

Miljökonsekvensbeskrivning, MKB till arbetsplan för Väg 35 Åtvidaberg- Linköping, Sandtorpet-Vårdsbergs kors

Linköpings kommun, Östergötlands län

2012-12-04 rev 2015-10-15

Uppdragsnr: 106 909



Titel: Miljökonsekvensbeskrivning, MKB till arbetsplan för väg 35
Uppdragsnr: 106909
Förslagshandling
Utgivningsdatum:
Utgivare: Trafikverket
Kontaktperson: Lisa Herland, projektledare, tel 010-123 68 61
Uppdragsansvarig: Jonas Ekström EQC Karlstad, tel - 010-440 57 71
Ansvarig MKB: Ingrid Löfkvist, Landskaparna, tel 070-480 66 56
Distributör: Trafikverket, 631 80 Eskilstuna, www.trv.se
Tfn 0771-119119, trafikverket@trafikverket.se

Framsidas foto: Väg 35, vid utkanten av ekhage sydväst om Tuttorp, i riktning norrut mot Linköping. Vårdsbergs kyrka i fonden.

INNEHÅLL

1	FÖRUTSÄTTNINGAR	6
2	SAMMANFATTNING	7
3	BAKGRUND	11
3.1	VÄGPROJEKTET	11
3.2	PROJEKTMÅL	12
3.3	PLANERINGSPROCESSEN	12
3.4	TIDIGARE UTREDNINGAR OCH BESLUT	12
3.4.1	Förstudie	12
3.4.2	Beslut avseende betydande miljöpåverkan	13
3.4.3	Beslut att driva arbetet vidare	13
3.5	AKTUALITET	13
4	NUVARANDE VÄG OCH TRAFIK	13
4.1	VÄG 35	13
4.2	KOLLEKTIVTRAFIK	14
4.3	OSKYDDADE TRAFIKANTER	14
4.4	TRAFIKSÄKERHET	14
4.5	PROBLEM OCH BRISTER	15
5	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS SYFTE	15
6	SAMRÅD	15
6.1	GENOMFÖRANDE	15
6.1.1	Länsstyrelsen i Östergötlands län	16
6.1.2	Sakägare	17
6.1.3	Övriga	18
6.2	TRAFIKVERKETS BEMÖTANDE AV INKOMNA SYNUNKTER	19
7	GÄLLANDE PLANER OCH PROGRAM	20
7.1	ÖVERSIKTSPLANER	20
7.1.1	Gemensam översiktsplan för Linköping och Norrköping	20
7.1.2	Översiktsplan för landsbygden och småorterna	20
7.2	DETALJPLANER	20
8	AVGRÄNSNING AV MKB	20
8.1	TIDSMÄSSIG AVGRÄNSNING	20
8.2	GEOGRAFISK AVGRÄNSNING	21
8.3	AVGRÄNSNINGAR I SAK	21
8.4	ARBETETS GENOMFÖRANDE	22
9	ALTERNATIV	22
9.1	NOLLALTERNATIVET	22
9.2	PROJEKTALTERNATIVET	23
9.3	FÖRKASTADE ALTERNATIV OCH ALTERNATIVA UTFORMNINGAR	23
10	FÖRUTSÄTTNINGAR, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER	23
10.1	LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ	23
10.1.1	Förutsättningar	23
10.1.2	Nollalternativet	26
10.1.3	Påverkan, effekter och konsekvenser av projektalternativet	26
10.1.4	Förslag till åtgärder	29
10.2	NATURMILJÖ	29
10.2.1	Förutsättningar	29
10.2.2	Nollalternativet	32
10.2.3	Påverkan och konsekvenser av projektalternativet	32
10.2.4	Förslag till åtgärder	34
10.3	REKREATION OCH FRILUFTSLIV	34

*MKB till arbetsplan för väg 35 Åtvidaberg –Linköping,
Sandtorpet-Vårdsbergs kors, 2012-12-04 rev 2015-10-15*

10.3.1	Förutsättningar	34
10.3.2	Nollalternativet.....	35
10.3.3	Påverkan och konsekvenser av projektalternativet.....	35
10.3.4	Förslag till åtgärder	36
10.4	MÄNNISKORS HÄLSA - BULLER.....	36
10.4.1	Förutsättningar	36
10.4.2	Nollalternativet.....	37
10.4.3	Påverkan och konsekvenser av projektalternativet.....	38
10.4.4	Förslag till åtgärder	40
10.5	MÄNNISKORS HÄLSA - SÄKERHET	40
10.5.1	Förutsättningar	40
10.5.2	Nollalternativet.....	40
10.5.3	Påverkan och konsekvenser av projektalternativet.....	40
10.5.4	Åtgärder.....	41
10.6	LUFT OCH KLIMAT	41
10.6.1	Förutsättningar	42
10.6.2	Nollalternativet.....	42
10.6.3	Påverkan och konsekvenser av projektalternativet.....	42
10.6.4	Förslag till åtgärder	42
10.7	MARK OCH VATTEN	42
10.7.1	Förutsättningar	42
10.7.2	Nollalternativet.....	43
10.7.3	Påverkan och konsekvenser av projektalternativet.....	43
10.7.4	Förslag till åtgärder	44
10.8	BEBYGGELSE, AREELLA NÄRINGAR OCH NÄRINGS LIV	45
10.8.1	Förutsättningar	45
10.8.2	Nollalternativet.....	45
10.8.3	Påverkan och konsekvenser av projektalternativet.....	46
10.8.4	Förslag till åtgärder	46
11	INDIREKTA EFFEKTER.....	46
12	PÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN	46
12.1	FRAMKOMLIGHET	47
12.2	DAMM OCH NEDSMUTSNING	47
12.3	BULLER OCH VIBRATIONER.....	47
12.4	ENSKILDA VATTENTÄKTER	47
12.5	UPPSTÄLLNING OCH LAGRING.....	47
12.6	HANTERING AV MASSOR	48
13	SAMLAD BEDÖMNING	48
13.1	MKB-PROCESSENS PÅVERKAN PÅ PROJEKTETS UTFORMNING	48
13.2	UPPFYLLELSE AV MILJÖKVALITETSMÅL, MILJÖKVALITETSNORMER OCH HÄNSYNSREGLER.....	48
13.2.1	Nationella och regionala miljö kvalitetsmål.....	48
13.2.2	Miljö kvalitetsnormer	49
13.2.3	Allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken	49
13.3	ÖVERENSSTÄMMELSE MED 3 KAP MILJÖBALKEN	50
13.4	TABELL SAMLAD BEDÖMNING	50
13.5	UPPFYLLELSE AV PROJEKTMÅL.....	51
14	REKOMMENDATIONER TILL FORTSATT ARBETE OCH UPPFÖLJNING	51
14.1	ARKEOLOGISK UTREDNING ETAPP 2 FÖR SIDOVÄGAR SOM INTE FASTSTÄLLS I ARBETSPLANEN..	51
14.2	FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER UNDER BYGG- RESPEKTIVE DRIFTSKEDE.....	51
14.3	ANMÄLNINGAR OCH TILLSTÅND	52
14.3.1	Åtgärder som kan skada naturmiljön inom biotopskyddade områden	52
14.3.2	Uppläggning och mellanlagring.....	52
14.3.3	Åtgärd som kan påverka kända fornlämningar	52
14.3.4	Tidigare okända fornlämningar	52
14.3.5	Förlängning av trummor och omgrävning av diken	52
14.3.6	Underhålla/rensa befintliga vägdiken	53
14.3.7	Ändra sträckningen på ett dike eller kulvertera det	53

*MKB till arbetsplan för väg 35 Åtvidaberg –Linköping,
Sandtorpet-Vårdsbergs kors, 2012-12-04 rev 2015-10-15*

14.3.8	Åtgärder inom strandskyddat område	53
14.3.9	Upptäckt av förorening.....	53
15	KÄLLFÖRTECKNING.....	54
15.1	MUNTliga KÄLLOR	54
15.2	SKRIFTLIGA KÄLLOR.....	54

Bilaga	MKB- kartor skala 1:50000, 1:10000
Bilaga	Tabell bullerberäkning med möjliga och föreslagna skyddsåtgärder, investeringskostnader och nytta.
Bilaga	Föreslagna bullerskyddsåtgärder för trafik år 2040

1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Förutsättningarna för den planerade ombyggnaden av väg 35 har förändrats.

Sedan början av 2015 finns en arbetsplan för objektet Väg 35 Åtvidaberg-Linköping, delen Sandtorpet - Hackefors. Ombyggnaden innebär att befintlig väg skulle breddas. Till arbetsplanen hör en godkänd miljökonsekvensbeskrivning, MKB. Arbetsplanen har varit utställd och synpunkter har sammanställts och justeringar av planen har gjorts.

Efter detta har två större ändringar tillkommit. Delen mellan Vårdsbergs kors och Hackefors utgår eftersom Linköpings flygplats kommer att utvidgas vilket medför att väg 35 inte kan gå i befintlig sträckning här. För den resterande delen mellan Sandtorpet och Vårdsbergs kors får väg 35 i delarna med 2+1- sträckor en ökad bredd med 0.5 meter jämfört med tidigare. För delen med 1+1-sträcka vid Örminge sker ingen förändring.

Då flera av revideringarna är av intresse för allmänheten och innebär påverkan för sakägare längs sträckan ska arbetsplanen revideras och ställas ut igen för granskning. Även MKB:n behöver revideras och gå till länsstyrelsen igen för godkännande.

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning, MKB, som tillhör arbetsplan för väg 35 mellan Sandtorpet och Vårdsbergs kors i Linköpings kommun är alltså en revidering av den MKB som upprättades 2012 för den längre sträckan av väg 35 mellan Sandtorpet och Hackefors, i utkanten av Linköping.

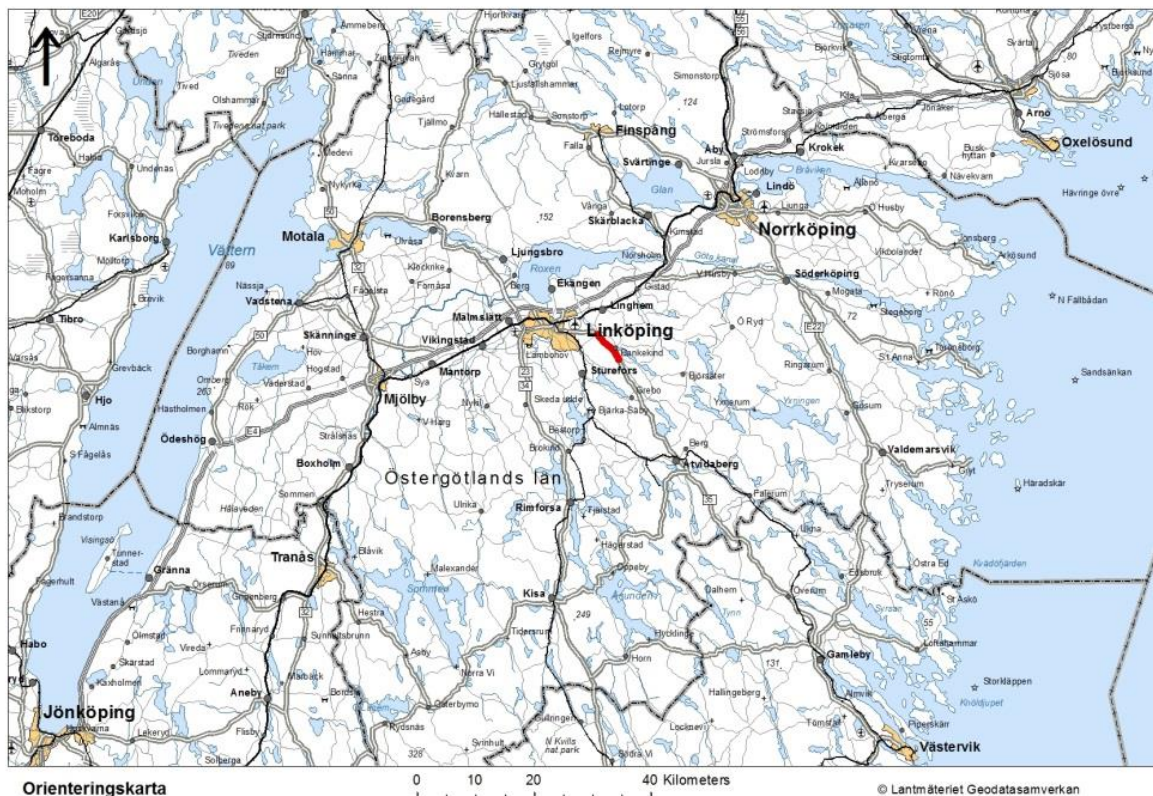
MKB:n har uppdaterats vad gäller trafiksiffror, olycksstatistik, kommunala planer, miljömål, nya arkeologiska utredningar, samråd mm. Några förslag till nya enskilda vägar och gångvägar har tillkommit. Alla uppgifter som hänförde sig till sträckan mellan Vårdsbergs kors och Hackefors, dvs sträcka som utgår, har tagits bort. Det gäller även alla bilagor.

Breddningen på 0.5 m för delarna med 2+1- väg innebär något ökat markintrång jämfört med tidigare. Bullerberäkning har kontrollerats för en fastighet som ska få buller åtgärdat och som får den nya vägen 0.5 m närmare än tidigare. Beräkningen visade inte några förändringar för bullernivåerna. I övrigt har inga nya bullerberäkningar. De tidigare föreslagna bulleråtgärder kvarstår. Den senaste trafikmätningen från 2014 visar en något lägre trafik än den tidigare redovisade från 2010 och pekar på en något lägre trafikökning fram till år 2040 än tidigare.

2 SAMMANFATTNING

Denna miljökonsekvensbeskrivning, MKB, tillhör Trafikverkets arbetsplan för väg 35 mellan Sandtorpet och Vårdsbergs kors i Linköpings kommun, Östergötlands län.

Väg 35 mellan Linköping och Åtvidaberg i Östergötland är en viktig väg för arbetspendling och godstransporter och också en viktig väg för fritidspendling mellan Linköping och kusten. Aktuell del för ombyggnad är ca 6 km mellan Sandtorpet söder om Bankekind och Vårdsbergs kors ca 5 km öster om Linköping, som är en viktig länk på denna sträcka.



Orienterande karta med bla väg 35 samt aktuell sträcka av väg 35 mellan Sandtorpet och Vårdsbergs kors markerad.

Standarden på vägsträckan är varierande med flera problem- och konfliktpunkter som minskar trafiksäkerheten och framkomligheten. Vägdelen saknar säkra omkörningssträckor. Gång- och cykeltrafik blandas med biltrafik.

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) har vid mätningar 2014 beräknats till mellan ca 5700-6 500 fordon. Den lägre siffran gäller söder om Bankekind. Trafikmängden prognostiseras öka till ca 7 600 – 8 600 fordon per årsmedeldygn fram till år 2040.

Trafikverkets projektmål för ombyggnaden av väg 35 är:

- Förbättra trafiksäkerhet och framkomlighet, främst för arbetspendling
- Bidra till att stärka kollektivtrafiken
- Förbättra förutsättningar för cyklister

Föreslagen ombyggnad

I det aktuella projektet föreslås vägen byggas om till mötesfri landsväg med mitträcke där 2+ 1- sträckor, där omkörning kan ske, förekommer omväxlande med 1+1- sträckor. För 2+1- sträckorna breddas vägen till 12, 75 meter (tidigare 12,25 m). 1+1- sträckan blir 9 m bred liksom tidigare. Vägen breddas ensidigt och överallt på den västra-södra sidan. Breddad väg kommer att få sidoområden som liknar dagens väg.

Merparten av vägsträckan kommer att ha kvar befintlig sträckning. Mindre justeringar av vägens höjdläge är aktuellt på några ställen mellan ekhage sydväst om Tuttorp och Örminge gård (ca km43/6-km 44/4) för att förbättra sikt och trafiksäkerhet. Vid Tuttorps ekhage dras vägen i ny sträckning intill den gamla i ca 400 m av samma skäl (ca km 42/9-km 43/3).

Med föreslagen ombyggnad kan hastigheten ökas från 90 till 100 km/tim och från 70 km/tim till 80 km/tim. Flera direktutfarter stängs och läggs samman till gemensamma utfarter. Ett antal vändöglor på hela vägsträckan och fickor för långsamgående fordon utmed enfältsträckan föreslås för att minska mitträckets barriäreffekt och öka framkomligheten.

Någon busshållplats dras in då gångväg ordnas till närmaste hållplats. Busshållplatserna rustas upp och den mest utnyttjade hållplatsen vid Örminge tillgänglighetsanpassas.

Projektmålen för trafiksäkerhet, framkomlighet och kollektivtrafiken bedöms uppfyllas för merparten av trafikanterna med föreslagna åtgärder. Målet om att förbättra förutsättningar för cyklister nås inte mer än marginellt med föreslagen ombyggnadsetapp. (I det tidigare skedet när delen från Vårdsbergs kors till Hackefors i Linköping var inkluderat ingick en gång- och cykelväg för den delen och målet kunde delvis nås.)

Aktuellt objekt finns med Länstransportplanen 2014-2025 med tidigast byggstart 2019.

Miljökonsekvenser-miljökonsekvensbeskrivning, MKB

Efter upprättad förstudie har länsstyrelsen i Östergötlands län i beslut daterat 2011-03-08 angivit att ombyggnadsprojektet är av den art att det *inte* kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kap 4 § miljöbalken.

