar bedöms överväga de negativa konsekvenserna med förlängda resvägar.

Det finns inga utpekade riksintresseområden för friluftslivet i området. Förslaget innebär negativa konsekvenser för de som vill träningscykla längs med väg 61, men positiva för de som vill gå eller cykla mellan Östra Speke och Arvika, då det alternativa vägstråket sammanbinds genom anläggande av nya grusbelagda GC-vägar. Konsekvenserna på rekreation och friluftsliv bedöms sammantaget som obetydliga.

I och med förväntad trafikökning på sträckan, kommer även transporterna med farligt gods att öka. Med uppsättning av mitträcke motverkas risken för olyckor eftersom risken minskar för frontalkrock mellan mötande trafik. Konsekvenserna bedöms som positiva gentemot nollalternativet.

Genom uppsättande av sidoräcke kan säkerheten förbättras vid skyddsvärda vattendrag och sjöar. Vid dammen vid Högvalta och vid den parallellgående bäcken norr om dammen kommer sidoräcke att sättas upp för att ge ökat skydd av vattenområdet.

Miljökvalitetsnormerna för luft bedöms inte påverkas negativt av projektet, inte heller miljökvalitetsnormen för buller då bulleråtgärder planeras vid de fastigheter som utsätts för de högsta bullernivåerna.

Ytterligare detaljer redovisas i MKB.

6.2.2 Natur- och kulturmiljö

Det finns inte några utpekade riksintresseområden för naturvård, Natura 2000 områden eller naturreservat längs sträckan. Inga kända fasta fornlämningar finns vid vägsträckan. Länsstyrelsen har ännu inte fattat beslut om arkeologisk utgrävning krävs vid två möjliga boplatslägen intill vägsträckan (möjliga fasta fornlämningar).

Väglösningen har anpassats för att minimera intrånget i en artrik väggkantssträcka med bland annat brun gräsfjäril som är skyddad enligt Artskyddsförordningen. Ytjorden ska återföras på ny vägslänt där påverkan trots allt sker. På den plats söder om Östra Speke där den fridlysta nattviolen hittats ska eventuella exemplar inom det nya vägområdet flyttas längre västerut av orkidékunnig person. Dispenser enligt Artskyddsförordningen behöver erhållas för att dess områden ska få påverkas.

Under förutsättning att skyddsåtgärderna vidtas bedöms de samlade konsekvenserna på naturmiljön som små. Barriäreffekten bedöms bli den största konsekvensen för naturmiljön, då det i dagsläget saknas mitträcke och viltstängsel. I områden med öppen mark kvarstår möjligheterna till passage. Planering av enskilda etapper gör att fragmentering av landskapet kan växa till en större effekt än vad effekten av ett enskilt projekt ger. Länsstyrelsen välkomnar därför en helhetsanalys av barriäreffekter längs väg 61 och anser att viltpassager torde vara väl motiverat längs vägen. En torrtrumma vid någon av de trummor som ska bytas ut föreslås för att mildra barriäreffekten för småvilt.

I samband med byte av trummor krävs schaktningsarbeten i diken/bäckar som kan medföra lokal påverkan. Samråd med berörda markavvattningsföretag och anmälan om vattenverksamhet krävs.

Miljö kvalitetsnormerna för vatten bedöms inte överskridas till följd av projektet, då försiktighet ska beaktas vid arbete intill diken och bäckar.

En kolningsanläggning, som utgör en övrig kulturlämning, kommer att påverkas. Konsekvenserna på kulturmiljön bedöms dock bli små då endast ett enstaka kända objekt påverkas som inte är betydelsebärande för kulturmiljön som helhet.

Ytterligare detaljer redovisas i MKB.

