

GRANSKNINGSHANDLING

E18 Köping-Västjädra

Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner,
Västmanlands Län

Vägplanbeskrivning

2019-05-10



Trafikverket

Postadress: Box 1140, 631 80 Eskilstuna

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: E18 Köping-Västjädra, Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner,
Västmanlands län

Författare: Gunilla Sortti, WSP

Dokumentdatum: 2019-05-10

Ärendenummer: TRV 2015/101929

Uppdragsnummer: 145923

Version: 1.0

Kontaktperson: Lars Königsson, Trafikverket

Fotografi: WSP

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	5
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	6
2.1. Planeringsprocessen	6
2.2. Tidigare utredningar och beslut	7
2.3. Vägplan för E18 Köping-Västjädra	7
3. SAMMANFATTNING AV MKB	8
4. FÖRUTSÄTTNINGAR	9
4.1. Vägens funktion och standard	9
4.2. Trafik och användargrupper	10
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling	11
4.4. Landskapet och staden	12
4.5. Miljö och hälsa	13
4.5.1. Riksintressen	13
4.5.2. Miljökvalitetsnormer	13
4.6. Byggnadstekniska förutsättningar	14
5. DEN PLANERADE VÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	15
5.1. Val av lokalisering	15
5.2. Val av utformning	16
5.2.1. Trafikteknisk standard	16
5.2.2. Trafikplatser	17
5.2.3. Enskilda vägar	18
5.2.4. Katastroföverfarter	18
5.2.5. Viltstängsel	18
5.2.6. Avvattning	18
5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	18
6. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	19

6.1. Trafik och användargrupper	19
6.1.1. Restid – framkomlighet – kapacitet	19
6.1.2. Trafiksäkerhet	19
6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling	20
6.3. Miljö och hälsa	20
6.3.1. Riksintressen	20
6.3.2. Miljökvalitetsnormer	21
6.4. Strandskydd	21
6.5. Biotopskydd	23
6.5.1. Åkerholmar	23
6.5.2. Odlingssäden och stenmurar i jordbruksmark	24
6.5.3. Småvatten i jordbruksmark	25
6.6. Skydd för buller	26
6.7. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	27
6.8. Påverkan under byggnadstiden	27
7. SAMLAD BEDÖMNING	28
8. ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	28
9. MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING	29
9.1. Vägområde för allmän väg	29
9.2. Område för tillfällig nyttjanderätt	30
9.3. Vägområde med inskränkt vägrätt	30
9.4. Mark som behövs för enskild väg	31
9.5. Förändring av allmän väg	31
9.6. Massbalans	32
10. FORTSATT ARBETE	32
11. GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING	34
11.1. Formell hantering	34
11.2. Finansiering	35
12. UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR	35

1. Sammanfattning

Väg E18 mellan Köping och Västjädra är idag en mötesfri landsväg med 2+1 körfält. Möjligheten till omkörning växlar längs sträckan. Skyltad hastighet är 100 km/h. Trafikmängden på sträckan varierar mellan 15 800 fordon/dygn och 21 130 fordon/dygn (mätår 2015). Andelen lastbilstrafik varierar mellan 14 och 17 %. Vägtypen i kombination med höga trafikmängder gör att det ofta inträffar upphinnandeolyckor och påkörningar på mitträcket. Detta får stora konsekvenser genom att trafiken stoppas upp och ofta krävs omledning av trafiken till det mindre vägnätet för att klara situationen. Etappen är den sista sträckan på E18 mellan Örebro och Stockholm som inte är ombyggd till motorvägsstandard.