Syftet med att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som det planerade projektet kan medföra på människor, miljön och hushållningen med material, råvaror etc. MKB:n syftar också till att möjliggöra en samlad bedömning av effekterna på människors hälsa och miljön. MKB:n är upprättad med stöd i gällande lagstiftning inklusive Trafikverkets föreskrifter samt handböckerna i serien ”Miljökonsekvensbeskrivning inom vägsektorn”; I denna MKB beskrivs och bedöms effekter i såväl byggskedet som driftskedet fram till 2040. Länsstyrelsen ska godkänna MKB:n.

Samråd om MKB:n har hållits med länsstyrelsen. Allmänheten har informerats på möten och sakägarsammanträde har genomförts 2012. Arbetsplanen har varit varit utställd 2014 men kommer att ställas ut igen med denna MKB eftersom projektet förändrats så att delen mellan Vårdsbergs kors och Hackefors inte längre ingår och att vägen breddas med 0.5 m på 2+1-sträckor.

Många som bor och verkar utmed vägen påtalar brister i trafiksäkerhet och uttrycker oro för att förhållanden blir sämre för gående och cyklister med mer trafik och bredare väg. Flera jordbrukare påtalar att tillgängligheten till åkrar försämras och att vägen med mitträcke blir en större barriär än idag.

Landskapet kring väg 35 är en gammal kulturbygd med såväl höga kulturvärden som naturvärden. Många människor bor utmed vägen och den bördiga åkermarken brukas intensivt. Arbetet fokuseras därför på de mest väsentliga miljöaspekterna som hänger ihop med detta.

Väg 35 passerar utmed norra delen av det stora området av riksintresse för kulturmiljö mellan Vårdsberg och Landeryd. Uttryck för riksintresset som berörs av aktuell sträcka är ett stort antal gravfält kombinerade med 7,5 km stensträngar (äldre hägnadssystem) och gårdsgravfält i anslutning till byarna. Riksintresset ska skyddas mot påtaglig skada. Väg 35 kommer fortsatt att löpa utmed riksintresset Vårdsberg- Landeryd KE 39. De uttryck för riksintresset som beskrivs bedöms inte påverkas och ingen påtaglig skada uppstår för riksintresset.

Det östgötska landskapet är fornlämningsrikt. Breddad väg kommer att innebära intrång i en känd fornlämnning, en gammal hägnad i form av stensträng. Påverkan för en förhistorisk boplat, utan synlig utbredning ovan jord, kan inte undvikas och kommer troligen att skada lämningarna. Arkeologisk förundersökning kommer att utföras för att avgränsa boplaten. En eventuell slutundersökning av boplaten kan öka kunskapen om livet under förhistorisk tid. Tillstånd krävs för att ta bort fornlämnning.

Väg 35 löper genom eklandskapet som är av riksintresse för naturmiljön mellan Linköping och Åtvidaberg. Ekhamnen sydväst om Tuttorp öster om väg 35 vid Örminge utgör en av riksintressets värdekärnor med sina grova ekar. Riksintresset ska skyddas mot påtaglig skada. Inget intrång görs i Tuttorps ekhamne. Istället kommer vägen längre från hamnen. Därmed bedöms inte riksintresset skadas.

Jordbrukslandskapets alléer och diken har s.k. biotopskydd. På sträckan finns två alléer och ett dike. Allén vid Erikstad berörs av en anslutande gångväg och att ett vägdike för den nya vägen kommer nära ett av alléträden. Inget träd behövs fällas. Den andra berörs inte. Trumman för det biotopskyddade diket under väg 35 km 44/050 söder om Örminge gård behöver förlängas. Inga kända naturvärden berörs. Intrång i biotopskyddsområden kräver dispens från biotopskyddet.

Det finns många fastigheter utmed väg 35 på sträckan som är aktuell för ombyggnad. Ju närmare vägen husen ligger desto mer bullrar det. Redan idag upplevs bullerproblem av flera som bor nära vägen. Bullerberäkningar är utförda för fastigheter inom 200 m från väg 35 dels för trafik 2010 och för prognosticerad trafik med ändrade hastigheter 2040. Riksdagen fattade år 1997 beslut om riktvärden för vägtrafikbuller. Riktvärdena anger ljudnivåer som inte bör överskridas vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Föreslagna ombyggnader bedöms vara väsentliga och riktvärdena för bullernivåer bör därför gälla.

Den beräknade trafikökningen leder tillsammans med ökad hastighet och breddad väg till ökat buller för merparten av bostäderna. Flera fastigheter kommer att få

buller åtgärdat med plank och/eller vallar vilket är en positiv effekt av projektförslaget. Efter föreslagna åtgärder kommer antalet bostäder över 55 dBA ekvivalentvärde, som är riktvärdet för utomhusmiljön vid fasad, att minska från dagens 18 st till 8 st år 2040. Ingen bostad kommer att ha maxnivå över 70 dBA, som också är ett riktvärde för maximalt buller från ett enskilt fordon. En fastighet föreslås lösas in eftersom den ligger så nära vägen att bullerskyddsåtgärder inte fungerar.

Det blir det olämpligt att cykla eller gå utmed den ombyggda vägen med ökad trafik och smala körfält utan breda vägrenar. Ombyggda busshållplatser är bra såväl för boende som för friluftslivet. Ombyggd väg som är snabbare och säkrare är positivt för dem som pendlar och bilar till och från kusten. Den generella risken för en olycka minskar med en säkrare väg, vilket medför att risken för ett utsläpp av farliga ämnen också minskar. Men snabbare trafik kan öka risken för olyckor med korsande trafik och att gående kan känna sig otrygga.

Jordbruk är den dominerande markanvändningen intill väg 35 på sträckan och åkermarken är av hög klass. Breddning av vägen ger upphov till små nya markintrång. Dessa bedöms innebära en marginell negativ förändring för de berörda lantbruken. Totalt försvinner ca 4 ha åkermark. Ombyggd väg med 2+1 körfält och mitträcke ökar framkomlighet och säkerhet på vägen men barriäreffekten ökar med sämre säkerhet för passager i och med högre hastighet och bredare väg. För att öka trafiksäkerheten och minska barriäreffekter och långa omvägar föreslås vändöglor vid enskilda vägar. Det gynnar såväl boende, jordbruksföretag som andra verksamheter. Maximal vägförlängning p.g.a. mitträcket kan bli 1.5 km jämfört med dagens förhållanden.

3 BAKGRUND

3.1 Vägprojektet

Väg 35 mellan Linköping och Åtvidaberg i Östergötland är en viktig väg för arbetspendling och godstransporter och också en viktig väg för fritidspendling mellan Linköping och kusten. Aktuell del för ombyggnad är ca 6 km mellan Sandtorpet söder om Bankekind och Vårdsbergs kors ca 5 km öster om Linköping. Den är en viktig länk på denna sträcka.

Standarden på vägsträckan är varierande med flera problem- och konfliktpunkter som minskar trafiksäkerheten och framkomligheten. Vägdelen saknar säkra omkörningssträckor. Omkörning i körfält för mötande trafik innebär alltid en säkerhetsrisk. Gång- och cykeltrafik blandas med biltrafik. Vägens bredd är ca 7 m. Trafikmängden på sträckan är ca 5 700- 6 500 fordon per årsmedeldygn. Den högre siffran gäller trafiken mellan Bankekind och Vårdsbergs kors. Den lägre trafikmängden gäller söder om Bankekind.

I det aktuella projektet föreslås vägen byggas om till mötesfri landsväg med mitträcke där 2+ 1- sträckor, där omkörning kan ske, förekommer omväxlande med 1+1- sträcka. För 2+1- sträckorna breddas vägen till 12,75 meter. (Tidigare var den föreslagna breddningen 12,25 m). 1+1- sträckan blir 9 m bred liksom tidigare. Vägen breddas ensidigt och överallt på den västra-södra sidan.

Med föreslagen ombyggnad kan hastigheten ökas från 90 till 100 km/tim och från 70 km/tim till 80 km/tim. Flera direktutfarter stängs och läggs samman till gemensamma utfarter. Ett antal vändöglor på hela vägsträckan och fickor för långsamgående fordon utmed enfältsträckan föreslås för att minska mitträckets barriäreffekt och öka framkomligheten.

Det finns 8 busshållplatser utmed sträckan. Några hållplatser föreslås dras in. Alla busshållplatser som behålls, utom den som nyligen byggts vid infarten till Bankekind, byggs om. Den som är mest utnyttjad vid Örminge (hållplats N Långåker) tillgänglighetsanpassas. De två hållplatserna vid Högloftet och Erikstads allé, som ligger närmast dessa båda förbättrade hållplatser dras in, eftersom man kan ta sig till de nya hållplatserna trafiksäkert via föreslagna gångvägar.

Sammantaget bedöms såväl framkomlighet som säkerhet kunna ökas för merparten av trafikanter och transporter på sträckan. För människor som ska korsa vägen innebär bredare väg och högre hastighet en ökad trafikfara. Vid mittremsan finns dock ett utrymme att vänta på vilket gör att man korsa vägen i två etapper. Kortare sträckor med gångvägar föreslås. Att gå eller cykla utmed vägen där gångvägar och andra parallellvägar saknas, dvs merparten av sträckan, blir olämpligt.

3.2 *Projektmål*

Trafikverkets projektmål för ombyggnaden av väg 35 är:

- Förbättra trafiksäkerhet och framkomlighet, främst för arbetspendling
- Bidra till att stärka kollektivtrafiken
- Förbättra förutsättningar för cyklister

3.3 *Planeringsprocessen*

Processen för ett vägprojekt regleras av väglagen och miljöbalken. Det här projektet påbörjades före 1 januari 2013 och drivs efter Väglagens regleringar som gällde då, dvs att vägprojekt ska drivas i tre formella skeden; förstudie, vägutredning och arbetsplan. Planeringen blir successivt allt mer detaljerad. I de fall där det inte finns något behov av att utreda alternativa vägsträckningar kan vägutredningen utgå (som i detta fall där det handlar om ombyggnad av befintlig väg). Efter att de formella planeringsskedena är avklarade tas en bygghandling fram som beskriver hur byggnationen ska genomföras.

Planeringen av ombyggnaden för väg 35 på aktuell sträcka är nu i arbetsplanskedet. En arbetsplan krävs alltid vid byggande av väg, vid förbättring av väg som kräver ökat markbehov eller andra åtgärder som påverkar allmänna och enskilda intressen.

När det gäller miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska de formella kraven i väglagen och miljöbalken följas. Det innebär bland annat att beslut ska fattas av länsstyrelsen avseende eventuell betydande miljöpåverkan, samråd ska genomföras och ett MKB-dokument tas fram. Den framtagna MKB:n ska godkännas av länsstyrelsen innan den tas in som ett beslutsunderlag i arbetsplanen.

3.4 *Tidigare utredningar och beslut*

3.4.1 *Förstudie*

En förstudie upprättades år 2011. Förstudien omfattade delen söder Bankekind, till Linköping. I förstudien angavs projektets mål vara att förbättra trafiksäkerhet och framkomlighet, främst för arbetspendling samt att bidra till att stärka kollektivtrafiken och förbättra förutsättningarna för cyklister. För att nå detta föreslogs i förstudien uppsättning av mitträcke samt tillskapande av omkörningssträckor. Detta innebär att vägen behöver breddas. Gång- och cykelväg föreslogs längs med väg 35 på sträckan mellan Vårdsbergs kors och infarten till Hackefors industriområde. Ny omstigningsplats för kollektivtrafiken anläggs vid väg 35 i Bankekind med planskild korsning för oskyddade trafikanter och cykelväg in till Bankekind föreslogs också. Hastigheten på vägen föreslogs bli 100 km/h.

Breddning av vägen och ökad hastighet kommer att ge ökat buller för boende längs vägen. Mitträcken ger barriärverkan som påverkar gående och cyklister. Räcken kan också medföra längre men säkrare transportsträckor för boende och för jordbruket. De negativa konsekvenserna för kända natur- och kulturvärden bedömdes bli små.

3.4.2 Beslut avseende betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Östergötlands län har i beslut daterat 2011-03-08 angivit att ombyggnadsprojektet är av den art att det *inte* kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kap 4 § miljöbalken. I beslutet anges att de aktuella åtgärderna med att sätta upp mitträcke och att tillskapa omkörningsmöjligheter innebär begränsade ingrepp i tidigare oexploaterad mark. Inga väsentliga störningar eller skador på skyddsvärda natur- och kulturmiljöer bedöms uppstå på grund av åtgärderna. Beslutet innebär att MKB:n ska uppfylla de innehållskrav som framgår av 6 kap 7 § miljöbalken.

3.4.3 Beslut att driva arbetet vidare

Förslaget till ställningstagande efter förstudien om vidare arbete omfattande:

- Arbetsplan för omstigningsplats vid Bankekind tas fram.
- Arbetsplan för sträcka söder Bankekind- Vårdsbergs kors (etapp 5) tas fram
- Arbetsplan för sträckan Vårdsbergs kors – Hackefors (etapp 6) tas fram
- Arbetsplan för sträckan Hackefors-Linköping tas fram.

Trafikverket beslutade den 13 april 2011 att fortsätta planeringprocessen genom att ta fram arbetsplaner i nämnd ordning enligt ovan.

Arbetet har därefter delats upp. Omstigningsplats vid Bankind med pendlingsparkering och tillgänglighetsanpassade busshållplatser utmed väg 35, som förbinds med gångtunnel under väg 35, byggdes 2014. Delen mellan Hackefors och Linköping är också färdigbyggd.

Detta projekt omfattar arbetsplan för delen söder om Bankekind till Vårdsbergs, etapp 5. Det hade varit önskvärt att bygga om hela sträckan mellan Åtvidaberg och Linköping. Man valde att prioritera sträckan mellan Sandtorpet och Linköping eftersom den har mest trafik. Men i nuläget planeras endast delen från Sandtorpet till Vårdsbergs kors eftersom det är oklart hur sträckningen västerut mot Linköping kommer att dras. Sträckning är beroende av hur utvidgning av flygplatsen kommer att ske. Den kan inte byggas om i befintlig sträckning som tidigare förutsatts. Se även alternativ i kapitel 9.1.

3.5 Aktualitet

Aktuellt objekt finns med Länstransportplanen 2014-2025 med trolig tidigast byggstart 2019.

4 NUVARANDE VÄG OCH TRAFIK

4.1 Väg 35

Väg 35 mellan Linköping och Åtvidaberg är en viktig väg för arbetspendling, godstransporter och fridtidspendling ut till kusten. Den aktuella sträckan om ca 6 km är en viktig länk på denna sträcka. Vägbredden är ca 7 meter.

Merparten av sträckan har skyltad hastighet 90km/h. Vid Högloftet och Örminge är den skyltade hastigheten 70 km/h. Fartkameror är uppsatta på sträckan.

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) har vid mätningar 2014 beräknats till mellan ca 5 700- 6 500 fordon. Den högsta siffran gäller trafiken mellan Bankekind och Vårdsbergs kors. Den lägsta trafikmängden gäller söder om Bankekind. Den tunga trafiken utgör 6-7 %.

Väg 35 är utpekad som rekommenderad väg för farligt gods i Länsstyrelsens beslut från 2005.

Längs sträckan ansluter fem allmänna vägar (statliga/kommunala) samt sex enskilda vägar. Till detta kommer åkeranslutningar och många direktanslutningar till bostadshus.

4.2 Kollektivtrafik

Sträckan trafikeras av busslinje 30, 530 och 539. Linje 30, expressbuss mellan Åtvidaberg och Linköping stannar vid den nya pendlingsparkeringen vid infart till Bankekind. Linje 530 och 539 trafikeras med timmestrafik på vardagar, något glesare än timmestrafik på lördagar och varannan timme på söndagar. Vissa turer svänger in i Bankekind andra stannar vid väg 35. Hållplatser utmed väg 35 är fickhållplatser, dvs bussen stannar på en ficka utanför vägens körbana. Den nya hållplatsen vid infarten till Bankekind är den enda som är tillgänglighetsanpassad.

4.3 Oskyddade trafikanter

Det finns ingen utbyggd cykelväg på sträckan och cykling på vägen sker i blandtrafik. Det finns en planskild korsning för oskyddade trafikanter på aktuellt avsnitt av väg 35 som förbinder busshållplatser vid infarten till Bankekind.

Mellan Bankekind och Vårdsbergs kors kan väg 750 och väg 761 öster om väg 35 användas som alternativ till väg 35 för cykeltrafik. Väg 750 är en smal, asfalterad väg med lite trafik 150 fordon (ÅDT). Avståndet mellan centrala Bankekind och Vårdsbergs kors är drygt 5 km och 500 meter längre via väg 750 jämfört med väg 35, men betydligt säkrare. Se läge för väg 750 och väg 761 på bilagd översiktskarta.

4.4 Trafiksäkerhet

På avsnittet mellan Bankekind och Örminge finns flera anslutningar med dålig sikt. Delen mellan väg 749 (Sandtorpet) och Bankekind har sämre standard på linjeföringen än övriga delar på vägen.

På vägar med årsdygnstrafik över 4000 fordon per dygn är mötes- och omkörningsolyckor de vanligaste olyckorna med döda och svårt skadade.