6.2.3 Hushållning med naturresurser

Den planerade vägbreddningen kommer endast att ta en mycket liten areal jord- och skogsmark i anspråk. Befintliga på- och avfarter för skogsbruksmaskiner kommer att byggas om för att åstadkomma säkra anslutningar. De flesta befintliga åker- och skogsanslutningar kommer att byggas om till "höger in – höger ut"-anslutningar, där vänstersväng inte är möjlig. Det blir således längre transportväg till eller ifrån jord- och skogsbruksfastigheter. Risken för olyckor i samband med på- och avfart från vägen kommer att minska. Måttliga negativa konsekvenser bedöms uppstå på naturresurshushållningen till följd av förlängda transportvägar till jord- och skogsbruksskiften. Jord- och skogsbrukstransporterna bedöms som relativt få.

En närmare studie av befintliga trummor och diken/bäckarnas vattenflöden och vattenmiljö behöver göras inför anmälan om vattenverksamhet. Innan anmälan om vattenverksamhet görs kommer samråd med berörda markavvattningsföretag att hållas. De nya trummorna dimensioneras för en vattenföring med minst 50 års återkomsttid enligt Trafikverkets metodbeskrivning för hydraulisk dimensionering (Vägverket, 2008). Trummorna ska även utformas så att de inte orsakar dämning eller utgör vandringshinder.

Inför sprängning sker en inventering av vibrationskänsliga områden och en riskanalys genomförs för att säkerställa att sprängsalvorna är anpassade efter omgivningens vibrationskänslighet. Då det finns enskilda brunnar i närområdet är det viktigt att säkerställa att grundvattennivåer och grundvattenkvaliteten inte förändras av de sprängningsarbeten som behöver utföras. Skulle någon brunn komma till skada trots försiktighetsåtgärder får brunnen ersättas.

Jord- och bergschakt kommer att uppgå till ca 110 000 m³. Av dessa åtgår ca 32 000 m³ i bankfyllnader. Det åtgår ca 71 000 m³ grusmaterial till vägarnas överbyggnad som delvis kan utgöras av krossat berg från linjen. Om jordmassor ska användas utanför vägområdet ska det först säkerställas att de inte innehåller några föroreningar. Eventuellt överskott av jord- eller bergmassor hanteras av entreprenören som anskaffar erforderliga tillstånd för massdeponier.

6.3 KONSEKVENSER FÖR PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING

Fastigheter drabbas av intrång både för breddning av väg 61 och för sidovägar. Intrånget har minimerats genom val av breddningssida och utförande med sidoräcke på vissa sträckor. Både jordbruk och skogsbruk drabbas av förlängda vägar för transporter. Åtkomsten av mark försvåras. På delar av sträckan vid Spekeslätten förbättras tillgängligheten med hjälp av de föreslagna sidovägarna.

6.4 PÅVERKAN UNDER BYGGNADSTIDEN

Under byggtiden är det ofrånkomligt att omgivningen påverkas av arbetet i olika former av störande ljud från grävmaskiner, lastbilar, sprängsalvor etc. samt viss dammspridning från arbetsfordon. Vägarbetet innebär även en begränsad tillgänglighet till vissa områden samt försämrade framkomlighet på väg på grund av pågående arbete och transporter. Maskiner orsakar även en del luftföroreningar och utsläpp av koldioxid i form av avgaser från i första hand dieselmotorer. Störningarna är dock av temporär natur som förekommer under en begränsad tid. Trafikverket ställer i samband med entreprenadupphandlingen miljökrav på de fordon och maskiner som kommer att utnyttjas för att minimera utsläppen.

Inför sprängning ska Trafikverket inventera vibrationskänsliga områden och genomföra en riskanalys för att säkerställa att sprängsalvorna är anpassade efter omgivningens vibrationskänslighet. Enskilda brunnar i närområdet kontrolleras beträffande grundvattennivåer och grundvattenkvaliteten före och efter byggstart. Vid byte av de trummor som går under vägen kan viss påverkan ske på vattendragen, främst genom en övergående grumling.