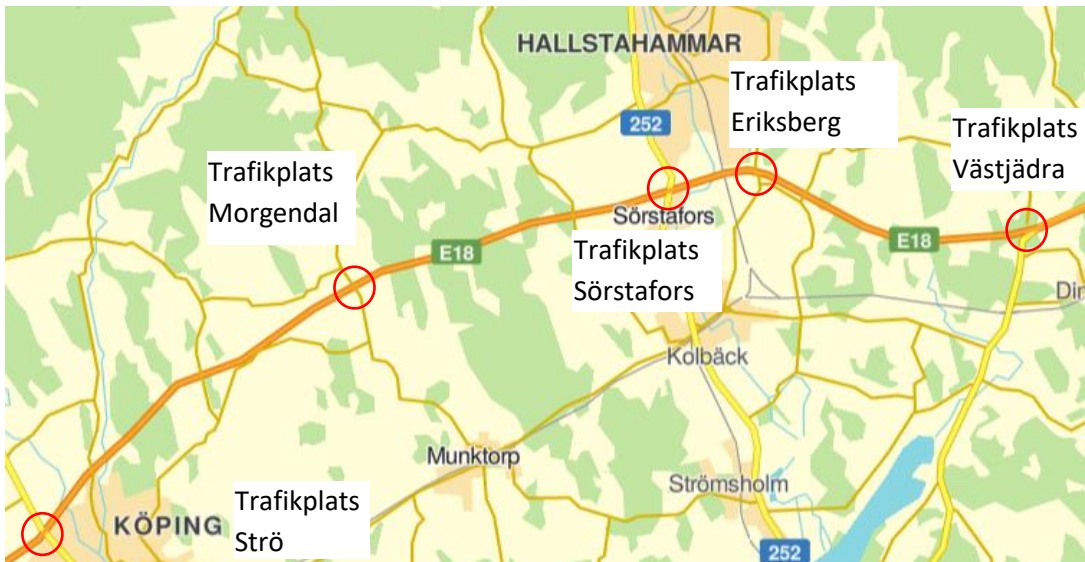
Föreliggande vägplan presenterar ett förslag till utbyggnad, där vägen byggs om till motorväg. Projektet syftar till att höja trafiksäkerheten och öka framkomligheten. Med en motorvägssektion som har två körfält i varje riktning och där vägbanorna är skilda åt, uppnås både en hög trafiksäkerhet och en god framkomlighet.

Huvudprincipen är att vägen breddas med en ny väg bana på befintlig vägs norra sida. I samband med att vägen byggdes i början av 1960-talet gjordes förberedande arbeten för en breddning mot norr. Bland annat byggdes broarna vid trafikplatserna och järnvägen med dubbel bredd. Den kommunala planeringen har också i flera fall utgått från att vägen i framtiden kommer att breddas norrut. Förbi Viby breddas vägen på södra sidan för att undvika påverkan på en hållristning.

Länsstyrelsen i Västmanlands län har med tidigare förstudie som grund 2008-09-05 beslutat att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. I projektet är följaktligen en separat miljökonsekvensbeskrivning (MKB) framtagen. MKB:n godkändes av länsstyrelsen 2019-05-28.

Eftersom E18 redan är en hårt trafikerad väg idag och vägen breddas i befintligt läge på nästan hela sträckan, är de sammanvägda negativa konsekvenserna relativt små. För människor i närheten kommer ny väg att medföra vissa positiva konsekvenser genom att bullersituationen kommer att förbättras genom bullerskyddsåtgärder. En utbyggnad av E18 bedöms inte orsaka några ytterligare barriäreffekter av betydelse och konsekvensen är därmed likvärdig med dagens situation. Trafiksäkerheten kommer att öka liksom framkomligheten.

Inom projektet har en osäkerhetsanalys enligt successivprincipen genomförts. Analysen visade på en investeringskostnad om cirka 1,1 miljarder kronor i ett 50%-intervall.



Översiktskarta

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

2.1. Planeringsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som huvudsakligen styrs av väglagen och miljöbalken.

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

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

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

Granskningshandlingen är det tredje steget i planläggningsprocessen. Handlingen kungörs för allmänheten och därefter tas en fastställelsehandling fram för projektet.

2.2. Tidigare utredningar och beslut

E18 mellan Köping och Västjädra har tidigare studerats i en förstudie från 2007 och i en åtgärdsvalsstudie från 2012.

I förstudien lyfts problemen med den låga framkomligheten jämfört med övriga delar av E18 och man tar även upp behovet av att öka skyddet vid passagen av vattentäkten vid Näs. Förstudien föreslår att vägen breddas på den norra sidan. Med förstudien som underlag beslutade länsstyrelsen att projektet enligt gällande lagstiftning kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Åtgärdsvalsstudien påtalar att olycksbilden har försämrats efter det att förstudien togs fram. Den bristande framkomligheten är det största problemet, vägen är störningskänslig. Det blir ofta stopp på grund av olyckor, räckespåkörningar, fordons haveri och liknande. Omkringliggande vägnät tål inte den trafik som belastar vid omledning från E18. Trafikverket beslutade med åtgärdsvalsstudien som grund att ta fram en vägplan för sträckan.

2.3. Vägplan för E18 Köping-Västjädra

Sträckan är cirka 2,5 mil lång och sträcker sig från trafikplats Strö vid Köping fram till och med trafikplats Västjädra cirka 6 km väster om Västerås.