Enligt STRADA (Nationell olycksdatabas som drivs av Transportstyrelsen, dit polis och sjukvård rapporterar in olyckor) har det, under en 10-årsperiod, (2005 - 2014) inträffat 14 olyckor med personskador på väg 35 inom arbetsplaneområdet. Inga cyklister, fotgängare, mopedister eller vilt var inblandade i dessa olyckor.

Olyckstyp	Totalt antal olyckor	Döds-olyckor	Allvarliga olyckor	Måttliga olyckor	Lindriga olyckor
Singel (motorfordon)	10	0	0	2	8
Möte (motorfordon)	2	0	1	0	1
Upphinnande (motorfordon)	1	0	0	0	1
Korsande (motorfordon)	1	0	0	0	1
Totalt	14	0	1	2	11

Tabell. Antalet olyckor enligt STRADA under perioden 2005-01-01 – 2014-12-31

Viltolyckor är dock den vanligaste olyckstypen. 2015 har ett 50-tal olyckor rapporterats till det Nationella Viltolycksrådet. De flesta har varit kollisioner med rådjur 50 %. Kollisioner med vildsvin utgjorde 20 % och dovhjort 20 %. Resterande är älgolyckor.

Belysning finns vid de större korsningarna i Bankekind och Vårdsbergs kors.

4.5 **Problem och brister**

Standarden på vägsträckan är varierande med flera problem- och konfliktpunkter som minskar trafiksäkerhet och framkomlighet. Sträckan saknar säkra omkörningssträckor. Hastighetsbegränsningar minskar möjligheter till snabba transporter. Säkerheten för oskyddade trafikanter är inte tillfredsställande.

5 **MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS SYFTE**

Syftet med att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som det planerade projektet kan medföra på människor, miljön och hushållningen med material, råvaror etc. MKB:n syftar också till att möjliggöra en samlad bedömning av effekterna på människors hälsa och miljön.

En väl genomförd MKB-process bidrar till miljöanpassning av vägprojektet. De samråd som ingår i processen syftar till att ge berörda kunskap och möjlighet att påverka projektet.

6 **SAMRÅD**

6.1 **Genomförande**

Samråd med Länsstyrelsen i Östergötlands län har hållits vid två tillfällen; den 14 maj 2011 och 11 september 2015. Dessutom har ett antal underhandskontakter tagit per telefon om natur-, vatten- och kulturmiljöfrågor med berörda handläggare på länsstyrelsen.

Ett inledande informationsmöte för allmänhet och sakägare i arbetsplaneskedet hölls den 26 januari 2012 i församlingshemmet i Bankekind. Särskilda samrådsmöten har under våren 2012 hållits för boende i Örmingeområdet för att diskutera fastighetsanslutningar och parallellvägar m.m.

Ett sakägarsammanträde hölls den 28 maj 2012 i Lingshems församlingshem. Inbjudan har gått ut via brev till sakägare och annons har funnits i dagspressen "Corren". Annons har även varit införd i "Post- och inrikes tidningar" eftersom adresser till vissa samfälligheter saknats. Sakägarna ombads särskilt i brevet att underrätta arrendatorer och andra innehavare av nyttjanderätt.

Deltog i mötet gjorde projektledare, marklösenförhandlare och administratör från Trafikverket, liksom biträdande uppdragsledare, vägprojektör och MKB- ansvarig från Trafikverkets anlitade konsultföretag. Ett 60-tal sakägare mötte upp. Genomgång gjordes av planeringsprocessen, marklösenhantering, presentation av vägförslaget och dess miljökonsekvenser. Frågor under mötet rörde jordbruk och brukande, buller, busshållplatser och hur de nås samt om det är tillåtet att cykla på 2+1-väg.

Efter sakägarsammanträdet har vägförslagets planritningar samt bilderna från presentationen vid sakägarsammanträdet funnits tillgängliga på Trafikverkets hemsida.

Yttranden har kommit in från sakägare, Vårdsbergs hembygdsförening, Östgötatrafiken och SGU, se nedan.

Arbetsplanen med MKB för hela sträckan Sandtorpet- Hackefors var utställd i 3 månader i början av 2014. MKB:n hade före utställelsen godkänts av länsstyrelsen. Ett 30-tal yttranden som gäller den aktuella sträckan har efter detta kommit in från sakägare, privatpersoner, kommuner, myndigheter m.fl.

6.1.1 Länsstyrelsen i Östergötlands län

Samråd 2012

Ett samrådsmöte med länsstyrelsen hölls 14 maj 2012. Då presenterades och diskuterades vägutformning och MKB-innehåll inklusive kartor där Länsstyrelsen var positiv till redovisade upplägg.

- Vibrationer- fråga på sakägarsammanträdet om det upplevs som problem idag.
- Miljökvalitetsnormer bör behandlas även för vatten.
- Kan vägdagvatten nå Vårdsbergsån? Ja, liksom idag, men samtidigt blir vägen säkrare med mitträcke och risk för olycka med farligt gods minskar.
- Påverkan grundvatten. Passa på att ta reda på om/var det finns enskilda brunnar på sakägarmötet.
- Belys materialbalans. (Projektet uppnår ingen massbalans).
- Bullervärden under byggtiden ska anpassas till Naturvårdsverkets normer.
- Arkeologisk utredning etapp II för enskilda vägar kan vänta tills man vet var vägarna hamnar. Enskilda vägar fastställs inte i arbetsplanen och läget kan/kommer troligen att förändras i flera fall. Tas upp under fortsatt arbete i MKB.

Bullerfrågor berördes särskilt. Horisontåret 2040 ansågs vara bra. Redovisades att bulleråtgärder för 55 dBA ekvivalentnivå utomhus är kostsamt och i de flesta fall inte samhällsekonomiskt lönsamt med plank. Vid eventuell gränsdragning för bulleråtgärder

ansåg länsstyrelsens företrädare att bullerplank kan vara mer berättigat om boendemiljön är torftig. Även frågor om vattenverksamhet togs upp.

Samråd 2015

Trafikverket informerade om förändringar i vägprojektet i och med att delen Vårdsbergs kors – Hackefors utgår och att vägen breddas 0,5 m för 2+1- delarna.

Förändringar på sträckan gicks igenom geografiskt. Någon föreslagen parallell enskild väg och några gångvägar har tillkommit.

Länsstyrelsen informerade om en kompletterande arkeologisk utredning etapp 2 från 2013. Vidare informerades om ett markavvattningsföretag vid Bankekind (Svinstadssjön- Värnässjön- Åmmen) som omfattar väg 35. Mer information kan nås via länsstyrelsens kartor. När det gäller markavvattningsföretag är det viktigt att höjder och trummor stämmer överens med gamla förrättningar.

Kontroll bör göras av bullerberäkning för den fastighet som kommer närmare vägen med den ökade breddningen. Utred vad ökad breddning betyder för allé vid Erikstad.

Beslöts att MKB:n uppdateras i allt väsentligt och revideras så att allt som hänför sig till sträckan mellan Vårdsberg och Hackefors tas bort. Det är viktigt att text och kartor stämmer överens.

6.1.2 Sakägare

I samband med sakägarsammanträde 2012

I samband med sakägarsammanträdet hölls enskilda överläggningar med alla sakägare som så önskade, vilket var ett 30-tal.

Några tyckte att förslaget är bra. Synpunkter framkom om tillgänglighet för jordbruket, lämpliga anslutningar, parallellvägar till bostäder i bla Högloftet och Vadstorp 5:1-4:1. Några grannar var positiva till markbyte. Upplysningar lämnades om brunnslägen och transporter. Flera såg problem med bredare väg och högre hastigheter vid korsande av vägen. Flera boende i Örminge var emot förslaget med breddad väg och 100 km/tim. Det blir inte trafiksäkert och särskilt svårt blir det för barnen, 50 eller 70 km/tim föreslogs. Det blir också omöjligt att cykla utmed vägen för dem som bor i Örminge och vill mot Linköpingshålllet. Hur ska vi komma åt våra brevlådor på andra sidan vägen i Örminge med mitträcke? Höga bullernivåer påpekades i Örminge. Några vill inte ha bullerskärmar som skymmer utsikt. Någon ville ha glas i planket. Påpekades från några håll att mitträcket medför långa omvägar och att öppningar i räcket skulle underlätta.

Efter sakägarsammanträdet har 13 skriftliga synpunkter kommit in till Trafikverket. Det var samma typ av synpunkter som kom fram under sakägarsammanträdet. Se flik samrådsredogörelse i arbetsplanen.

Samråd bullerskyddsåtgärder

Förslag till bullerskyddsåtgärder har delgetts respektive fastighetsägare per brev. Fastighetsägarna har kunnat komma med synpunkter. Några har starkt motsatt sig åtgärder.

Efter utställelse av arbetsplan och MKB 2014

9 skriftliga yttranden från sakägare har kommit in till Trafikverket. De handlar om anslutningar och sämre tillgänglighet till fastigheter, behov av gång-och cykelväg mellan Vadstorp och Bankekind och behov av ny parallellväg vid Högloftet. Intrång i små skiften i jordbruksmark medför att brukning blir olönsam, krav på hög ersättning för förlorad åkermark. Förslag att befintlig väg behålls som parallellväg vid Tuttorps hage och oro för sättningsskador på Örminge loge (km43/2) när trafiken med ny vägsträckning kommer närmare. Oro för sikt när bullerskyddsplank byggs. Efterfrågas avstånd från hus till föreslagen parallellväg i Örminge inför framtida altanbygge.

6.1.3 Övriga

Efter sakägarsammanträde 2012

Vårdsbergs hembygdsförening är positiv till mitträcke för att öka säkerheten. Påtalar behov av funktionella åkeranslutningar. Bostäder väster om väg 35 i Örminge bör lösas in eftersom boendemiljön blir oacceptabel och husen förlorar i värde med breddad väg närmare husen. Det känns fel att det inte föreslås någon cykelväg söder om Vårdsbergs kors. Højning av tillåten hastighet till 100 km/tim innebär ökade påfrestningar på miljön. Tillgången till kollektivtrafik måste förbättras. Om det om ett antal år införs restriktioner för bilåkande kanske inte de av Trafikverket planerade åtgärderna behövs. Det kanske räcker med mindre förbättringar som ökar säkerheten. Hembygdsföreningen avslutar med att konstatera att planerade åtgärder ta åkermark i anspråk och att det inte är säkert att vi på sikt har råd att förlora denna produktionsresurs.

Försvarmakten och SGU meddelar att man inte har några synpunkter i ärendet. Östgötatrafiken ser tillsammans med Linköpings kommun positivt på föreslagna åtgärder för busshållplatser. De hållplatser och angöringspunkter för skolskjutstransporter ligger väl i linje med den dialog som förts kring kollektivtrafikens behov på denna sträcka.

Efter utställelse av arbetsplan och MKB 2014

Yttranden har inkommit från E.ON, Telenor, SGU, Utsikt Bredband, Tekniska Verken, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Linköpings kommun och Åtvidaberg kommun, Vägsamfällighet Erikstorp- Vadstorp, 1 arrendator samt 10 privatpersoner.

SGU har inga synpunkter och Naturvårdsverket avstår från att yttra sig. Riksantikvarieämbetet lämnar inga synpunkter utan hänvisar till länsstyrelsen. E.ON, Telenor, Utsikt Bredband och Tekniska Verken framför att vid arbeten som rör befintliga ledningar ska kontakt tas med ledningsägaren. Tekniska verken meddelar att ingen fjärrvärme korsar väg 35 på sträckan. Linköpings kommun ser det som positivt att riksväg 35 får en högre trafiksäkerhetsstandard och en ökad framkomlighet för pendlingstrafiken. Kommunen är positiv till förbättringar som görs vid busshållplatser och påtalar behov av cykelställ vid hållplatserna. Åtvidabergs kommun ställer sig positivt till planförslaget.

Arrendator anser att föreslagna anslutningar inte fungerar bra för fastigheten Örminge 2:1 och ger nya förslag.

Vägsamfälligheten liksom alla 10 privatpersoner framhåller nödvändigheten av någon form av gång- och cykelväg mellan Vadstorsavfarten och Bankekinds kors liksom mellan Bankekinds kors Erikstadsinfarten.

Vägsamfälligheten och flera privatpersoner föreslår att anslutning mot (Brohagen) Lund och övre Erikstad (km 41/860 västra sidan) stängs och att ny parallellväg byggs fram till ny ögla vid Strömsbro/Högloftet (km 42/150). Om ombyggnad sker enligt detta kan planförslaget gällande anslutning mot Erikstad (km41/200) ändras så att den utformas som höger in/höger ut. Det innebär att den föreslagna ögla där inte behöver byggas.

6.2 Trafikverkets bemötande av inkomna synpunkter

Efter sakägarsammanträde 2012

Alla inkomna synpunkter noteras. Trafikverkets svar kan i sin helhet läsas i arbetsplanens samrådsredogörelse.

Kort sammanfattning av svaren: Där så är möjligt tillmötesgås önskemål, men i många fall är det en kostnadsfråga och i andra fall handlar det om säkerhet. Därför blir det inga ytterligare öppningar i mitträcket för bilar möjligen gångöppningar. Åkeranslutningar ses över så att det fungerar. Efterfrågad GC-väg mellan Sandtorpet och Vårdsbergs kors finns inte med i projektet. Hastigheten genom Örminge kan eventuellt komma att bli 80 km/tim. Bullerskyddsåtgärder kommer att vidtas. Glasat bullerskydd är inte aktuellt utmed vägen. Posten meddelar att brevlådor kommer att placeras på rätt sida om mitträcket.

Vårdsbergs hembygdsförenings synpunkter noteras. Vad gäller Östgötatrafikens synpunkter konstateras att man är överens.

Avseende bullerskyddsåtgärder går Trafikverket fastighetsägare/markägare till mötes att ta bort eller minska bullerskydden i några fall. Trafikverket kan dock inte medverka till att bullernivåer kvarstår över 70dBA för maxvärder, dvs från ett enstaka fordon. I dessa fall behålls de föreslagna skydden.

Efter utställelse av arbetsplan och MKB 2014

Alla inkomna synpunkter noteras. Trafikverkets svar kan i sin helhet läsas i arbetsplanens samrådsredogörelse.

Angående arrendators förslag till förändringar för fastigheten Örminge 2:1 anser Trafikverket att planens föreslagna utformningar fungerar och avser att stå fast vid planförslaget.

Efter samråd med vägsamfällighet och fastighetsägare kommer ny enkel gångväg föreslås mellan anslutning till Vadstorp och busshållplats vid Bankekinds vägkors samt mellan hållplatsen vid Bankekind och anslutning till Erikstad. Vägen blir enskild och fastställs inte.

Ny parallellväg enligt förslag från Brohagen (km 41/860 V) fram till ny ögla vid Strömsbro/Högloftet (km 42/150) kommer att finnas med i det reviderade planförslaget. Ögla vid Erikstad tas bort.

Trafikverket ansvarar inte för möblering av busshållplatser.

7 GÄLLANDE PLANER OCH PROGRAM

7.1 Översiktsplaner

7.1.1 Gemensam översiktsplan för Linköping och Norrköping

Den gemensamma översiktsplanen från 2010 prioriterar utvecklingen av städerna Linköping och Norrköping. I andra hand satsas på några prioriterade utvecklingsorter och särskilda satsningar görs på orter/platser med mycket attraktiva lägen i städernas närhet. Övriga tätorter som t ex Bankekind förväntas utvecklas successivt. Kollektivtrafik, gång- och cykelförbindelser förbättras vid behov. Den gemensamma översiktsplanen behandlar inte landsbygden.

7.1.2 Översiktsplan för landsbygden och småorterna

En översiktsplan för landsbygden och småorterna i Linköpings kommun antogs i juni 2014. Bankekind tillhör enligt planen kategorin landsbygdsort med de bästa förutsättningarna för lokalisering av nya bostäder, kollektivtrafik, servicefunktioner och verksamheter på landsbygden. Planens utvecklingsskiss för Bankekind visar två nya lägen för bostäder. Både ligger inne i samhället skilt från väg 35. För väg 35 Linköping-Åtvidaberg anges önskvärda vägåtgärder 2014-2030. Parkering för cykel och bil ska anordnas vid strategiska hållplatslägen för att öka kollektivtrafikresandets attraktivitet för boende på landsbygden. Den nyligen byggda expresshållplatsen med pendlingsparkering utmed väg 35 vid Bankekind ligger i linje med detta. Planen redovisar behov av gång- och cykelväg utmed väg 35 mellan Bankekind och Vårdsbergs kors och vidare till Linköping (enligt cykelplan för Linköping 2008-2020).

7.2 Detaljplaner

Det finns inga detaljplaner eller områden med områdesbestämmelser intill aktuell sträcka av väg 35. Det förekommer inte heller några pågående arbeten med detaljplaner som kan påverkas av ombyggd väg.

8 AVGRÄNSNING AV MKB

8.1 Tidsmässig avgränsning

I denna MKB beskrivs och bedöms effekter i såväl byggskedet som driftskedet fram till 2040. Horisontår brukar väljas 15-20 år efter ombyggnad. Horisontåret 2040 har valts med tanke på att det kan dröja innan vägen blir byggd och för att få en rimlig bedömning av trafikökning med tanke på bl.a. bulleråtgärder.