Tillfällig mark behövs för upplagsplatser, transportvägar och uppställningsytor för fordon och personalutrymmen. Markytorna väljs efter samråd med kommunen och berörda fastighetsägare så att de medför så små konsekvenser som möjligt på närområdets pågående markanvändning. Uppställningsplatser och upplag medför ett tillfälligt förfulande av landskapsbilden. Efter arbetets avslutande kommer dock påverkad mark att återställas.

Med vidtagna skyddsåtgärder under byggtiden bedöms endast små negativa konsekvenser uppstå på natur- och kulturmiljön. För att undvika skada och för att överföra försiktighetsåtgärder till byggskedet, redovisas i MKB:n en miljöchecklista för naturmiljövärden. En förutsättning för att hänsyn ska inarbetas är att miljöchecklistan kommuniceras till entreprenörer i byggskedet.

7 Markåtkomst

7.1 FASTSTÄLLESEPRÖVNING

Denna arbetsplan kommer att ställas ut och genomgå fastställelseprövning. Under utställsetiden kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett utlåtande som upprättas när utställsetiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att vägghållningsmyndigheten reviderar arbetsplanen. De sakägare som berörs av revideringen kommer då att kontaktas och få ta del av ändringen. Är revideringen omfattande kan ny utställelse behöva göras.

Arbetsplanen och utlåtandet översänds till Länsstyrelsen som yttrar sig över arbetsplanen. Därefter begärs fastställelse av arbetsplanen.

De som har lämnat synpunkter på arbetsplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter utställsetiden, bland annat utlåtandet. Efter denna så kallade "kommunikation" kan beslut tas att fastställa arbetsplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen.

Om beslut att fastställa arbetsplanen tas kommer beslutet att kungöras. Beslutet kan överklagas till regeringen. Arbetsplanen vinner laga kraft om ingen överklagar fastställelsebeslutet inom tiden för överklagande.

Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur arbetsplaner ska ställas ut och fastställas regleras i 17-18 §§ väglagen och 30-36 §§ vägkungörelsen.

7.1.1 Fastställelsebeslutets omfattning

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas i arbetsplanens beskrivning och på plan- och profilritningarna samt de villkor som tas upp i beslutet.

7.1.2 Rättsverkningar av fastställelsebeslutet

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
- Väghållaren erhåller också en tidsbegränsad nyttjanderätt (tillfällig nyttjanderätt) till mark eller utrymme i samband med byggandet av vägen för t.ex. tillfälliga upplagsplatser och för arbetsområde vid korsande vägtrummor och diken eller bäckar
- För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast

7.2 VÄGOMRÅDE FÖR ALLMÄN VÄG

Vägområdet för allmän väg i arbetsplanen omfattar förutom själva vägen utrymme för de väganordningar som redovisas i kapitel 4.

På planritningarna framgår befintligt och nytt vägområde. Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i sakägarförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

Tillkommande vägområde för allmän väg enligt denna arbetsplan omfattar ca 65 840 m².

7.2.1 Vägområde för allmän väg med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en upprättad, och när det behövs fastställd, arbetsplan. 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.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdetidpunkten för intrånget är den dag då marken togs i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp

från dagen för ianspråktagandet med ränta och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol.

Det nya vägområdet med vägrätt för allmän väg enligt denna arbetsplan omfattar ca 65 840 m².

7.2.2 Vägområde inom detaljplan

Inom områden med detaljplan där kommunen är huvudman för allmänna platser uppkommer ingen vägrätt. Kommunen tillhandahåller den mark eller det utrymme som behövs för vägen.

Aktuell sträcka vid Mosseberg kommer enbart att innebära en mindre förändring av befintligt vägområde vid ombyggnad av två busshållplatser. Nytt vägområde utökas med ca 700 m² inom detaljplanerat område. Föreslagen ombyggnad innebär inte att detaljplanen behöver ändras. Se "kommunala planer" i arbetsplanen.

7.2.3 Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Det förekommer inget vägområde med inskränkt vägrätt i projektet.

7.2.4 Område med inskränkt drift

Det förekommer inget område med inskränkt drift i projektet.