Målet med projektet är att höja framkomligheten och trafiksäkerheten på sträckan. För biltrafiken och godstrafiken innebär detta ett robustare trafiksystem med färre stopp. Likaså är ett mål med projektet att minska antalet olyckor med dödade eller svårt skadade.



Utblick från trafikplats Västjädra

3. Sammanfattning av MKB

Eftersom länsstyrelsen fattat beslut om att projektet medför betydande miljöpåverkan har en separat miljökonsekvensbeskrivning upprättats.

Konsekvenserna för relevanta aspekter har bedömts och värderats enligt följande:

<i>Positiv konsekvens</i>	Verksamheten medför en förbättring för människans hälsa och/eller miljö som ges vikt vid bedömning mellan värden/aspekter. Verksamheten bidrar på ett tydligt sätt med åtgärder i miljömålets riktning.
<i>Obetydlig konsekvens</i>	Verksamheten bedöms inte medföra någon effekt, antingen positiv eller negativ, på värdet/aspekten. Inga relevanta objekt i området som kan påverkas. Ingen uppenbar effekt på relevanta objekt.
<i>Liten negativ konsekvens</i>	Verksamheten bedöms endast medföra negativ påverkan av mindre art och omfattning som inte innebär någon betydande försämring eller skada av värdet/aspekten. Vanligt förekommande påverkan. Påverkan på vanligt förekommande värden som tål viss påverkan. Påverkan som accepteras inom gällande regelverk och rekommendationer.
<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	Verksamheten bedöms medföra påverkan av måttlig art och omfattning som innebär en försämring av eller mindre skada på värdet/aspekten. Påverkan på vanligt förekommande men känsliga värden. Påverkan med måttlig konsekvens kan vara en tydlig/förhållandevis stor konsekvens, men i förhållande till miljönyttan med föreslagen verksamhet eller i förhållande till en åtgärd som vidtas för att mildra konsekvensen så kan konsekvensen ändå anses vara acceptabel/begriplig
<i>Stor negativ konsekvens</i>	Verksamheten bedöms medföra påverkan av större art och omfattning som innebär en allvarlig försämring av eller skada på värdet/aspekten. Påverkan på ett unikt värde. För de fall åtgärder kan vidtas som mildrar konsekvenserna kan dessa istället komma att bedömas som måttlig eller liten negativ konsekvens.

Projektets konsekvenser sammanfattas i nedanstående tabell:

Aspekt	Bedömd konsekvens
Barriäreffekter för människor	<i>Obetydlig konsekvens</i>
Bullerspridning	<i>Obetydlig konsekvens</i>
Bullernivåer vid bostäder	<i>Liten positiv konsekvens</i>
Bullerkällor under ombyggnadstiden	<i>Liten negativ konsekvens</i>
Vibrationer	<i>Obetydlig konsekvens</i>
Hälsopåverkan från luftföroreningar	<i>Obetydlig konsekvens</i>
Landskapet	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>
Naturvärden i mark som övergår till vägområde	<i>Liten negativ konsekvens</i>
Värden knutna till småbiotoper som tas bort	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>
Barriäreffekt för vattenlevande arter	<i>Liten positiv konsekvens</i>
Barriäreffekt för större däggdjur	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>
Kulturlandskapet som helhet	<i>Obetydlig konsekvens</i>
Kulturlandskapet lokalt	<i>Liten negativ konsekvens</i>
Påverkan på fornlämningar	<i>Liten negativ konsekvens</i>
Kunskap om påverkade områdets förhistoria	<i>Liten positiv konsekvens</i>
Avrinning från kringliggande mark och flöden i diken och vattendrag	<i>Obetydlig konsekvens</i>
Passagemöjligheter under bro vid Kolbäcksåån	<i>Obetydlig konsekvens</i>
Spridning av föroreningar från vägen med dagvatten	<i>Obetydlig konsekvens</i>
Spridning av föroreningar från broar över vägen	<i>Liten positiv konsekvens</i>
Påverkan på vattenförekomsten Strömsholmsåsen	<i>Liten positiv konsekvens</i>

Utsläpp från trafiken	<i>Obetydlig konsekvens</i>
Utsläpp av koldioxid från trafik och vägutbyggnad	<i>Liten negativ konsekvens</i>
Utsläpp under byggtiden	<i>Liten negativ konsekvens</i>
Förorening av slänt- och dikesmassor	<i>Obetydlig konsekvens</i>
Anpassning till framtida klimatförhållanden	<i>Obetydlig konsekvens</i>
Hushållning med resurser	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>
Risk för trafikolyckor	<i>Liten positiv konsekvens</i>
Risk för stopp i trafiken vid olyckor på utbyggd motorväg	<i>Liten positiv konsekvens</i>
Risk för att utsläpp av farliga ämnen orsakar påverkan inom vattenskyddsområde	<i>Liten positiv konsekvens</i>
Risk för fysisk påverkan på Näs vattenverk	<i>Liten positiv konsekvens</i>