8.2 Geografisk avgränsning

Projektet omfattar vägombyggnad av befintlig väg 35 från väg 747 söder om Bankekind vid Sandtorpet till Vårdsbergs kors, öster om Linköping, en sträcka på ca 6 km. Det är framförallt de anslutande markområden som direkt eller indirekt berörs av intrång som beskrivs. För att få en förståelse för det omgivande landskapet och dess värden beskrivs även det i stora drag och ett större landskapsutsnitt visas på bilagda kartor. Även för att få en uppfattning om influensområdet beskrivs ett större område.

8.3 Avgränsningar i sak

Landskapet kring väg 35 är en gammal kulturbygd med såväl höga kulturvärden som naturvärden. Många människor bor utmed vägen och den bördiga åkermarken brukas intensivt. Arbetet fokuseras därför på de mest väsentliga miljöaspekterna som hänger ihop med detta. De bedöms i bygg- och driftskedet vara:

- Landskap och kulturmiljö
- Naturmiljö
- Rekreation och friluftsliv
- Människors hälsa (buller och säkerhet)
- Mark och vatten som naturresurser
- Markanvändning – främst jordbruk
- Barriäreffekter i boendemiljö
- Barriäreffekter för djurlivet

I byggskedet tillkommer:

- Framkomlighet
- Damm och nedsmutsning
- Buller och vibrationer
- Enskilda vattentäcker
- Uppställning och lagring
- Hantering av massor
- Riskhantering

Vissa frågor eller miljöaspekter behandlas inte i denna MKB eller beskrivs endast översiktligt. Nedan anges i korthet motiven för detta.

Skogsstyrelsens sumpskogar och nyckelbiotoper

Skogsstyrelsens databas ”Skogens Pärlor” har studerats. Inom område som kan påverkas av breddad väg finns inga sumpskogar eller nyckelbiotoper registrerade. Dessa typer behandlas därför inte vidare.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer har meddelats av regeringen med stöd av miljöbalken för att miljömål ska uppnås, för att åtgärda miljöproblem i Sverige och för att vissa EG-direktiv ska kunna genomföras. Idag finns miljökvalitetsnormer för:

- olika föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)
- olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660)
- olika kemiska föreningar i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)

- omgivningsbuller (SFS 2004:675)

För luft gäller normerna dels halt av partiklar (PM10) och halt av kvävedioxid NO2. I detta projekt är trafikmängder måttliga och landskapet öppet kring vägen så det finns ingen risk att någon av miljökvalitetsnormerna för luftkvalitet kan komma att överskridas. För att miljökvalitetsnormen för PM10 ska överskridas krävs 50 000 fordon/dygn i öppet landskap. Oavsett trafikmängd är det svårt att komma upp i gränsvärdet för NO2.

Inga fisk-eller musselvatten som avses ovan finns inom området. Miljökvalitetsnormer för luft och fisk- och musselvatten behandlas därför inte ytterligare i MKB:n.

Vibrationer

Vibrationer från vägtrafik uppkommer främst om tung trafik färdas på en ojämn vägbana. Kraftiga och långvariga vibrationer kan orsaka obehag, stressreaktioner och andra konsekvenser för människors hälsa. Det har inte tidigare kommit till Trafikverkets kännedom att det skulle föreligga problem med vibrationer för boende utmed vägen. Vid direkt fråga på sakägarsammanträdet anmälde ingen på den aktuella sträckan vibrationer inomhus. Vibrationer efter byggtiden behandlas inte ytterligare i MKB:n.

Förorenad mark

Det finns två noterade markföroreningar i Länsstyrelsens databas som skulle kunna påverkas av vägombyggnaden. Det är tidigare bensinstationerna vid Viskeryd (Vårdsbergs kors) och vid Ljungsborg (Sandtorpet). Båda platserna är sanerade och rena. Dessa behandlas därför inte vidare i MKB:n. Tjärhaltiga asfaltmassor tas upp under kap 10.7 Mark och vatten.

8.4 Arbetets genomförande

Denna MKB är upprättad med stöd i gällande lagstiftning inklusive Trafikverkets föreskrifter samt handböckerna i serien ”Miljökonsekvensbeskrivning inom vägsektorn”; Publikation 2002:40, 2002:43, 2008:24 och 2011:090.

De muntliga och skriftliga källor som utgör underlag till MKB:n anges i sista kapitlet. Inventeringsmaterial och nulägesbeskrivningar som togs fram i samband med att förstudien utfördes har använts och kompletterats. Utpekade naturvärden som kan påverkas har fältinventerats. Arkeologiska utredningar etapp II har genomförts.

De möjliga miljöskyddsåtgärder som redovisas i denna MKB är att se som exempel som visar hur risken för skador kan minskas. Av arbetsplanen som helhet framgår vilka åtgärder som Trafikverket avser genomföra samt motiven till dessa val.

9 ALTERNATIV

9.1 Nollalternativet

I en MKB utgör nollalternativet en referens för bedömningen av projektets positiva och negativa konsekvenser. Nollalternativet beskriver ett framtidsscenario utan genomförande av projektet. Nollalternativet omfattar alltså sådana framtida förändringar som bedöms ske på och intill vägen och på omgivande vägnät om projektet inte kommer till stånd.

Den generella trafiktillväxten i Sverige uppgår till ca 1-2 procent per år. Det är rimligt att anta att trafiken på väg 35 kommer att öka med detta även utan ombyggnad eftersom den

ingår i den expansiva regionen kring Linköping-Norrköping för såväl transporter som arbetspendling.

9.2 Projektalternativet

Projektalternativet omfattar ombyggnad av väg 35 på en sträcka av ca 6 km mellan väg 749 vid Sandtorpet söder om Bankekind till Vårdsbergs kors. Det aktuella förslaget innebär att nuvarande väg breddas på merparten av sträckan och förses med mitträcke för att öka framkomligheten och säkerheten för olika typer av transporter. Breddning sker ensidigt på vägens västra-södra sida.

Den generella trafiktillväxten i Sverige uppgår till ca 1-2 % per år.

Sträcka längs väg 35	Fordon/dygn (år 2010)	Andel tung trafik 2010 (%)	Prognos 2040	Andel tung trafik 2040 (%)
Sandtorpet (Väg 749) -Bankekind (väg 752)	5 740	7	7 611	8
Bankekind (väg 752) - Vårdsbergs kors	6 520	6	8 645	8

Tabell. Årsmedelsdygnstrafik (ÅDT) mätt för år 2014 och prognosticerad för år 2040. Uppräkningstal är baserade på Trafikverkets dokument Gemensamma förutsättningar.

9.3 Förkastade alternativ och alternativa utformningar

Förslag att bredda vägen på den norra/östra sidan mellan Sandtorpet och Bankekind har förkastats. Dels gav det sämre sikt och dels skulle det innebära att en stor värdefull ek intill vägen skulle behövs tas ned. Med projektförslaget nås bättre trafiksäkerhet, sparad naturvärde och att bergmassor erhålls till vägombyggnaden. Dock betyder det att ett bostadshus måste lösas in.

10 FÖRUTSÄTTNINGAR, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

10.1 Landskap och kulturmiljö

Landskapet och kulturmiljön svarar för ett samlat kunskaps-, upplevelse- och bruksvärde. Det är betydelsefullt därför att det representerar och berättar om människans närvaro och aktiviteter i landskapet över tid och kan ge förståelse för landskapets utveckling och vår historia.

10.1.1 Förutsättningar

Alla utpekade intressen finns utmärkta i bilagda kartor.

Landskapet

Landskapet kring väg 35 har varit bebyggt och odlat under lång tid. Flera förhistoriska gravfält och boplatser vittnar om tidig kolonisation.



Landskapet kring vägen utgörs av en ganska typisk slättbygd i Östergötland som till största delen är ett öppet och relativt flackt odlat åkerlandskap. Här och var sticker större och mindre trädbevuxna kullar upp.

Bankekinds vita kyrka vakar över landskapet på en högre liggande kulle.



Bankekinds kyrka

Bebyggelsen utgörs dels av bybildningar kring kyrkorna, som i Bankekinds fall utvecklats till en större ort men dels relativt många gårdar och hus spridda i landskapet. Flera hus ligger nära väg 35. Mindre samlingar av hus utmed vägen finns vid Högloftet och Örminge - Långåker mellan Bankekind och Vårdsbergs kors.



Ytvatten förekommer men är inte framträdande i landskapet. Vårdsbergsån/Sviestadsån öster om väg 35 rinner i en dalgång djupt nedskuren i sedimenten och vattnet syns bara på helt nära håll. En trädrad av alar skvallrar om att det finns ett vattendrag. En större sjö, Svinstadsjön, varifrån Vårdsbergsån rinner norrut, ligger intill Bankekind men syns inte heller på långt håll och upplevs inte från väg 35.

Terrängen närmast Linköping är relativt platt. Ju längre söderut man kommer blir terrängen mer böljande. Utblickar över det öppna landskapet bjuds såväl om man befinner sig på eller vid sidan av väg 35. Söder om Bankekind men även upp mot Långåker och Örminge vidtar större sammanhängande skogsmark på den södra sidan om vägen.

Landskapet är här mer kuperat. Också på vägens norra sida finns större sammanhängande skogsområden längre från vägen.



Landskapet kring vägen i den södra delen är mer kuperat och har mer skogsmark.

Väg 35 ligger väl relativt väl inpassad i landskapet och följer terrängens formationer såväl höjdmässigt som planmässigt utan att några höga vägbankar eller skärningar uppstår.

Riksintresse kulturmiljö, KE 39 Vårdsberg- Landeryd

Väg 35 passerar genom och delvis utmed norra delen av det stora området av riksintresse mellan Vårdsberg och Landeryd. Riksintresset ska skyddas mot påtaglig skada.

Motivering för riksintresset: Centralbygd med förhistorisk bosättnings- och brukningskontinuitet med en av landets tätare fornlämningsmiljöer från järnåldern.

Uttryck för riksintresset: Ett stort antal gravfält, varav flera från äldre järnålder och kombinerade med 7,5 km stensträngar. Gårdsgravfält i anslutning till byarna, Vårdsbergs sockencentrum med medeltida rundkyrka och Vårdsbergs säteri. Landeryds sockencentrum med medeltida kyrka och prästgård från 1700-talet, Slattefors säteri med välbevarad 1800-talsbebyggelse. Bybebyggelse med dominerande lägen i odlingslandskapet. *(Varken miljöerna kring Vårdsbergs sockencentrum eller Landeryd och Slattefors berörs av ombyggnad av väg 35 MKB- anmärkning.)*

Kulturmiljöer

En kulturmiljö, som kan påverkas av ombyggd väg, är uppmärksammas i länets kulturminnesprogram. Det är kyrkomiljön i Bankekind.

Bankekinds kyrkomiljö, K38

Kyrkomiljön gränsar till väg 35 på vägens norra sida. I kulturminnesprogrammet står följande av relevans för vägprojektet. ”Öppet landskapsavsnitt NV om Svinstadsjön och till stor del i sluttning mot Vårdsbergsåns dalgång. Från N-V domineras landskapsbilden starkt av Bankekinds kyrka, som fränsett det medeltida tornet uppfördes 1785...”.

Fornlämningar

Det östgötska landskapet är fornlämningsrikt. I samband med förstudien gjordes en arkeologisk utredning etapp 1. Då studerades en korridor kring väg 35 om ca 100 m på vardera sidan. Inom utredningskorridoren fanns ett antal tidigare kända fornlämningar/ kulturlämningar men även några nyupptäckter gjordes. Främst utgörs fornlämningarna av stensättningar (gravar) och kulturlämningarna i form av torp, milstolpar och äldre vägar. Dessutom upptäcktes ett antal områden som bedömdes som presumtiva förhistoriska boplatsslägen respektive grav/boplatsslägen kring vägen, utan synliga lämningar ovan jord. 2011 gjordes arkeologisk utredning etapp 2 för de objekt som bedömts som boplatsslägen i den tidigare utredningen. Vid objekten utfördes sökschaktsgrävning. Vid objekt X påträffades lämningar av boplatsskarakter. Detta objekt redovisas som nytt fornlämningsområde på bilagda kartor för övriga miljöintressen.

2013 genomfördes kompletterande arkeologisk utredning etapp 2 för del av objekt XI och XII, som också är presumtiva förhistoriska boplatsslägen. Dessa redovisas som presumtiva fornlämningar på bilagda kartor.

Följande fornlämningar kan direkt eller indirekt påverkas av vägombyggnaden:

Km 39/500 RAÄ Bankekind 269, hägnad, stensträng

Km ca 42/0 RAÄ 215:1-3, tre stensättningar

Km ca 43/0 ÖLM 19, gårdstomt med Örminge lada

Km ca 42/7- 43/35 Objekt X, boplat

Presumtiva fornlämningar som kan påverkas:

km ca 40/25- 40/45, objekt X11

km ca 42/3- 42/7, objekt X1

10.1.2 Nollalternativet

Ingen ny mark tas i anspråk, vilket inte innebär någon förändring gentemot idag.

10.1.3 Påverkan, effekter och konsekvenser av projektalternativet

Landskapet

Merparten av sträckan kommer att ha kvar befintlig sträckning i såväl plan som profil vilket bedöms vara positivt för landskapsbilden. Justeringar av vägens profil, dvs vägens höjdläge, på upp till ca 0.5 meter är aktuellt på några ställen mellan ekhage sydväst om Tuttorp och Örminge gård för att förbättra sikt och trafiksäkerhet. (km ca 43/6- 43/9 och 44/0-44/1). Vid ekhagen dras vägen i ny sträckning intill den gamla i ca 400 m av samma skäl. (km ca 42/9-43/3).

Breddad väg kommer att få sidoområden som liknar dagens väg. I det öppna relativt storskaliga landskapet bedöms inte breddningen i sig påverka

landskapsbilden i någon större utsträckning. Bullerplank kan däremot påverka utsikter. Plank finns redan idag för enstaka bostadshus i närheten av vägen. Men långa bullerskyddsplank på uppåt 200 m nära vägen som blir aktuellt vid Örminge kommer framförallt att förändra utsikter för boende bakom planken och vägrummet för trafikanter på vägen. För landskapskaraktären i stort bedöms inga vägåtgärder bli särskilt framträdande på längre håll.



Bostäder i Örminge idag



Bostäder i Örminge efter ombyggd väg och uppsatt bullerskyddsplank

Riksintresset Vårdsberg- Landeryd

Väg 35 kommer fortsatt att löpa utmed Vårdsberg- Landeryd KE 39. Såväl nuvarande som breddad väg påverkar forntida boplatser vid Tuttorp. Se nedan under fornlämningar. Inga av de uttryck för riksintresset som beskrivs berörs av föreslagen ombyggnad och medför alltså ingen skada för intresset.

Bankekinds kyrkomiljö, K38

Breddad väg bedöms inte påverka kyrkomiljön eftersom vägen breddas åt den södra sidan som inte ingår i området. Inga bullerskydd är aktuella utmed vägen på vägsträckan som kan påverka utsikt mot kyrkan.

Fornlämningar

- Km 39/500 RAÄ Bankekind 269, hägnad, stensträng

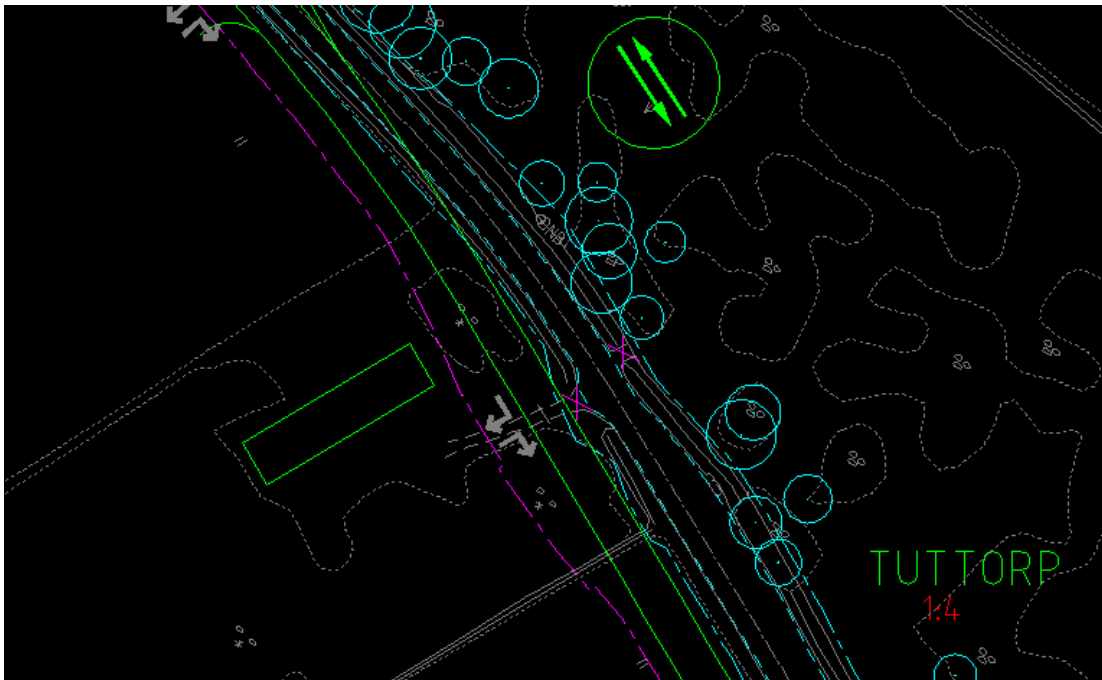
Breddad väg kommer att innebära att delar av stensträngen kommer att försvinna. Stenraden är knappt synbar med blotta ögat. Det finns många kilometer stensträngar i Östergötland. Att några 10-tal meter försvinner gör inte att förståelsen av hur marken brukades under järnåldern går förlorad och bedöms få små negativa konsekvenser för kulturmiljön.