7.3 OMRÅDE MED TILLFÄLLIG NYTTJANDERÄTT

I arbetsplanen föreslås att ca 5 500 m² mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt vid vägtrummor för korsande diken eller bäckar där vägtrummor ska bytas ut. Dessa områden har markerats med raster på planritningarna. Nyttjanderätten ska gälla under byggnadstiden. Marken kommer att återställas innan den återlämnas.

7.4 OMRÅDE FÖR ENSKILD VÄG

Områden för enskild väg ingår inte i fastställelsebeslutet. Förändringar av det enskilda vägnätet hanteras via ersättningsförhandlingar samt av lantmäterimyndigheten när väghållningsmyndigheten söker förrättning enligt anläggningslagen. Uppskattningsvis omfattar området för enskild väg ca 22 000 m².

8 Kostnader

Kalkylerad totalkostnad för vägförslaget i 2012 års prisnivå är ca 76,7 mkr.

Kostnaden är baserad på mängdberäkningar som utgår från projekteringsunderlaget.

| Rubrik /Arbete | Kostnad [kr] | Anmärkning |
|--|-------------------|---|
| Förarbeten, terrassering, markförstärkning, lager i mark mm | 14 350 000 | |
| Marköverbyggnader, anläggningskompletteringar mm | 38 700 000 | |
| Brokonstruktion | 4 000 000 | |
| Ledningar och brunnar | 1 250 000 | |
| Övrigt och oförutsett | 5 700 000 | |
| Anläggningskostnader [kr]: | 64 000 000 | |
| | | |
| Trafikanordningar under byggtiden | 5 000 000 | |
| Arkeologi, miljöåtgärder, och marklösenkostnader [kr]: | 3 700 000 | |
| Projektering (Arbetsplan, Bygghandling, inkl Förfrågningsunderlag och Relationshandling) [kr]: | 4 000 000 | Inkl kostnader för beställarens administration mm och kostnader för projektering i samband med totalentreprenad. |
| | | |
| Total summa [kr]: | 76 700 000 | |

9 Fortsatt arbete (genomförande)

Eftersom fortsatt arbete kommer att bedrivas som en totalentreprenad kommer tidplan för genomförande, hantering av trafik under byggtiden och så vidare att hanteras i kommande skede.

9.1 BYGGHANDLING

Upphandling av projektet sker som totalentreprenad vilket medför att detaljprojektering kommer att utföras genom totalentreprenörens försorg.

9.2 DISPENSER OCH TILLSTÅND

Arbetsplanen berör strandskyddat område vid dammen i Högvalta. Då arbetsplanen avses att fastställas ska den erforderliga strandskyddsdispensen för vägen prövas i arbetsplanen som blir det juridiskt bindande dokumentet. Ingen enskild prövning av strandskyddsdispens krävs därmed hos länsstyrelsen.

Följande tillstånd eller dispenser behövs för att kunna genomföra projektet:

Brun gräsfjäril omfattas av 8§ Artskyddsförordningen. Eftersom ett ingrepp sker i fjärlens konstaterade födosöks- och viloplats får dispens sökas.

Samtliga orkidéarter är fridlysta enligt 8 § Artskyddsförordningen i hela landet. Det är förbjudet att plocka, gräva upp eller skada exemplar av orkidéerna. Dispens får sökas då det inte kan uteslutas att nattviol kan komma att påverkas.

Branddammen vid Struperud är en grodlokal och alla groddjur är fridlysta. Dammens vattenområde kommer inte att påverkas. Dispens från Artskyddsförordningen får sökas om det konstateras att det finns åkergröda i dammens närområde som inte får störas. Dispens söks hos Länsstyrelsen.

Dispens från det generella biotopskyddet krävs för påverkan på åkerdiken (7 kap 11 § miljöbalken). Dispens söks hos Länsstyrelsen.