4. Förutsättningar

4.1. Vägens funktion och standard

E18 utgör en del av det nationella vägnätet och är även en del av det transeuropeiska transportnätet (TEN-T). Förslaget på TEN-T-vägnät är framtaget av Europeiska kommissionen och består av vägar som, förutom nationell betydelse, har ett internationellt värde för godstransporter. E18 är också utpekad som ett stråk för långväga godstransporter.

Dagens väg byggdes i början av 1960-talet som en motortrafikled. Vägen byggdes drygt 13 meter bred och målades för två körfält och breda vägrenar. I korsningarna byggdes trafikplatser och ingen korsande trafik i plan tilläts. Vägtypen kunde klara stora trafikmängder, men var också hårt olycksdrabbad eftersom mötes- och omkörningsolyckor inträffade i höga hastigheter.

Under mitten av 1990-talet byggdes flera av Sveriges motortrafikleder om till mötesfria landsvägar, där 2+1 körfält varierat ger omkörningsmöjlighet i vardera riktningen. Vägen försågs med ett mitträcke 2001. Vägtypen är trafiksäker på så sätt att mitträcket undanröjer risken för omkörnings- och mötesolyckor. Samtidigt är vägen störningskänslig när trafikmängderna ökar. Då ökar risken för upphinnandeolyckor och räcksåpåkörningar, vilket ofta medför att vägen får stängas av under röjnings- och reparationsarbeten.

E18 mellan Köping och Västjärda är en ombyggd motortrafikled. Vägbanans bredd är ca 13,5 meter. På sträckan finns fem trafikplatser. Trafikplatsernas utformning varierar, men samtliga har klöverblad. Inga övriga anslutningar finns till vägen.

Fordonsflödena på dagens väg närmar sig kapacitetsgränsen för vad en mötesfri landsväg klarar. Detta resulterar i att sträckan ofta drabbas av trafikolyckor som resulterar i en begränsad framkomlighet och ibland totalstopp som följd. Vid avstängning av vägen leds trafiken om till det lokala vägnätet. Förutom den lägre framkomligheten medför detta en ökad risk för olyckor, inte minst för oskyddade trafikanter.

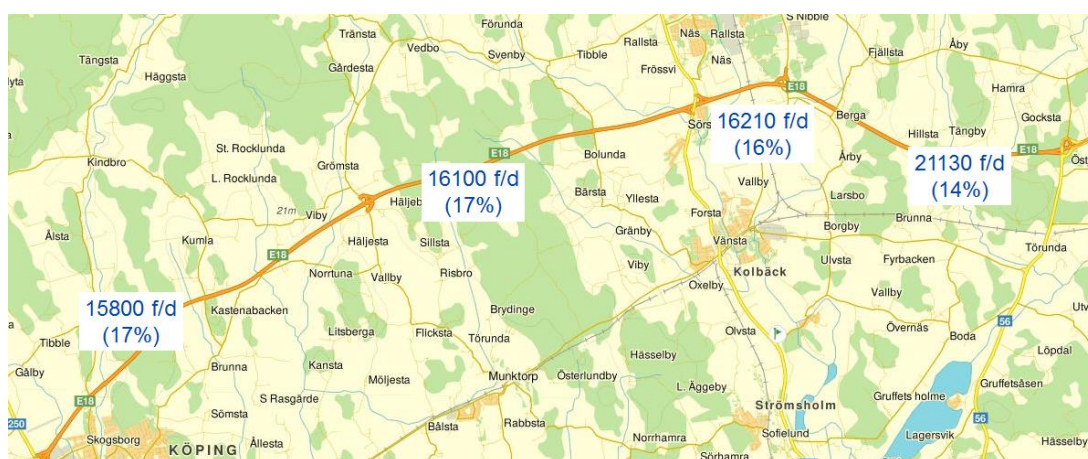
Händelse	Antal	Tid för avstängning, medel (min)
Olyckor	82	83
Vägarbete	87	575
Annat	50	96
Summa	219	284

Stopp på E18 under perioden januari 2013 tom augusti 2014. Trafikverket har bedömt den samhällsekonomiska kostnaden för inträffade stopp till cirka 64 000 kr/timme.