- Km ca 42/0 RAÄ 215:1-3, tre stensättningar

Berörs inte av ombyggd väg. Ny anslutningsväg från Högloftet 1:5 m.fl. behöver anpassas för att inte beröra lämningarna.

- Km 43/0 Gårdstomt med lada ÖLM 19.

Ny sträckning i partiet gör intrång i gårdstomten och kommer ca 15 m närmare ladan än idag men byggnaden kan stå kvar utan påverkan. Den negativa konsekvensen av intrånget bedöms som litet.



Ny vägsträckning (gröna linjer) kommer närmare lada på gårdstomt vid Tuttorp. Lada markerad med grön färg.

- Km ca 42/7- 43/35 Objekt X, boplats

Påverkan kan inte undvikas. Breddad väg och nytt vägläge vid Tuttorp passerar genom boplatsen och kommer troligen att skada lämningarna. En eventuell slutundersökning av boplatsen kan öka kunskapen om livet under förhistorisk tid.

Presumtiva fornlämningar

Km ca 40/25- 40/45 objekt X11

En ögla med busshållplats förläggs inom det presumtiva boplatsoområdet öster om väg 35. Även eventuella bullerskydd för Vadstorp 6:1 kan hamna inom området. Sökchaktning har utförts inom aktuellt område för busshållplats och bullerskydd. Inga fynd gjordes.

- Km ca 42/3- 42/7 km objekt X1.

En busshållplats med GC- väg mellan Högloftet och Örminge kommer att byggas öster om väg 35. Sökchaktning har utförts inom aktuellt område för busshållplats och bullerskydd. Inga fynd gjordes.

10.1.4 Förslag till åtgärder

Ett gestaltungsprogram tas fram i arbetsplaneskedet parallellt med MKB.

Syftet med ett gestaltungsprogram är att verka för god vägarkitektur.

Gestaltungsprogrammets huvuduppgift är att identifiera viktiga estetiska frågor och att skapa samsyn för hur vägrummet ska se ut.

Om den gamla vägkroppen rivs vid Tuttorp omförs marken till den angränsade markanvändningen, dvs hagmark.

Arkeologisk förundersökning kommer att utföras för stensträngen RAÄ Bankekind 269. Länsstyrelsen beslutar om lämpliga skyddsåtgärder för lämningen under byggtiden. För stensättningarna RAÄ 215 bör en arkeologisk förundersökning utföras senare när man vet mer om anslutningsvägen till Högloftet.

Vad gäller boplatserna objekt X har länsstyrelsen beslutat att en arkeologisk förundersökning ska utföras för att kunna avgränsa boplatsoområdena.

Tillstånd krävs för att ta bort fornlämning.

Även om inte vägprojektet i sin nuvarande utformning och utbredning berör några fornlämningar i objekt XI och XII, vet man inget om lämningar i de resterande ytorna i objekten, som inte undersökts. Om vägprojektet utvidgas behöver kompletterande arkeologisk utredning etapp 2 göras.

10.2 Naturmiljö

Ofta hänger naturvärdena starkt samman med kulturlandskapets värden avseende det historiska arvet och biologisk mångfald. Topografin och samspelet mellan lokalklimat, mark, vatten, areella näringar och de byggda miljöer som människan har skapat har stor betydelse.

10.2.1 Förutsättningar

Alla utpekade intressen går att se på Miljökartorna

Det intensivt brukade åkerlandskapet, som dominerar i området, innehåller oftast få naturvärden. Detta jordbrukslandskap innehåller dock en del alléer som kan hysa naturvärden. På de trädbevuxna kullarna i åkrarna växer en del ekar och i Tuttorps hage finns många riktigt grova ekar. Äldre ekar, särskilt om de står solbelysta, är särskilt värdefulla eftersom de kan vara värddar för flera hundra andra arter.

Vårdsbergsån och ett öppet dike är viktiga element i det öppna landskapet som bidrar till den biologiska mångfalden.

Riksintresse naturmiljö Eklandskapet Linköping –Åtvidaberg, NRO 050 46

Väg 35 löper genom eklandskapet som är av riksintresse mellan Linköping och Åtvidaberg. Ekshagen i Tuttorp öster om väg 35 utgör en av riksintressets värdekärnor med sina grova ekar. Riksintresset ska skyddas mot påtaglig skada.

Värdeomdöme från registerblad: "Det ekdominerade slotts- och herrgårdslandskapet kring Stångån och mot Åtvidaberg och Ekenäs bildar med sina ekhagar och ekdominerande skogar Sveriges största samlade areal med ek. Till eklandskapet finns knutet ett mycket rikt växt- och djurliv. Detta gäller speciellt den lägre floran och fauna. Totalt har påträffats 189 rödlistade arter. Huvuddelen är knuten till ek och då speciellt de grova, ihåliga ekarna. Bland arterna kan nämnas läderbagge, gammelekslav, rosa eklav, ekoxe och dårgräsfjäril. Eklandskapet med sitt artrika och i många stycken unika växt- och djurliv utgör följaktligen en utomordentligt värdefull och skyddsvärd naturmiljö".

Länets naturvårdsprogram

Programmet redovisar inget område som kan påverkas av ombyggnad.

Eklandskapet II Linköping- Åtvidaberg

Länsstyrelsens rapport från 1995 tar upp Tuttorps ekhage, som ligger i direkt anslutning till vägens östra sida, km ca 43-43/3. Hagen har beteckningen L18 med klass 1b (mycket högt naturvärde, näst högsta klass).

Hagen är välbetad med ca 100 år gamla ekar, varav några äldre och grova och som hyser ovanliga tickor och lavar.

Ängs- och betesinventeringen

Ekshagen sydväst om Tuttorp beskriven ovan är även upptagen i ängs- och betesinventeringen (Örminge 3, 121-PKG). Högt naturvärde med unga till medelgrova en del spärrgreniga ekar. Hävdgynnad flora förekommer men i liten utsträckning.

Inga andra ängs- och betesmarker finns inom väg 35:s närområde.



Ekshagen sydväst om Tuttorp med höga naturvärden. Fotot taget från väg 35.

Generellt biotopskyddade områden i jordbrukslandskapet

Alléer, åkerholmar, odlingsröens och diken är livsmiljöer i odlingslandskapet där hotade arter kan förekomma. Dessa landskapselement åtnjuter därför ett generellt biotopskydd enligt miljöbalken. Två biotopskyddade alléer och ett biotopskyddat dike förekommer intill väg 35 och är markerade på kartorna med övriga miljöintressen.

Biotopskyddade alléer

Km 41/250

Blandallé till Erikstad gård väster om väg 35

Tvåsidig högvuxen allé med olikåldriga träd av ask, lind och lönn. Några träd har grova dimensioner stamdiameter 50-60 cm, men inga är jätteträd.



De yttersta träden mot väg 35 i allén till Erikstad gård

Km 44/200

Björkallé till Örminge gård öster om väg 35

Tvåsidig gles allé med björk av olika ålder, något träd dött.



Björkallén in mot Örminge gård

Dike

Ett djupt dike, ett par meter brett är kulverterat under väg 35 vid km ca 44/050. Trumman har diameter 1600 mm. Inga naturvärden är noterade i diket eller nedströms. Det förekommer inte kärn- eller spridningsområden för utter i diket.



Diket strax nedströms väg 35

Skyddsvärda träd

Trädportalen redovisar några större skyddsvärda träd intill väg 35.

En jätte-ek växer nära vägen vid km ca 40/250. Flera ekar i Tuttorps ekhage öster om väg 35 km ca 43-43/3 är upptagna i trädförteckningen. I övrigt finns inga stora träd så nära vägen att de påverkas av vägombyggnad.



Jätteek km 40/250

Strandskydd

Strandskydd gäller inom 100 meter från Vårdsbergsån. Nuvarande väg 35 ligger inom strandskyddsområdet en kortare sträcka strax norr om Bankekind.

Övriga naturvärden

Artportalen redovisar två rödlistade lavar i Tuttorps ekhage.

Vilt

Det är okänt hur pass viltrika markerna är kring vägen. Flera olyckor med rådjur på väg 35 vid Erikstad norr om Bankekind pekar mot viltstråk, men det har inte påtalats vid samråd. Det finns inget viltstaket vid vägen. Jakt förekommer.

10.2.2 Nollalternativet

Ingen ny mark tas i anspråk.

10.2.3 Påverkan och konsekvenser av projektalternativet

Breddad väg medför drygt 10 meters intrång i de naturområden som ligger intill dagens väg med viss biotopförlust som följd. Inga stora träd berörs.

Allmänt kan sägas att påverkan och negativa konsekvenser för naturmiljön blir små.

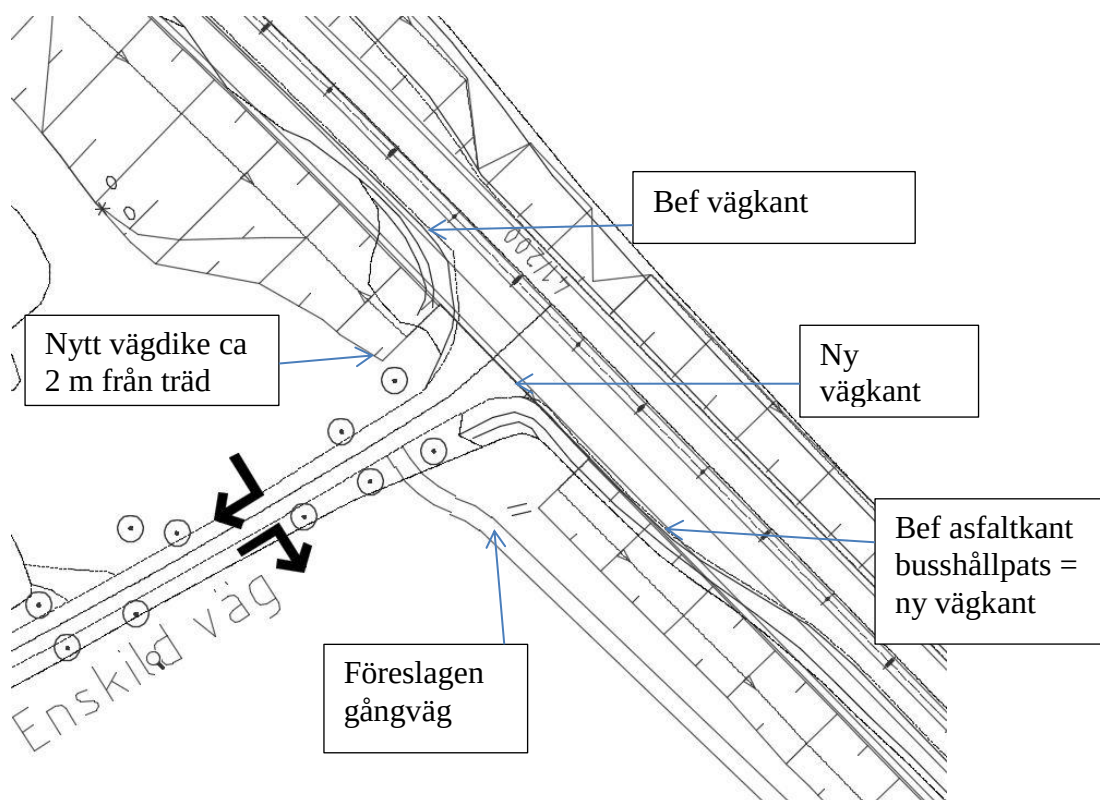
Riksintresse, ängs- och betesmarker

Inget intrång görs i Tuttorps ekhage. Därmed bedöms inte riksintresset skadas och inga ängs- och betesmarker påverkas och därmed heller inga rödlistade arter. Vägen kommer i stället längre från hagen vilket kan vara positivt för naturvärdena i hagen.

Biotopskyddade alléer

Km 41/250

Blandallé utmed enskild väg till Erikstad gård väster om väg 35. Breddning av väg 35 gör att den västra trädraden (uppsidan i planutsnittet nedan) kommer närmare vägen. Inga träd behöver fällas. Men nytt vägdike på den västra sidan kommer ca 2 m från det yttersta trädet. Föreslagen gångväg till busshållplats vid Bankekind kommer att ansluta till allén och kan också påverka träden.



Utsnitt ur vägplan med allén utmed den enskilda vägen till Erikstad gård.
De markerade trädens lägen är inmätta.



Träd (lind) som
kommer nära
nytt vägdike

Foto från väg 35 mot allén vid Erikstad.

Km 44/200

Björkallé till Örminge gård öster om väg 35. Vägen breddas åt motsatt sida och ombyggnad påverkar inte allén.

Vid intrång i alléer krävs dispens från biotopskyddet.

Biotopskyddat dike

Breddning av vägen och höjning av profilen innebär att trumman behöver förlängas uppströms vägen, ca 6.6 m. Likaså behöver de yttersta betongringarna befintliga bytas ut. Det innebär grävning i diket. Dikets sträckning är rak så någon omgrävning är inte aktuell. För att undvika grävning i diket nedströms bron kommer en stödmur att anläggas i vägslänten. Befintliga bottennivåer och lutning på trumman behålls. Dispens från biotopskyddet krävs.

Skyddsvärda träd

Inga utpekade träd berörs av ombyggnaden.

Strandskydd

Även breddad väg kommer att ligga inom strandskyddet för Vårdsbergsån på en sträcka om ca 250 m, men vägen kommer inte närmare än än idag. Breddning görs åt motsatt håll från Vårdsbergsån räknat. Samråd med länsstyrelsen om dispens från strandskyddet krävs.

Barriäreffekter för vilt

Bredare väg och snabbare trafik innebär en något större barriär för viltet än nuvarande väg. Man kan överväga att sätta upp varningsskyltar för vilt på vägen vid exempelvis Erikstad, för att minska olycksrisk. Det är svårt att bedöma effekterna eftersom kunskapen om viltförekomsten är dålig.

10.2.4 Förslag till åtgärder

Där gammal vägbank rivs vid Tuttorps hage km 43/0-43/2 återställs marken till anslutande markanvändning, dvs hagmark. Den biologiska mångfalden i hagen kan stärkas med insådd av örter som är hävdgynnade och som förekommer i trakten.

Trumförlängning av diket bör utföras vid lågt vattenstånd. Skyddsåtgärder kan behövas vid grumlande arbeten. Ut- och inlopp bör läggas så att inga trösklar uppstår. För förlängning av trumma bör anmälan göras om vattenverksamhet till Länsstyrelsen.

Träd i allé vid Erikstad som kan påverkas av ombyggnaden ska skyddas.

För att inte skada trädrötter vid anläggning av vägdike nära alléträd bör all schakt inom trädets rotzon utföras som handschakt. Skadade rötter rensas och täcks omgående med jord för att förhindra sjukdomsangrepp och torkskador.

Vid anläggande av gångväg mellan allén i Erikstad och busshållplats vid Bankekind bör schakt undvikas inom trädens rotzon och inga uppfyllnader närmast trädstammar bör göras. Överbyggnad och slitlager görs med fördel genomsläppligt med tanke på trädens luftbehov.

10.3 Rekreation och friluftsliv

10.3.1 Förutsättningar

Det öppna åkerlandskapet som dominerar kring väg 35 är inte fysiskt tillgängligt för friluftslivet, men det kan vara rekreation att se ut över vida åkrar. Enskilda vägar och den mindre vägen (750) mellan Bankekind och via väg 761 till Vårdsbergs kors kan användas för promenader och cykling. Se bilagd översiktakarta. Via dessa mindre vägar kan de som

bor i området ta sig ut i större skogsområden på båda sidor väg 35. Utmed väg 35 finns inga vägrenar som kan kännas tryggt att gå eller cykla på. Viss cykeltrafik förekommer dock utmed vägen. Väg 35 utgör med sin relativt täta trafik en barriär att passera.

En lokal målpunkt är badplatsen i Svinstadsjön sydost om Bankekind. Boende norr om väg 35 kan ta sig dit på mindre vägar som inte är så trafikerade. Bor man söder om väg 35 är man hänvisad att åka på väg 35 eftersom det inte finns någon parallellväg söder om som kan utnyttjas. I Bankekind nordost om kyrkan finns även en hage med fornlämningar som ett utpekat område av intresse för turism och friluftsliv.

Utmed vägavsnittet finns ridskola vid Erikstad och möjlighet att ha häst finns på Örminge gård. Detta är målpunkter där flertalet av nyttjarna är beroende av biltransporter eller goda busskommunikationer.

Jakt förekommer utanför vägen.

Väg 35 är en viktig fritidsväg för att ta sig ut till kusten med sommarstugor och camping.

10.3.2 Nollalternativet

Nollalternativet bedöms negativt för friluftslivet eftersom ingen gång- och cykelväg byggs. Ökad trafik gör att vägen blir en större barriär och mer osäker att korsa. Från Sandtorpet och Bankekind finns fortsatt möjlighet att cykla på den lilla väg 750 norr om väg 35 och vidare på väg 761 fram till Vårdsbergs kors.