Anmälan om vattenverksamhet krävs för byte av trummor i ett vattendrag/dike. Denna vattenverksamhet ska anmälas enligt 11 kap. miljöbalken till Länsstyrelsen. Samråd med berörda markavvattningsföretag ska genomföras inför anmälan.

Samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken krävs för ny gång- och cykelväg samt för upplag av massor hos enskilda fastighetsägare.

9.3 PRODUKTION

Produktionen kommer att drivas i form av en totalentreprenad.

9.3.1 Trafikföring under byggnadstiden

Det kan bli aktuellt med korta omledningsvägar under byggtiden vid brobyggnad. Då fortsatt arbete kommer drivas vidare i en totalentreprenad lämnas trafikföring under byggtiden till entreprenören att lösa.

9.4 KONTROLL OCH UPPFÖLJNING

Ett miljöuppföljningsprogram ska tas fram för att säkerställa att de skyddsåtgärder som beskrivs i MKB:n beaktas genom hela projektet, från planering och projektering till byggande av vägen, samt även en tid efter att vägen tagits i drift.

Ett miljöuppföljningsprogram upprättas normalt efter arbetsplaneskedet.

Hur programmet upprättas och genomförs framgår bl.a. av Trafikverkets handbok "Miljöuppföljning av väg- och järnvägsprojekt, 2007:40". Miljöuppföljningsprogrammet bör omfatta följande frågor:

- Samråd, dispenser, tillstånd
- Skydd av ytvatten
- Kontroll av brunnar före och efter byggskedet vid behov
- Skydd av kulturlämningar och biotopskydd under byggtid
- Entreprenörens miljöarbete och kontroller i samband med byggskedet.

Samråd kommer att genomföras med kommun och länsstyrelse inför utarbetande av uppföljningsprogram. Detta kommer att ske i samband med genomförande av totalentreprenad.

10 Sakägare

Avgränsning av sakägarkretsen har gjorts utifrån det syfte och den påverkan som arbetsplanen medför på omgivningen. Förutom de som berörs av markintrång har medtagits de som påverkas av förändrat väghållningsansvar, ändrade utfartsförhållanden, bullerstörningar m. m. För påverkan i natur-, kultur- och vattenmiljöer har medtagits de organisationer, lokala organ, sammanslutningar och andra som har ett väsentligt intresse i saken.

Sakägareförteckning som upprättats finns som bilaga till arbetsplanen.

Sakägarförteckningen är indelad i tre delar:

Del 1. Direkt berörda fastigheter, samfälligheter och gemensamhetsanläggningar som berörs av nya markanspråk. Innehavare av rättigheter som servitut, ledningsrätt och nyttjanderätt och andra rättigheter som berörs av nya markanspråk.

Del 2. Indirekt berörda fastigheter, samfälligheter, gemensamhetsanläggningar och rättighetsinnehavare som berörs på annat sätt än genom nya markanspråk, till exempel berörs av åtgärder inom nuvarande vägområde, angränsar till planområdet, får en anslutning förändrad eller stängd, berörs av indragning av väg från allmänt underhåll, berörs av immissioner (buller, vibrationer med mera) eller använder parallell- eller ägovägar.

Del 3. Övriga intressenter (kommun, länsstyrelse, myndigheter, lokala organ och sammanslutningar) vilkas verksamhetsområde berörs av vägprojektet samt samebyar och sametinget.

11 Samrådsredogörelse

Samråd i samband med arbetsplanens genomförande beskrivs i separat samrådsredogörelse som ingår i arbetsplanen.

12 Underlagsmaterial

Inget ytterligare underlagsmaterial i form av färdiga PM eller handlingar är framtagna som inte redovisas i arbetsplanen.

Arbetsmaterial som har tagits fram under arbetet med arbetsplanen sparas i Vecturas arkiv och finns tillgängligt inför kommande skede om behov finns. Kontaktperson på Vectura är Mikael Axelsson, tel 010-48 45 225.

Karlstad 2013-01-31

Björn Jonsson

Projektledare Trafikverket