Skyltad hastighet på sträckan är 100 km/h.

4.2. Trafik och användargrupper

Senaste trafikmätningen är gjord 2015. Trafiken varierar mellan 15 800 fordon/dygn närmast trafikplats Strö vid Köping och 21 120 fordon/dygn närmast trafikplats Västjädra. Enligt Trafikverkets prognoser bedöms trafikarbetet i Västmanland öka med 13 % fram till år 2030, en årlig ökning om 0,6 %. Den största ökningen av trafikarbetet bedöms ske på E18, E20 och väg 56.



Trafikmängder, mätår 2015. Andelen tung trafik anges inom parentes.

En stor del av godstransporterna genom Västmanland går på väg. Störst flöden återfinns på E18 och E20. Andelen lastbilar varierar längs E18 mellan drygt 14 % till närmare 17 %. Det är alltså en hög andel lastbilstrafik som trafikerar sträckan. Som ett snitt brukar annars anges lastbilsandelar om 10 %. Västmanland har jämfört med riket en hög andel genomgående godstrafik, samtidigt som andelen transporter inom länet är jämförelsevis låg. Köping/Västerås rankas högt som logistikområde av transportbranschen genom ett gynnsamt läge i regionen och landet.

Det finns ingen kollektivtrafik längs sträckan som har behov av av- och påstignings-möjligheter. Befintliga bussar mellan Köping och Västerås färdas längs det lokala vägnätet söder om E18. Den ökade pendlingen inom länet kommer att ställa ökade krav på behov av infrastrukturåtgärder som förbättrar möjligheterna för kollektivtrafiken. Exempel på detta kan vara utbyggnad av bussangöringar, ökade möjligheter till pendlarparkering med mera.

Eftersom vägen är en mötesfri landsväg är det inte tillåtet att cykla på sträckan, utan oskyddade trafikanter är hänvisade till det lokala vägnätet.

Under åren 2011-2015 inträffade 152 olyckor på sträckan, olyckor där polis åkte ut på plats. Bland dessa olyckor finns en dödsolycka. Denna inträffade vid trafikplats Eriksberg, vid korsningen med Brånstaleden.

Dödsolycka	Svårt skadade	Måttligt skadade	Lindrigt skadade	Ej personskada
1	3	12	120	16

Antalet olyckor 2011-2015

En reflektion är att det är ovanligt många olyckor som inträffat på sträckan. Olycksbilden domineras av singel- och upphinnandeolyckor.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

Västmanland ligger i centrum av Mälardalsregionen. Närheten mellan bland annat Stockholm, Eskilstuna, Västerås, Uppsala och Örebro ger invånarna goda möjligheter att nå en allt större arbetsmarknad utan att behöva flytta. Sedan början av 2000-talet ökar befolkningens mängd successivt och enligt rapporten "Befolkning, sysselsättning och inkomster i Östra Mellansverige", bedöms befolkningen i östra Mellansverige att öka med 1 miljon människor fram till 2050. Detta kommer att ställa ökade krav på transportsystemet.

Arbetspendlingen både ut- och in till länet ökar. Det är huvudsakligen Stockholm, Eskilstuna och Örebro som är målpunkter för utpendling. Inom länet ökar också arbetspendlingen starkt. Här är det främst Västerås som alstrar mycket inpendlande trafik.

E18 sammanbinder på sträckan tätorterna Köping, Hallstahammar och i förlängningen Västerås. Samtliga kommuner ser vägen som mycket viktig för framtida utveckling. Effektiva och robusta person- och godstransporter är en viktig förutsättning för en god utveckling av näringslivet i länet.

Köpings kommun förordar i sina planer att E18 byggs ut till motorvägsstandard. Tätorten drabbas hårt vid de trafikomläggningar som blir aktuella vid olyckor på E18.

I Köpings kommun diskuteras en utveckling av hamnen och framtida trafikförsörjning till hamnområdet. En framtida exploatering mot öster kommer i förlängningen att önska en ny trafikplats på E18. Ett vägreservat finns markerat i översiktsplanen.

Även i Hallstahammars kommun finns en önskan om en utbyggnad av vägen till motorvägsstandard. I översiktsplanen framhålls vikten av goda kommunikationer. Man lyfter också frågan om ett förbättrat skydd för Näs vattentäkt och behovet att höja den segelfria höjden vid passagen av Kolbäcksån.