10.3.3 Påverkan och konsekvenser av projektalternativet

Det blir olämpligt att cykla utmed väg 35 mellan Bankekind och Vårdsbergs kors med ökad trafik och smala körfält utan breda vägrenar. Detta har påtalats av boende i Örminge. Cykeltrafiken har bedömts för liten för att motivera en gång- och cykelväg utmed sträckan.

Från Sandtorpet och Bankekind finns möjlighet att cykla på den lilla väg 750 norr om väg 35 och vidare på väg 761 fram till Vårdsbergs kors.

Nybyggd tillgänglighetsanpassad busshållplats och tunnel under väg 35 vid Bankekind, har gjort det lättare att ta sig till badet i Svinstadsjön om man kommer med buss. Dessa åtgärder tillsammans med förslagen gångväg till enskild väg till Erikstads gynnar också dem som ska till ridskola i Erikstad. Bibehållet busshållplatsläge vid Örminge gård är positivt för dem som ska till verksamheter där.

Bredare väg, mitträcke och ökad trafik innebär samtidigt en starkare barriär jämfört med dagens väg och trafik och vägen tar längre tid att korsa. Jmf kapitel 10.5. Människors hälsa - Säkerhet.

Ombyggd väg som är snabbare och säkrare är positivt för dem som bilar till och från kusten.

10.3.4 Förslag till åtgärder

Inga utöver de i projektet föreslagna åtgärderna.

10.4 Människors hälsa - Buller

Buller är oönskat ljud. Över 2 miljoner människor uppskattas vara utsatta för väg- och järnvägsbuller över riktvärdena. Vid riktvärdet 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus anser ca 20-30% av befolkningen att trafikbuller är störande.

Buller från trafik (vägtrafik, tåg och flyg) ger upphov till olika typer av störning och besvärreaktioner. De vanligaste effekterna är samtalsstörningar, sömnstörningar och effekter på vila och avkoppling

Riktvärden – fastställda av riksdagen

Av statsmakterna fastställda riktvärden är styrande vid Trafikverkets utförande av åtgärder. Utgångspunkten är att följande riktvärden för trafikbuller normalt inte bör överskridas vid väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

Bostadsbebyggelse

30 dBA ekvivalentnivå inomhus

45 dBA maximalnivå inomhus nattetid

55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)

70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Riktvärdena med ekvivalentnivåer är ett vägt medelvärde under ett dygn, inomhus och utomhus vid fasad. Maxnivåer är en maximala ljudnivån under ett tillfälle. Måttenheten är dBA, decibel A, där A betyder att man utgår ifrån hörselns känslighet. Vid ljudnivåer över 60 dB(A) krävs förhöjd röststyrka för samtal på 2 m avstånd.

Vid tillämpningen av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivåerna inte kan reduceras till nivåerna ovan bör inriktningen vara att inomhusnivåerna inte överskrids.

Även för buller finns miljö kvalitetsnorm. Den säger att man har skyldighet att genom att kartlägga buller och upprätta åtgärdsprogram sträva efter att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa.

10.4.1 Förutsättningar

Det finns ett 30-tal fastigheter utmed väg 35 på sträckan som är aktuell för ombyggnad. Inom 100 meter från vägen ligger ca 25 bostadshus och inom 50 meter 17 st. I Bjärstad, Örminge och Högloftet ligger 6 st bostäder inom 20 meter från vägen. Ett hus i Bjärstad nära Sandtorpet, ligger mindre än 5 meter från vägkanten. Ju närmare vägen husen ligger desto mer bullrar det.



Det hus som ligger närmast väg 35 utmed sträckan; Bjärstad 4:2

Bullerberäkningar är utförda för fastigheter inom 200 m från väg 35 och har gjorts enligt Naturvårdsverkets modell, rev 1997, Buller VÄG II ver 1.1.0 Trivector AB. Alla värden för respektive fastighet redovisas i bilagan till MKB:n med bullerberäkningar. För inomhusvärden har ett dämpningsvärde om 36 dBA använts där husen har treglasfönster. Där kunskap saknats om fönstrens kvalitet har ett dämpningsvärde om 28 dBA använts. Värdena har valts i samråd med Trafikverket baserat på erfarenhet. Det kan finnas sommarstugor som har sämre värden, men detta har inte tagits hänsyn till i beräkningarna. Det finns inga sommarstugor i sådant vägnära läge att riktvärdet inomhus skulle överstigas även om dämpningen är sämre i verkligheten än vad som antagits.

Beräkningarna grundar sig på en markmodell där avstånd från vägen och höjder mellan väg och hus hämtats. Inga mätningar i fält har utförts men alla fastigheter har setts på plats. En beräkningsmodell innebär alltid en viss förenkling av verkligheten, men metoden är allmänt använd och eftersom alla fastigheter är beräknade på samma sätt bedöms beräkningarna ge ett acceptabelt grepp på störningsbilden.

För 18 fastigheter överstiger redan idag riktvärdet 55 dBA ekvivalent nivå utomhus vid fasad. Ingen fastighet har inomhusvärden över riktvärdet 30 dBA. Flera fastigheter på sträckan som ligger nära vägen har fått eller erbjudits fönsteråtgärder 1999-2001.

Utomhusvärdena fördelar sig 2010 enligt tabellen nedan:

	Ekvivalent ljudnivå utsida fasad (dBA) 2010		
	56-60	61-65	> 65
Antal fastigheter	8 st	8 st	2 st

Bullernivåer för respektive fastighet kan läsas i bilagan med tabell för bullerberäkningar sist i MKB:n.

10.4.2 Nollalternativet

Även om vägen inte byggs om bedöms trafiken fram till 2040 öka lika mycket som för projektalternativet eftersom det inte finns någon annan väg som kan ersätta väg 35 mellan Åtvidaberg och Linköping. Skyltad hastighet kommer troligen inte att ändras.

Bullernivåer har inte beräknats särskilt men kommer inte att skilja så mycket ifrån projekteringsalternativet eftersom hastigheten inte förändras med mer än 10 km/tim jämfört med nollalternativet. Trafikökningen kommer att medföra att ljudnivån ökar med 1-2 dB- enheter för merparten av fastigheterna. Då kan det handla om ca 23 fastigheter som får nivåer över 55 dBA och ett 10-tal fastigheter som får bullervärden som överstiger 65 dBA.

I nuläget arbetar Trafikverket med ett första åtgärdsprogram för vägtrafikbuller, etapp 1, för befintliga bostadsmiljöer med buller överstigande 65 dB(A) ekvivalentnivå utomhus vid fasad. Åtgärderna bör i första hand leda till begränsningar av inomhusnivåerna som överstiger 30 dB(A) ekvivalentnivå och 45 dB(A) maximalnivå. Om detta program kvarstår är det 65dBA som används som riktvärde för utomhusbullret i nollalternativet. För dessa fastigheter skulle bulleråtgärder erbjudas i någon form men inte säkert för dem med nivåer över 55 dBA.

10.4.3 Påverkan och konsekvenser av projekteringsalternativet

Bullernivåer är beräknade med trafikmängder för prognosåret 2040.

Trafikökningen leder tillsammans med ökad hastighet och breddad väg till ökat buller för merparten av bostäderna. Med antagen skyltad hastighet 80 km/tim förbi Höglöftet - Örminge km ca 42-43 och 100 km/tim för resten av sträckan innebär det för de allra flesta att ljudnivån ökar med 2 dBA. För 7 st blir ökningen 3-4 dBA, två fastigheter får en ökning med 5 dBA och en får en ökning med 7 dBA. För den med störst bullerökning beror det på att en låg bullervall som finns idag försvinner vid breddning av väg. Tre fastigheter får oförändrade ljudnivåer. Antalet bostäder över 55 dBA utomhus ökar från dagens 18 st till 23 st och många fler hamnar på en nivå över 65 dBA. Värdena fördelar sig år 2040 enligt nedanstående tabell. För fullständig förteckning över alla beräknade fastigheters värden se bilaga bullerberäkning sist i rapporten.

	Ekvivalent ljudnivå utsida fasad (dBA) efter ombyggnad år 2040		
	56-60	60-65	> 65
Antal fastigheter	9 st	3 st	11 st

En bostad; Bjärstad 4:2 får inomhusvärde för den ekvivalenta ljudnivån som överstiger 30 dBA.

Olika möjliga hastigheter har diskuterats där många fastigheter ligger vägnära förbi Höglöftet-Örminge. Om skyltad hastighet skulle bli 100 km/ tim även förbi Höglöftet – Örminge skulle ljudnivåerna öka med i genomsnitt ytterligare 2 dBA för de fastigheter som ligger nära vägen där nivåerna redan med 80 km/tim ligger över 65 dBA för 6 fastigheter.

Föreslagen ombyggnad av väg 35 har även om inte vägen breddas överallt ansetts utgöra en väsentlig ombyggnad och riktvärdet på 30dBA för ekvivalentnivå inomhus och 55 dBA ekvivalentnivå för utemiljön vid fasad bör gälla.

Vid tillämpning av riktvärdena för bostadsbebyggelse ska hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivåerna inte kan reduceras enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Möjliga och åtgärder som avses genomföras i arbetsplanen

Hur höga skärmar behöver vara för att få ned bullernivåerna utomhus vid fasad till 55 dBA ekvivalentnivå har beräknats i bullerprogrammet. I några fall behövs ca 3 m höga och mycket långa skärmar antingen vägnära eller nära husen för att få önskad effekt. Skärmar hindrar också i viss mån utsikt från hus och kan ge skuggeffekter som inte är önskvärda om de står på södersidan av husen vilket bör beaktas. Vissa av planken behöver ha en port för att kunna nå fastigheten med bil. Det kan vara svårt, särskilt vintertid i blåst och snö, att hantera en port som är 3 meter hög. Plank är dessutom dyra.

De flesta fastigheter med nivåer över riktvärden kommer att få buller åtgärdat med plank och/eller vallar, vilket är en positiv effekt av projektförslaget. Inriktningen har varit att framförallt föreslå vägnära åtgärder, där de kan ingå i vägområdet och där Trafikverket har kontroll över dem. Det finns ett överskott på massor som inte kan användas till vägbyggnad men väl till vallar, varför vallar föreslås där det finns plats. Vallar är billigare än plank och kräver mindre underhåll.

Förslag till bullerskyddsåtgärder har delgetts respektive fastighetsägare per brev. Fastighetsägarna har kunnat komma med synpunkter.

De föreslagna åtgärderna som avses genomföras redovisas i bilaga ”Föreslagna bullerskyddsåtgärder som avses genomföras i arbetsplanen”.

Efter åtgärder som avses genomföras i arbetsplanen kommer inga fastigheter att ha inomhusnivåer som överstiger riktvärdena. En fastighet föreslås lösas in i arbetsplanen p.g.a. att den ligger så nära vägen att plank kommer orimligt nära husen. Inlösen är aktuellt för Bjärstad 4:2. (jmf ovan med inomhusvärden).

Antalet bostäder över 55 dBA att minska från dagens 18 st till 8 st år 2040.

	Ekvivalent ljudnivå utsida fasad (dBA) efter bullerskyddsåtgärder 2040		
	56-60	61-65	> 65
Antal fastigheter	7 st	1 st	0 st

Att inte alla fastigheter kommer ner till 55 dBA beror delvis på tekniska svårigheter men också att kostnaden bedöms överstiga nyttan. Alla fastigheter med kvarstående nivåer över 55 dBA vid fasad har uteplats eller baksida som ligger i söderläge och har låga bullernivåer. Ingen bostad kommer att ha ekvivalenta bullernivåer vid fasad som överstiger 63 dBA. Ingen kommer heller att ha maxvärde över 70 dBA vid fasad. Se vidare resonemang om valda åtgärder i den bilagda tabellen med bullerberäkningar.

En vanlig föreställning är att en förändrad bullernivå inte nämnvärt påverkar störningen men det är ett allmänt antagande som bygger på speciella ljud som inte stämmer störningar från vägtrafiken. Den nya värderingen för vägtrafikbuller visar att även en liten styrkeändring i bullerstyrka ger påtaglig ändring i värderad störning. Störningarna av

buller från vägtrafik fördubblas när bullret ökar med 4 dBA. Om styrkan ökar med en decibel så ökar störningen med omkring 20 %.¹ Konsekvenser av de höga bullernivåer som kvarstår för de 8 fastigheterna med nivåer över riktvärden och särskilt för den som har nivå över 61 dBA kan vara irritation eller störning pga att man får höja rösten vid samtal m.m. Någon hälsofara bedöms de dock inte medföra.

Kostnader

Totalt beräknas investeringskostnaden för att nå 55dBA för de föreslagna bostäderna till ca 3,7miljoner. Samhällsnyttan har beräknats enligt Trafikverkets BUSE- program ver 2,2 där såväl bullernytta som byggkostnad och driftkostnad vägts in. Se bilagan tabell bullerberäkningar.

Övrigt

Miljökvalitetsnormen uppfylls genom utförda beräkningar och föreslagna åtgärder.

10.4.4 Förslag till åtgärder

Använd en mindre stenstorlek i beläggningen förbi Högloftet -Örminge än vad som är brukligt för att minska bullernivåer där bostadsfastigheter ligger närmast vägen. Om ABT 11 väljs i stället för ABT 16 kan buller reduceras med 1-2 dBA.

S.k. tyst asfalt, dvs porös beläggning har också diskuterats för att minska bullernivåer. Såväl anläggning som underhåll med tvätt och dammsugning är mer kostsamt än för normal beläggning. Livslängden är dessutom hälften av en normal beläggning. En sådan åtgärd bedöms därför inte rimlig i detta projekt.

10.5 Människors hälsa - Säkerhet

10.5.1 Förutsättningar

Det är många som bor utmed vägen som behöver korsa den eller gå utmed den till busshållplats eller grannar. Att gå utmed väg 35 för att nå busshållplats är nödvändigt exempelvis vid Högloftet-Örminge. Eftersom separat cykelväg saknas förekommer viss gång- och cykeltrafik på väg 35, men omfattningen är oklar. Vägrenen är smal och de oskyddade trafikanterna är hänvisade till körbanan med stor risk för olyckor.

Väg 35 är anvisad som led för farligt gods. Den finns ingen uppgift om omfattning eller typer av farligt gods som transporteras på väg 35. Både jordbruksföretag och andra verksamheter är målpunkter på sträckan.

10.5.2 Nollalternativet

Trafiksäkerheten och framkomligheten i nollalternativet kommer inte att bli lika bra som på en ombyggd väg. Detta innebär att den generella risken för en olycka är högre i nollalternativet än i utbyggnadsalternativet.

10.5.3 Påverkan och konsekvenser av projektalternativet

En bredare väg med mittseparering och räcken kommer att öka såväl framkomlighet som trafiksäkerhet jämfört med dagsläget och nollalternativet för motorfordon. Den generella risken för en olycka minskar med en säkrare väg, vilket medför att risken för ett utsläpp

¹ Vägverket 2009. Nybyggnad och förbättring – effektkatalogen. Publ 2009:151

av farliga ämnen också minskar. Förslagna vändöglor där man kan stå och vänta utanför vägen innan man korsar den ökar säkerheten.

Som cyklist kan man utnyttja den lågtrafikerade väg 750 mellan Bankekind och väg 761 öster om Vårdsbergs kors. Föreslagen gångväg mellan Högloftet och Örminge liksom mellan Vadstorp och Erikstad kan utnyttjas av gående till närmaste busshållplats. Dessutom föreslås en parallell enskild väg mellan vändögla vid Högloftet och enskild väg mot Lund och Erikstad (ca 300 m) som cyklist och gående kan använda. För övriga sträckor kommer det att bli svårare än idag och olämpligt att ta sig utmed väg 35 som oskyddad trafikant med den ökade trafiken, smala vägrenar och i flera fall sidoräcken. Ingen parallell möjlighet att ta sig fram på dessa delar finns.

Förbättring av busshållplatser utmed vägen liksom nya hållplatser för skolskjutsar ökar säkerheten för oskyddade trafikanter.

En bredare väg tar längre tid att korsa. För att medföra rimliga ombyggnadskostnader har så lite som möjligt av vägens sträckning såväl i plan som profil ändrats. Det medför en sämre standard vad gäller sikt råder än vad som varit fallet om en helt ny väg byggts. I stället för normal stoppsikt* om minst 280 m gäller i detta projekt, liksom i flera liknande ombyggnadsprojekt, exceptionell standard minst 135 m. Med snabbare trafik kan det öka risken för olyckor med korsande trafik och att gående kan känna sig otrygga. Mer och snabbare trafik gör att man även har kortare tid på sig än idag att svänga ut höger från en anslutande väg. Med 100 km/tim tar det i sämsta fallet knappt 5 sekunder från det man upptäcker en bil på vägen tills den är framme vid platsen där man tänker passera eller köra ut och lika kort tid för bilisten att upptäcka en som passerar. Det kommer dock att vara möjligt för gående att stanna upp i mitträckesremsan och korsa vägen i två etapper.

Boende i Örminge har uttryckt oro för att det blir högre hastighet än idag där vägen behöver korsas av såväl barn, vuxna som gamla. Olika hastigheter har diskuterats under projektets gång för Örminge. Med hänsyn till att det bor många nära vägen här har det bedömts rimligt att ha 80 km/tim förbi Högloftet- Örminge i stället för målstandarden 100 km/tim. Boende i Örminge har önskat fortsatt 70 km/ tim eller ännu hellre 50 km/tim för denna del. Lägre hastighet hade varit önskvärt med tanke på dem som bor utmed vägen i det aktuella vägavsnittet. Detta har inte bedömts rimligt med hänsyn till målet om att öka framkomligheten för biltrafiken på vägen.

**stoppsikt = den sträcka som krävs för att hinna stanna vid eventuellt hinder på vägen.*

10.5.4 Åtgärder

Inga utöver de i projektet föreslagna åtgärderna.

10.6 Luft och klimat

Trafiken ger upphov till luftföroreningar genom utsläpp av avgaser. Genom utsläpp av koldioxid från fossila fordonsbränslen bidrar trafiken till den globala uppvärmningen och de pågående klimatförändringarna. Det nationella målet är att utsläppen av växthusgaser ska minska med 40 % från år 1990 till år 2020. Det regionala målet är att år 2020 ska persontransporterna ha förändrats så att utsläppen av växthusgaser från östgötska personbilar har minskat med minst 20 % jämfört med 2008. Motsvarande mål för godstranporter är minskat utsläpp med minst 10 % jämfört med 2008.

Positivt är att medvetenheten om problemen ökar och en hel del åtgärder har vidtagits för att minska utsläppen i länet. Några exempel är övergång till förnybara drivmedel som biogas och etanol, liksom effektivisering genom sparsam körning och resurssnålare fordon. Ett regionalt miljömål är att den årliga produktionen av biodrivmedel år 2020 ska uppgå till minst 1600 GWh, varav biogas utgör minst 350 GWh.

Trots detta har användningen av fossila bränslen ökat på grund av ett stadigt ökande transportarbete.

10.6.1 Förutsättningar

Halterna av luftföroreningar längs befintlig väg och ombyggd väg är beräknade utifrån fordonsmängder och hastigheter. Utöver koldioxid har även kolväten, kväveoxider, svaveldioxid och partiklar beräknats i en s.k. effektanalys för projektet.

10.6.2 Nollalternativet

Prognosticerad ökad trafik ger troligen ökade utsläpp av koldioxid. Med mer energisnåla motorer och om fordonsparken fasas över till förnybara drivmedel eller eldrift minskar utsläppen per fordon men inte totalt. Gång-och cykelväg kan byggas även om inte vägen byggs om.

10.6.3 Påverkan och konsekvenser av projektalternativet

Den förmodad ökade trafiken och ökade hastigheter ger något ökade utsläpp. Koldioxidmängden bedöms öka med ca 1 % fram till 2030 enligt den utförda effektanalysen.

10.6.4 Förslag till åtgärder

Trafikverket arbetar med insatser för att stimulera fler människor att cykla och resa kollektivt samt att förändra sina bilvanor – det kallas för ”mobility management”. I detta projekt och närliggande projekt visas det genom att satsa på busshållplatser. Viktiga faktorer för framgång är att pendelparkering och busshållplats vid Bankekind byggts innan ombyggnad av väg 35 startar så att samåkning och bussåkning kan upplevas som smidigare och säkrare än att ta bilen hela sträckan och att det kan stimulera kollektivt åkande även efter det att vägen byggts. Ökad turtäthet liksom och att ge rabatt eller erbjuda gratisresor med buss är en bra morot, men som inte Trafikverket råår över.

10.7 Mark och vatten

10.7.1 Förutsättningar

Vårdsbergsån (Sviestadsån) rinner öster om väg 35 från Sviestadsjön norrut mot Roxen. Direkt förbindelse med ån finns via ett större dike under väg 35 vid Örminge km ca 44/05. Dagvatten från väg 35 leds dessutom via vägdiken och vidare ut i omgivande vattendrag. Miljökvalitetsnormer för vatten innebär att inga vatten får kvalitetsmässigt försämrats samt att god vattenstatus säkerställas senast år 2015 (för vissa vatten år 2021). Den vattenförekomst som bedöms beröras i detta projekt är Vårdsbergsån. Vårdsbergsån även kallad Sviestadsån (Bankekind -Roxen) har bedömts ha måttlig ekologisk status 2013 men uppnår inte kemisk status år 2013. Ån är påverkad av övergödning. Vattenmyndigheten bedömde 2009 att det fanns skäl att fastställa miljökvalitetsnormen

till god ekologisk status med tidsfrist till 2021. År 2015 finns det förslag att utöka fristen för vattendraget till år 2027.

Flera dikningsföretag förekommer kring väg 35. Ett större markavvattningsföretag Svinstadssjön- Värnässjön- Åmmen vid Bankekind innefattar nuvarande väg 35. Det stora diket vid Örminge km 44/05 berör dikningsföretaget Viskeryd, Rogestads, Degeryd och Örminge dikningsföretag från 1905, men främst Rogestads dikningsföretag från 1958. Fastställda sektioner uppströms och befintliga nivåer nära befintlig trumma under väg 35 har avvägts av Jordbruksverket. Medelvattenföringen i diket är mindre än 1 m³/s.

Kommunalt vatten- och avloppsnät finns utmed väg 35. En del boende utmed väg 35 har enskild vattenförsörjning. I SGU:s brunnarsarkiv redovisas några brunnar i vägens närområde. Förekomsten av enskilda avloppsanläggningar är inte undersökt, men sådana förekommer sannolikt.

Det finns ingen kunskap om befintlig väg har påverkat några enskilda vattentäkter.

Ett mindre grundvattenmagasin är beläget norr om väg 35 vid Vårdsbergs kors. Se karta 2

Vid Örminge passeras en åsavlagring med grus km ca 43-44. Inga brytningsvärda grusförekomster finns noterade.

Vid okulär besiktning av asfaltprov konstaterades tjärlukt på ett ställe. Asfaltprover från 3 ställen utmed sträckan har därefter analyserats på laboratorium dec 2012. Analysen visade på förekomst av stenkolstjära med förhöjda värden av polyaromatiska kolväten, sk PAH-värden. Asfalt som innehåller mer än 70 mg/kg 16-PAH anses tjärhaltiga. Alla prover hade halter PAH-16 över 300 mg/kg. Ett av proverna hade hög halt av dessa ämnen, mer än 1000 mg/kg torrsubstans. Osäkerheten i resultaten ligger på ca 25%.

10.7.2 Nollalternativet

Nollalternativet påverkar inte hushållningen med naturresurser mer än dagens väg. Saltning för halkbekämpning kan ha negativ inverkan på vattenkvaliteten i intilliggande diken och vattendrag.

Den nuvarande vägens påverkan på vattenkemin i Råberga vattentäkt eller i enskilda vattentäkter i vägens närhet kommer att vara fortsatt oklar i nollalternativet.

10.7.3 Påverkan och konsekvenser av projektalternativet

Vad gäller påverkan för Vårdsbergsån är bedömningen att projektet i viss mån motverkar målen genom ökad trafik och något ökade kväveutsläpp till 2027. Med förmodad övergång till andra fordonsbränslen och eldrift bör påverkan fram till 2040 minska. Ombyggd väg medför säkrare väg med mindre risk för direktutsläpp vid olycka. De största mängderna med gödande ämnen som påverkar den ekologiska statusen härrör med stor säkerhet från jordbruket.

Breddning av väg 35 vid markavvattningsföretaget Svinstadssjön- Värnässjön- Åmmen vid Bankekind bedöms endast påverka några åkerdräneringar. Det förekommer inga

trummor under väg 35 i partiet som kan påverkas. Rogestads dikningsföretag bedöms inte påverkas då befintlig trumma förlängs med samma dimension och fastställda dimensioner för diket inte förändras.

Risken för påverkan bedöms som mycket liten för bergborrade brunnar. För grävda brunnar bedöms risken behöva undersökas ytterligare för att kunna fastslå behovet av anpassningar eller skyddsåtgärder i bygg- och driftskedet.

Då markarbeten endast utförs i direkt anslutning till befintlig väg och inte medför några djupa schakter eller stora fyllningar nära bostäder bedöms konsekvenserna för dricksvattenförsörjningen sammantaget som mycket små. Av samma skäl bedöms inte heller grundvattnet påverkas.

Några värdefulla grusresurser berörs inte i projekialternativet. Marken där vägen breddas utgörs av tills största delen av leror. Siltigt material förekommer där vägen får ny sträckning vid Tuttorps hage km ca 43/0-43/3

För befintlig väg som rivs vid Tuttorps hage schaktas asfalt och överbyggnad bort. Vid breddning behöver asfalt till viss del schaktas bort. Massor kommer att lagras innan det kan återanvändas i projektet. Eftersom massorna är tjärhaltiga får de inte användas som slitlager utan i lagren under som bundet eller obundet bärlager.

Projektet uppnår ingen massbalans. Allt material som går att använda i projektet kommer att utnyttjas. Mycket av det material som åtgår för att bygga om och bredda vägen och anlägga nya vändöglor m.m. kan hämtas i väglinjen, t.ex. kan allt berg användas till vägkroppen men merparten måste hämtas utifrån. Massor i storleksordningen 11 0000 m³ behöver tillföras. Överskottsmassor som inte kan användas till vägbygget uppgår till ca 43 000 m³. Av dessa kan ca 4 000-5 000 m³ användas för att bygga upp bullervallar och resten behöver köras bort.

10.7.4 Förslag till åtgärder

För Vårdsbergsån/Sviestadsån kommer inga åtgärder utöver de som ingår i projektet enligt ovan att föreslås.

För förlängning av trumma för dike bör anmälan om vattenverksamhet göras till länsstyrelsen.

Enskilda brunnar och eventuella markbäddar i vägens närhet inventeras i god tid före etablering och byggstart för att öka kunskapsläget med avseende på de enskilda vattentäkternas läge, konstruktion, skick samt information om dygnsuttag eller liknande uppgift om brunnens kapacitet. Vid behov kan provpumpning ske för att fastställa kapacitet i brunnar som används sällan eller bara vissa tider på året.

Brunnar kontrolleras före, och vid behov under och efter byggskedet avseende vattenkemi och uttagskapacitet. Vid eventuella kvalitets- eller kvantitetsförändringar vidtas åtgärder. Lämpliga åtgärder får fastställas i det enskilda fallet.

För att ringa in omfattningen av de tjärhaltiga massorna kan man gå till beläggningsliggaren för väg 35 och se när vägen är lagad. Man kan också ta ytterligare prover för att nå bättre kännedom.

Trafikverkets senaste publikation för hantering av tjärhaltiga massor ska följas. Enligt Vägverkets gällande publikation 2004:90 för hantering av tjärhaltiga massor gäller att:

- Massorna återanvänds i första hand inom objektet
- Massorna används som bundet eller obundet bärlager
- Kall eller halvvarm återvinningsmetod används
- Bärlager täcks med tätt slitlager
- Massorna kan nyttjas i ex bullervallar förutsatt att de täcks av plastduk eller annat vattenavledande skyddslager
- Massorna ska läggas ovan grundvattenytan
- Personal som hanterar massorna ska informeras
- Lagrade massor ska täckas med presenning
- Lagring får inte göras på känsliga markområden, ex vattenskyddsområde
- Återanvändning görs inte inom känsliga markområden

Om ännu högre halter konstateras vid ytterligare provtagningar bör ett resonemang och miljöbedömning göras för vilka alternativ som står till buds för hantering av massorna. Se även Hantering av massor kap 12.6.

10.8 Bebyggelse, areella näringar och näringsliv

10.8.1 Förutsättningar

Bankekind är det enda lite större samhället i närheten av väg 35 på sträckan som nu är aktuellt för ombyggnad. Här finns bostäder, kyrka, skola och äldreboende. Till väg 35 gränsar ett 20-tal fastigheter på sträckan. I Högloftet och Örminge har bebyggelsen modern bykaraktär med flera tomter och hus i direkt anslutning till vägen. I övrigt förekommer spridd bebyggelse med såväl gårdar som enskilda hus. De flesta har direktanslutning till väg 35 och en del ligger nära vägen.

Jordbruk är den dominerande markanvändningen intill väg 35 på sträckan. Åkermarken är av hög klass. Flera dikningsföretag finns utmed sträckan. De behandlas under kap 10.7 Mark och vatten.

Förutom lantbruksföretag med olika inriktningar utöver jordbruk (bla hästverksamhet) finns försäljning av markprodukter vid Högloftet med anslutning till väg 35 på den aktuella sträckan. Alla verksamheter är beroende av bra och säkra vägar för sina transporter.

Hela vägen mellan Linköping och Åtvidaberg är viktig för såväl gods- som persontransporter.

10.8.2 Nollalternativet

Nollalternativet ger inga nya förutsättningar för markanvändning och verksamheter utmed vägen. Ökad trafik och smal väg med oförändrad hastighet kan minska framkomligheten och medföra ökad olycksrisk.

10.8.3 Påverkan och konsekvenser av projektalternativet

Breddning av vägen ger upphov till små nya markintrång. Dessa bedöms innebära en marginell negativ förändring för de berörda lantbruken. Totalt försvinner knappt 4 ha åkermark.

Där vägen breddas över åkermarken i den norra delen behöver åkerdräneringar läggas om och några nya brunnar sättas så att funktionen blir densamma efter ombyggnad som före. Där större dike passerar vid km 44/050 är det aktuellt att förlänga den befintliga trumman uppströms med samma dimension (1600 mm). Funktionen blir därmed densamma som före ombyggnad.

Ombyggd väg med 2+1 körfält och mitträcke ökar framkomlighet och säkerhet på vägen men barriäreffekten ökar med sämre säkerhet för passager i och med högre hastighet och bredare väg.

Flera bostadsfastigheters direktanslutning till väg 35 kommer att stängas för att minimera antalet direktutfarter och öka säkerheten. Vid Högloftet och Örminge föreslås nya gemensamma anslutningsvägar. Ett antal anslutningar kommer bara att kunna användas från ett håll så man kan köra höger in och höger ut men inte korsa vägen. Det innebär tillsammans med mitträcket en barriär och leder till vissa omvägar för trafiken.

Ett enskilt hus behöver lösas in då det kommer så nära breddad väg att det inte är möjligt att sätta upp fungerande bullerskyddsplank. Se kap 10.4.3.

För att öka trafiksäkerheten och minska barriäreffekter och långa omvägar föreslås vändöglor vid enskilda vägar. Det gynnar såväl boende, jordbruksföretag som andra verksamheter. Maximal vägförlängning kan bli 1.5 km jämfört med dagens förhållanden.

Gångvägar för att nå busshållplats vid Bankekind från Vadstorp och Erikstad samt vid N.Långåker mellan Högloftet och Örminge är positivt för oskyddade trafikanter. På någon sträcka kan gc-trafik samutnyttja föreslagna enskilda vägar.

10.8.4 Förslag till åtgärder

Markägare ersätts för intrång. Där bullervallar föreslås på åkermark behöver dräneringssystemet troligen byggas om, så att det fungerar. Dikningsföretag bör underrättas om ombyggnad som berör företagen.

11 INDIREKTA EFFEKTER

Cirkulationen i Vårdsbergs kors har en strategisk placering med många anslutande vägar. Med ökad trafik kan det i framtiden vara intressant för fler verksamheter att etablera sig här. Det kan handla om bensinstationer o dyl men även mindre tillverkningsindustri eller handel. I översiktsplanen för landsbygden finns inget uttalat förslag till förändrad markanvändning kring cirkulationen.

12 PÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN

Arbeten under byggtiden kan orsaka störningar av olika slag. För att säkerställa att byggnationen genomförs på ett miljöanpassat sätt kommer krav att ställas på utförandet i enlighet med tillämpliga delar i Trafikverkets publikationer om miljökrav under

byggtiden. Dessa omfattar exempelvis hantering av kemikalier och drivmedel, krav på arbetsredskap med uppsamlade anordningar för olja och bensin.

De tillfälliga störningar, olägenheter och utsläpp som kan uppstå i byggskedet trots god förberedelse och planering av arbetena sammanfattas nedan.

12.1 Framkomlighet

Framkomligheten kommer att försämrats under byggtiden. Ingen avstängning och omledning av trafiken bedöms vara aktuell eftersom den stora trumman under vägen vid Örminge gård, km 44/05, inte behöver bytas utan bara förlängas.

Om vägen trots allt skulle behöva stängas vid något tillfälle finns för sträckan Bankekind –Vårdsbergs kors möjlighet att använda väg 750 och väg 761 öster om väg 35. Väg 750 är dock endast ca 4 meter bred så det är inget bra alternativ.

För att öka framkomligheten kan infotavlor sätt upp i god tid före byggstart i Åtvidaberg och Grebo om att välja buss, tåg eller att samåka för att minska bilköerna under byggtiden.

12.2 Damm och nedsmutsning

Det finns risk för att damm sprids och att nedsmutsning av vägbanan sker i samband med schaktning och övrig hantering av massor. Dammbindning kommer att ske vid behov.

12.3 Buller och vibrationer

Risken för eventuella problem med buller och vibrationer från schaktning och andra arbeten samt byggtrafik kommer att undersökas för aktuella fastigheter i byggskedet. Naturvårdsverkets riktlinjer för byggbuller ska följas. Bullrande arbeten får exempelvis inte utföras intill bostäder nattetid.