Bro över Kolbäcksån

4.4. Landskapet och staden

Landskapet norr om Mälaren, kring väg E18 karaktäriseras av bördig jordbruksmark. E18 löper längs med randen av det nordliga skogspartiet med stora skogspartier av omväxlande barr- och lövskog som kilar in genom vägområdet och skapar en intressant väg och ett mosaiklandskap av växelvis öppna rum och skogspartier. Den befintliga vägen är väl förankrad i landskapet och följer i stort dess topografi. Landskapsbilden präglas av åkermarken med skogsklädda bergs- och moränpartier. Siktlinjerna är långa över de brukade åkrarna.

Topografin är lätt kuperad och gör att vägen bitvis skymms bakom backkrön. Horisonten är låg och landskapets riktningar beskrivs av skiften och brukningsvägar. Bebyggelsen består av ensamliggande jordbruksfastigheter och mindre bebyggelseklungor som bitvis ligger relativt nära E18.

Naturvärden i området utgörs av småbiotoper som diken, vattendrag och åkerholmar. Moränholmar och solitära träd utgör viktiga landmärken och avbrott i det bitvis öppna landskapet.

Vid Näs passeras vattenskyddsområde.

Kolbäcksån korsar motorvägen och löper som en tråd uppe från dalarna ner till Mälaren och utgör ett viktigt landskapselement.

I gestaltungsprogrammet behandlas utformningsfrågor såväl med hänsyn till landskapet med sina natur- och kulturvärden som till trafikantens upplevelse av och från vägen. Vägens

inre och yttre rum behandlar trafikantens närmiljö och vägens relation till det omgivande landskapet. I programmet redovisas även alternativa utföranden av bullervallar där exempelvis slänt mot åker kan ges en flackare lutning för att möjliggöra ett fortsatt brukande. Ett sådant utförande förutsätter frivilliga avtal och regleras inte i vägplanen.



Landskapet sett från trafikplats Strö

4.5. Miljö och hälsa

Se vidare Miljökonsekvensbeskrivning, nedan följer en sammanfattning.

4.5.1. Riksintressen

Projektet berör riksintresse för naturvård och för friluftsliv i anslutning till passage över Kolbäcksån. Inom området berörs också ett riksintresse för kulturmiljövården, Strömsholms kanalmiljö.

4.5.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer avser kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljö i övrigt som behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljö. Miljökvalitetsnormer finns utfärdade för bland annat luftkvalitet, omgivningsbuller, grundvatten och ytvatten.

Luft

I luftkvalitetsförordningen (2010:675) finns föreskrifter om högst halt av vissa ämnen i luft och trafiken bidrar till utsläpp av flera av dessa. Eftersom landskapet är öppet och det inte finns några andra stora föroreningskällor längs vägsträckan, finns ingen risk för att normerna överskrids.

Buller

Flera fastigheter är redan idag störda av buller från vägen. Några åtgärder för att sänka bullernivåerna är sannolikt inte genomförda. Omkring 120 fastigheter bedöms få nivåer över 55 dB år 2040. Trafikverket är skyldigt att erbjuda åtgärder för de fastigheter som hamnar över 55 dB. Åtgärderna kan vara i form av bullerplank, vallar, skyddade uteplatser, fönsteråtgärder med mera.

Grundvatten

Strömsholmsåsen korsar E18 i nord-sydlig riktning mellan trafikplats Sörstafors och Kolbäcksån. För grundvattenförekomsten gäller att god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status.

Ytvatten

Sju av de något större vattendrag som E18 passerar över är utpekade som vattenförekomster och omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN) för ytvatten.

4.6. Byggnadstekniska förutsättningar

Vägsträckan passerar genom ett landskap med variationer mellan öppen mark och kuperad skogsmark.

Väster om trafikplats Morgendal förekommer öppen åker- och ängsmark främst i anslutning till några korsande vattendrag. Mellan dessa förekommer skogsklädda fastmarkspartier dominerade av morän och även berg i dagen. Vid vattendragen Kölstaån och Bergabäcken förekommer lerdjup på närmare 20 m, där leran till största delen är mycket lös. Befintlig väg är inom vissa delar förstärkt med tryckbankar. De byggnadstekniska förutsättningarna är goda inom skogsområdena, medan de är sämre och kan kräva förstärkningsåtgärder inom de öppna markerna där lera dominerar.

Öster om trafikplats Morgendal finns vägsträckans största skogsområde, uppbrutet av mindre partier med åker- och ängsmark med huvudsakligen fast lera samt mindre mossområden med grundare torvpartier. I övrigt är morän den dominerande jordarten, lokalt är denna ytblockig. De byggnadstekniska förutsättningarna är huvudsakligen goda.