12.4 Enskilda vattentäcker

Under hela byggskedet iakttas försiktighet för att minimera risker för utsläpp av kemiska produkter inklusive fordonsbränslen till mark och vatten. Enskilda vattentäcker i närheten av väg 35 inventeras och provtas före och efter ombyggnationen av vägen. Se även avsnitt 9.8 ovan.

12.5 Uppställning och lagring

Restriktioner angående uppställningsplats för bodar och arbetsfordon, liksom plats för lagring av farligt avfall och miljöfarliga ämnen, så som fordonsbränsle, spillolja, gasol etc kommer att regleras i Trafikverkets upphandlingsföreskrifter.

Områden som kan påverkas negativt vid lagring, exempelvis platser nära biotopskyddat dike och alléer undviks som lagringsplatser.

Uppställning eller uppläggning av material får inte ske inom ekområden eller på ett sådant sätt att fornlämningar skadas, förvanskas eller täcks över.

Risker ska identifieras, beskrivas och riskreducerande åtgärder ska vidtas. Exempelvis bör en beredskapsplan för eventuell olycka upprättas.

12.6 Hantering av massor

Samråd ska ske med Länsstyrelsen innan uppläggning av massor sker. Upplag och deponier utanför vägområdet av t ex jord-, torv- och bergmassor kan vara tillstånds- eller anmälningspliktiga enligt miljöbalken. Påträffas förorenade massor ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas. Se även kapitel 14.

Vid planerad återanvändning av tjärhaltiga massor, dvs som innehåller mer än 70 mg/kg av 16-PAH, ska kontakt tas med Linköpings miljö- och hälsoskyddskontor om hur massorna ska hanteras. Kontakten med miljömyndigheten får exempelvis utvisa om en anmälan eller ett tillstånd krävs för den aktuella åtgärden.

Vid återanvändning av tjärhaltiga massor som innehåller mer än 300 mg/kg 16-PAH dokumenteras halter av 16-PAH samt cancerogena PAH, mängd massor som återanvänts samt var de använts. Dokumentation lämnas till Trafikverket för dataläggning och arkivering.

13 SAMLAD BEDÖMNING

En samlad bedömning ska redovisas av de olika effekterna som kan fås avseende människors hälsa, miljön och hushållningen med resurser. Det görs i denna MKB genom beskrivningen nedan av hur MKB-processen har påverkat projektets utformning, hur de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap miljöbalken har beaktats, i vilken grad projektet kan bidra till att miljömål och miljö kvalitetsnormer uppfylls och hur projektet bidrar till resurshushållning.

13.1 MKB-processens påverkan på projektets utformning

Arbetet med projektering, samråd, arbetsplan och MKB har skett på ett sådant sätt att kunskaper har kunnat utbytas inom och mellan de olika processerna. MKB-arbetet har bl.a. lett till att påverkan på biotopskyddat dike minimeras och att vägvatten som orenat når Vårdsbergsån minskas.

13.2 Uppfyllelse av miljö kvalitetsmål, miljö kvalitetsnormer och hänsynsregler

13.2.1 Nationella och regionala miljö kvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljö kvalitetsmål som ska samverka till en hållbar utveckling. Länsstyrelserna har sedan på regeringens uppdrag arbetat med regional anpassning, precisering och konkretisering av de nationella målen. Skogsvårdsstyrelserna har utarbetat regional anpassning vad gäller målet Levande skogar.

Regionala miljö mål för Östergötlands län antogs av länsstyrelsen 2014.

Av de antagna miljö målen bedöms fem vara mer aktuella än övriga i detta projekt.

Nedan beskrivs samstämmigheten med de regionala miljö målen för projektet.

Nollalternativ och föreslagen vägutbyggnad har översiktligt beskrivits om det bidrar eller motverkar målet. Där ett alternativ både bidrar till och motverkar miljö målet har en sammanvägning gjorts.

Regionalt miljömål som berörs av projektet	Nollalternativet	Projektförslaget
Begränsad klimatpåverkan	Motverkar något	Motverkar något
Grundvatten av god kvalitet	Bidrar inte	Bidrar något – säkrare väg
Rikt odlingslandskap	Motverkar inte	Motverkar inte
God bebyggd miljö	Motverkar	Bidrar med bulleråtgärder
Ett rikt växt- och djurliv	Bidrar inte	Motverkar något

Tabell: Sammanfattande bedömningen av projektets uppfyllelse av regionala miljömål och en jämförelse med nollalternativet.

13.2.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är bestämmelser om kraven på kvaliteten i luft, mark, vatten eller miljön i övrigt. Dessa är styrande för myndigheter och kommuner när de tillämpar lagar och bestämmelser, t ex vid tillståndsprövning. Miljökvalitetsnormerna ligger också till grund för myndigheters åtgärdsprogram, exempelvis vattenmyndigheternas åtgärdsprogram för att nå miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvattenförekomster samt beräkning och åtgärder för buller.

I detta projekt berörs miljökvalitetsnormer för ytvattenförekomster och omgivningsbuller. Se vidare under kap 9.7 och 9.4

Miljökvalitetsnorm som berörs av projektet	Nollalternativet	Projektförslaget
Ytvattenförekomst Sviestadsån (Vårdsbergån)	bidrar inte	bidrar något– säkrare väg som minskar risk för olyckor med ev förorening som följd
Omgivningsbuller	bidrar inte	bidrar- bullerskyddsåtgärder

Miljökvalitetsnormer för luft behandlas inte här. Se under kap 8 ”Avgränsning av MKB”.

13.2.3 Allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken

Miljöbalkens regler är tillämpliga på all verksamhet och alla åtgärder rörande projektering, byggande och drift. Syftet med bestämmelserna i miljöbalken är att främja en hållbar utveckling. De allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel är centrala. Hur de uppfylls redovisas nedan.

Denna MKB är en del i tillämpningen av *kunskapskravet*, vilket innebär att verksamhetsutövaren ska skaffa sig kunskap om vilka miljöeffekter som kan komma att uppstå till följd av genomförandet av projektet. Kunskapskravet bedöms vara uppfyllt genom att Trafikverket har anlitat sakkunniga inom olika teknikområden och haft samrådsförfarande och hämtat in synpunkter från exempelvis berörd allmänhet.

Försiktighetsprincipen följs genom att i arbetsplanen föreslå lösningar och skyddsåtgärder som minskar risken för negativ påverkan på människors hälsa och miljön.

Lokaliseringen av vägen har utretts och en breddning av befintlig väg har funnits mest gynnsam totalt sett.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna beaktas genom att det är en befintlig väg som breddas så att materialåtgången blir mindre än för en helt ny väg. Bedömningen är att projektet uppfyller tillämpliga allmänna hänsynsregler i 2 kap miljöbalken.

13.3 Överensstämmelse med 3 kap miljöbalken

Enligt miljöbalkens tredje kapitel ska mark- och vattenområden användas för de ändamål de bäst är lämpade för.

Genom att bredda befintlig väg utökas ett redan ianspråktaget område något. Denna användning av marken får anses som lämplig för att uppnå syftet och målen med projektet.

13.4 Tabell samlad bedömning

0 ingen förändring

+ positiv förändring

- negativ förändring

Aspekter	Nollalternativet	Vägförslaget	Åtgärder för att minska negativa effekter av förslaget
Trafikeffekter	-	+	
Miljökonsekvenser Kultur/landskap	0	-	Eventuellt kan åtgärder föreslås som skyddar de förhistoriska boplatslämningarna som berörs.
Miljökonsekvenser Natur	0	-	Inga utpekade ekområden berörs. Medverkan till att biotopskyddsområden inte påverkas negativt. Stor ek sparas.
Miljökonsekvenser Boendemiljö	-	-	bullerskyddsåtgärder
Miljökonsekvenser Friluftsliv	-	-	
Markanvändning	0	-	Vändöglor, uppställningsfickor, förbättrade väganslutningar
Naturresurser	0	-	Viktiga grusresurser påverkas inte Återanvändning av

			massor inom projektet.
Konsekvenser under byggtiden	0	-	För att säkerställa att byggnationen genomförs på ett miljöanpassat sätt kommer krav att ställas på utförandet i enlighet med tillämpliga delar i Trafikverkets publikationer om miljökrav under byggtiden.

13.5 Uppfyllelse av projektmål

Det första och andra uppställda målen bedöms kunna uppfyllas. Det sker enligt följande:

Första målet: ”Förbättra trafiksäkerhet och framkomlighet, främst för arbetspendling”

Breddad och ombyggd väg till 2+1 körfält ger möjlighet till högre hastighet och ökade möjligheter till omkörning samtidigt som säkerheten ökas med mitträcke.

Andra målet: ”Bidra till att stärka kollektivtrafiken”

Ombyggnad av alla busshållplatser till fickhållplatser med tillgänglighetsanpassning av hållplatsen vid Örminge gör att fler kan utnyttja kollektivtrafiken.

Tredje målet: ”Förbättra förutsättningar för cyklister” uppfylls inte med föreslagen ombyggnad mer än på några begränsade sträckor där enskilda vägar kan utnyttjas.

14 REKOMMENDATIONER TILL FORTSATT ARBETE OCH UPPFÖLJNING

14.1 Arkeologisk utredning etapp 2 för sidovägar som inte fastställs i arbetsplanen

Arkeologisk utredning etapp 2 kan behöva utföras för nya anslutningsvägar. Eftersom de inte fastställs i arbetsplanen kommer troligen de nu föreslagna lägena att förändras. Den arkeologiska utredningen genomförs när man vet i vilka lägen de hamnar.

14.2 Förslag till åtgärder under bygg- respektive driftskede

För att säkra effektiviteten hos de skyddsåtgärder som föreslås måste MKB-innehållet föras vidare i det fortsatta arbetet. För att styra genomförande och uppföljning upprättas normalt ett särskilt miljöprogram.

Uppföljningen bör innehålla följande punkter och avse uppföljning under och inom ett halvår efter byggskedet:

1. Genomförandet av kontrollprogram för miljöpåverkan under byggskedet
2. Landskapsanpassning, återställning och växtetablering
3. Uppföljning av skydd av fornlämningar
4. Kontroll av enskilda brunnar
5. Vibrationsskadekontroll

14.3 Anmälningar och tillstånd

Ansökan om dispenser, tillstånd eller anmälan kan komma att behövas för genomförande av vissa åtgärder inom det planerade vägprojektet.

14.3.1 Åtgärder som kan skada naturmiljön inom biotopskyddade områden

Inom ett biotopskyddsområde får man inte vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Om det finns särskilda skäl får dispens meddelas i det enskilda fallet, vilket framgår av 7 kap 11 § 2 st miljöbalken. Biotopskyddade områden som kan beröras inom projektet är en allé och ett dike i jordbrukslandskapet. Vid anslutning av enkild väg till allé vid Erikstad km 41/2 tillses att träden inte skadas.

14.3.2 Uppläggning och mellanlagring

Vid uppläggning av massor på naturmark ska anmälan till länsstyrelsen för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken ske om det är så att uppläggningsen inte är anmälningspliktig enligt någon annan bestämmelse i miljöbalken. Samråd enligt 12:6 behövs inte för samma uppläggning som anmälan om C-verksamhet har lämnats in till kommunen. Då räcker den.

14.3.3 Åtgärd som kan påverka kända fornlämningar

Enligt 2 kap 6 § Lagen om kulturminnen m m (KML) är det förbjudet att utan tillstånd rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fast fornlämning.

Vilka arkeologiska undersökningar eller åtgärder som ska vidtas för att avgränsa och skydda fasta fornlämningar längs med vägen avgörs av länsstyrelsen.

14.3.4 Tidigare okända fornlämningar

Om det vid ombyggnationen verkar som att tidigare okända fornlämning påträffats ska länsstyrelsens kulturmiljöenhet omedelbart underrättas i enlighet med KML.

14.3.5 Förlängning av trummor och omgrävning av diken

Förlängning av trummor och omgrävning av diken är anmälningspliktiga åtgärder, det vill säga utgör sådan vattenverksamhet som ska anmälas enligt 11 kap 9a § miljöbalken. Anmälan ska i detta fall göras till Länsstyrelsen i Östergötlands län.

Bedömning görs av verksamhetsutövaren om enskilda eller allmänna intressen kan komma att skadas. Bara om enskilda eller allmänna intressen kommer att skadas krävs anmälan enligt vad som framgår av 11 kap 12 § 1 st.

Förlängning av trumma vid km 44/050 ingår i dikningsföretag men bedöms inte påverka aktuell vattendom. Anmälan om vattenverksamhet görs till Länsstyrelsen enligt ovan. Dikningsföretag bör informeras om ombyggnad som berör företagen.

14.3.6 Underhålla/rensa befintliga vägdiken

Tillstånd behövs inte för att rensa ett dike för att bibehålla vattnets djup eller läge. Om arbetena berör en fastighet som tillhör någon annan, ska fastighetsägaren alltid underrättas innan arbetena påbörjas enligt 11 kap 15 § miljöbalken.

Följande avgör att en rensning inte är att betrakta som markavvattning och därför inte heller kräver tillstånd:

Det är uppenbart att diken efter rensning inte medför ökad markavvattning av omgivande mark

Grundvattenytans normala nivå inte sänks i omgivande mark

Ingen våtmark avvattnas och inget vattenområde avsänks eller tappas ur

Om rensningen kan innebära skada på fisket ska anmälan av åtgärderna göras till Länsstyrelsen i Östergötlands län.

14.3.7 Ändra sträckningen på ett dike eller kulvertera det

Om syftet enbart är att avvattna vägen, det vill säga leda bort vägdagvatten är det inte markavvattning och kräver inte tillstånd enligt 11 kap 12 § 2 st miljöbalken.

14.3.8 Åtgärder inom strandskyddat område

Strandskyddsdispens enligt 7 kap 16 § miljöbalken ska från och med 2009-07-01 hanteras i fastställelseprövningen av arbetsplanen. Därmed kommer någon strandskyddsdispens för breddning av vägen utmed Vårdsbergsån inte att behöva sökas separat.

14.3.9 Upptäckt av förorening

Om en förorening upptäcks ska underrättelse till tillsynsmyndigheten enligt 10 kap 11 § miljöbalken genast ske (om föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön). Tillsynsmyndighet i detta fall är Linköpings kommun.

15 KÄLLFÖRTECKNING

15.1 Muntliga källor

Clas Delling, bullerfrågor, Trafikverket (2012,2015)
Per-Anders Lundholm, bullerfrågor, Trafikverket (2012)
Matts Claesson, vattenverksamhet, Länsstyrelsen (2012,2015)
Jonathan Turner, översiktsplan för landsbygden, Linköpings kommun (2012)
Magdalena Gleisner, om förorenad mark vid bensinstationer, Spimfab (2012)
Åsa Lindgren, hantering av tjärhaltiga massor, Trafikverket (2015)

15.2 Skriftliga källor

Länsstyrelsen i Östergötlands län

Regionala miljömål 2014
Regionala miljömål för Östergötland inom området Begränsad klimatpåverkan, 2012
GIS material 2012-02-20
Riksintresse för Kulturmiljövård och Naturvård
Naturvårdsprogram och Kulturminnesprogram för Östergötlands län, Natur och Kultur
1983
Eklandskapet II, rapport 1995:3
Ängs- och betesinventering
Artportalen. Rödlistade, skyddade arter. Sökning mars 2012

Skogsstyrelsen

GIS material 2012-02-20
Sumpskogsinventeringen, 2002
Nyckelbiotopsinventeringen, 2004

Linköpings kommun

Översiktsplan för staden, 2010
Linköpings/Norrköpings kommun, gemensam översiktsplan 2010 Linköpings kommun,
2010
Översiktsplan för landsbygden och småorterna, 2014

Trafikverket/Vägverket

”Miljökonsekvensbeskrivning inom vägsektorn”; Publikation 2002:40, 2002:42, 2002:43,
2008:24 och 2011:090.
Effektanalys – Rv 35 Sandtorpet- Hackefors, 20120-11-05
Hantering av tjärhaltiga beläggningar, Publikation 2004:90

Övrigt

Arkeologisk utredning, etapp 1 inför planerad ny- och ombyggnad av RV 35, delen
Linköping- Fillinge, Linköpings stad samt Landeryds, Vårdsbergs och Bankekinds
socknar, Linköpings kommun, Östergötlands län, Östergötlands museum, 2010

Arkeologisk utredning, etapp 2, Ombyggnad av riksväg 35, rapport 2011:97,
Östergötlands museum

Arkeologisk utredning, etapp 2, Ombyggnad av riksväg 35 kompletterande utredning, rapport 2013:63, Östergötlands museum

Naturvårdsverket, *Vägtrafikbuller – Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1997*, Naturvårdsverket Rapport 4653.

Naturvårdsverkets MIFO-databas med uppgifter om förorenad mark, hemsida aktuell mars 2012.

Naturvårdsverket.se Omgivningsbuller, förordningen och EU:s bullerdirektiv, aktuell 2012-08-03

Räddningsverket, *Farligt gods – Riskbedömning vid transport*, Statens Räddningsverk bestnr B20-194/96.

Vattenmyndigheterna, VISS – VatteninformationsSystem Sverige,

www.viss.lanstyrelsen.se aktuell 2015-10-05

www.viltolycka.se aktuell 2015-10-05

Eurofins Analysrapporter för asfalt, Sandtorpet – Vårdsbergs kors, med avseende på PAH, 2012-12-20