Öster om skogsområdet breder sträckans största, sammanhängande öppna landskap ut sig. Här passerar bland annat Tunabäcken längs med och norr om E18 innan den korsar vägen. Denna bäck är till viss del omgrävd i samband med att nuvarande väg byggdes och hade tidigare ett mer meandrande lopp. Inom sträckan ligger även trafikplats Sörstafors. Sträckan domineras av mycket lös lera med lerdjup upp mot 20 m. De byggnadstekniska förutsättningarna är längs stora delar av sträckan sämre.

Öster om trafikplats Sörstafors korsas en grusås med isälvs sediment för att i övrigt domineras av öppen mark med lera. Här passerar vägsträckan även på bro över Kolbäcksån, där utfyllnad skett i samband med att nuvarande väg byggdes och därmed har åns bredd blivit mindre än ursprungligt. Vid tillfarterna till bron över Kolbäcksån har geotekniska förstärkningsåtgärder skett. De byggnadstekniska förutsättningarna bedöms huvudsakligen som goda, med undantag för området närmast Kolbäcksån.

Området öster om Kolbäckån utmärks av en stor variation mellan mindre öppna åker- och ängsmarker med lera samt skogsområden med morän. Inom flera av de öppna markerna förekommer ytblock och lerdjupen är generellt mindre här, oftast inte mer än 5 m eller maximalt 10 m. De byggnadstekniska förutsättningarna är huvudsakligen relativt goda, även om förstärkningsåtgärder kan krävas särskilt i anslutning till några av de mindre vattendrag som passeras längs sträckan såsom Vinbäcken och Lillhäradsbäcken.

Sydost om Svedvi kyrka passerar dock E18 längs den senare delen av sträckan en skogsklädd mosse med sämre geotekniska förhållanden med torv och mycket lös lera. Befintlig väg har grundlagts genom undanpressning, dvs banken har fyllts ut och därigenom orsakat ett brott i jorden som medfört att bankfyllningen trängt ned till underliggande fastare jord. En ny vägbank kommer att behöva grundläggas på ett motsvarande sätt eller förstärkas på annat sätt.

5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

Redan i samband med vägens byggande i början av 1960-talet gjordes vissa förberedande arbeten för att man skulle kunna bygga ut motortrafikleden till motorväg. Förutsättningen var då att bredda vägen mot norr. Inledningsvis studerades i projektet möjligheten att bredda befintlig väg på norra alternativt södra sidan. En breddning på södra sidan föll bort huvudsakligen på grund av att:

- Fyra broar är förberedda för en breddning av vägen mot norr
- Trafikverket äger till stora delar marken i en korridor norr om vägen
- Kommunal planering har utgått från en breddning mot norr.

Ett antal diken är redan omgrävda på den norra sidan och nya ledningar har till stor del placerats på södra sidan.

Under projektet påträffades en hållristning vid Viby. Efter samråd med länsstyrelsen i Västmanlands län beslutades att vägen flyttas så att hållristningen inte påverkas. På en sträcka av ca 3 km sker därför breddningen av vägen på den södra sidan.



Bro förberedd för breddning vid trafikplats Morgendal

5.2. Val av utformning

5.2.1. Trafikteknisk standard

Vägen dimensioneras för 110 km/h. Att höja hastigheten till 120 km/h skulle medföra betydande ombyggnad av befintlig väg. Detta bedömdes i projektet inte vara ekonomiskt försvarbart.

Oskyddade trafikanter kommer inte att tillåtas på vägen, utan dessa hänvisas till det lokala vägnätet.

Vägen byggs som motorväg, med separerade körbanor som avskiljs med räcke.

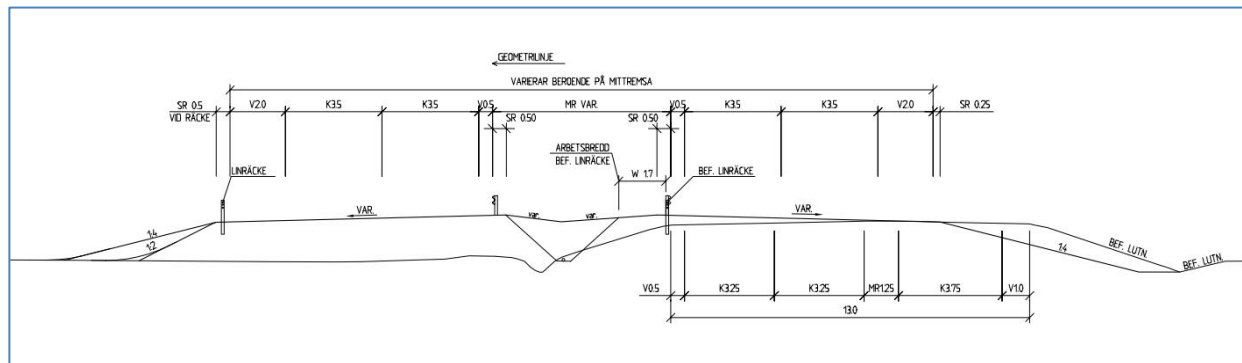
Projektet gjorde tidigt en jämförelse mellan en smalare sektion (18,5 m) och den som nu redovisas i planen. Förslaget med en smalare sektion föll bort främst på grund av:

- Lägre trafiksäkerhet än 21,5 (varierande) m sektion
- Högre sårbarhet (vägren saknas) för störningar, exempelvis vid motorhaveri
- Större slitage (tung trafik pressas ut mot vägbanans kant)

Vägbanans placering i sidled i förhållande till befintlig väg bana har studerats. Ny väg bana placeras med cirka 6 meters mittremsa till befintlig kör bana. Då kan ny väg bana byggas utan att befintlig väg bana störs i alltför hög grad. Vid en smalare mittremsa blir arbetsmiljön under produktionen betydligt sämre (jämför projektet E18 Västerås-Sagån, där arbetsmiljön

var en stor utmaning). Trafiken på befintlig vägbana skulle också påverkas betydligt mer under byggtiden. Med föreslagen utformning kan man i stor utsträckning låta trafiken gå som idag under produktionen.

Den breda mittremsan ger också möjlighet till viss dikesjustering eftersom ny vägs avvattning måste samordnas med befintlig vägbana.



Vald sektion, befintlig vägs sektion och läge markeras till vänster

Säkerhetszonen för en väg med hastigheten 110 km/h är 11 meter, inom denna zon får inga fasta föremål finnas. För att undvika räcken på bank får bankhöjden inte överskrida 2 meter och säkerhetszonen måste hållas öppen. Detta resulterar i att det blir sidoräcken på stora delar av sträckan. På den södra sidan sätts räcke längs hela sträckan för att undvika ytterligare markintrång.

Bron över Kolbäckån ges en segelfri höjd 2,5 meter, vilket är samma segelfria höjd som befintlig bro har idag.

5.2.2. Trafikplatser

Korsningarna är redan idag utformade som planskilda trafikplatser.

Trafikplats Strö kommer inte att ändras, den klarar gällande standardkrav.

Trafikplatserna Morgendal och Sörstafors byggs om på den norra sidan. Där ramperna ansluter till sekundärvägen byggs droppar för att öka trafiksäkerheten. Påfartsramperna är idag utformade som klöverblad. Dessa byggs om till direkta påfartsramp (ruter korsning med droppe).

Trafikplats Eriksberg byggs på motsvarande sätt med en cirkulationsplats som ansluter ramperna mot Brånstaleden. Söder om trafikplatsen byggs anslutningen med Hallstavägen om till en cirkulationsplats.

Vid trafikplatserna görs så minimal ombyggnad som möjligt på den södra sidan. På- och avfartsramperna förlängs så att krav på accelerations- och retardationssträckor uppfylls.

Bron i trafikplats Västjädra byts ut under 2019. Befintliga rampen kommer under en övergångsperiod att anpassas till nytt brolägg. I samband med produktionen av E18 Köping-Västjädra kommer trafikplatsernas rampen att byggas om enligt vad som föreslås i vägplanen.

5.2.3. Enskilda vägar

Den enskilda väg som berörs mest är Rallstavägen. Denna byggs om på en sträcka om knappt 250 meter och ansluts till cirkulationsplatsen norr om trafikplats Eriksberg.

Väg under E18 mellan Norrberga och Sörberga km 36/740 justeras för att klara profil under vägen.

Vid Hälltuna justeras infarten till fastigheten Hälltuna 2:3 och 2:4. Även vid Uckelsta 3:17 görs justering av enskild väg för att klara ny bro.

5.2.4. Katastroföverfarter

Förutom vid trafikplatserna kommer tre möjligheter att finnas för att passera mellan körbanorna. Katastroföverfarter kommer att anläggas där det är långt mellan trafikplatserna (väster och öster om Morgendal, samt mellan trafikplats Eriksberg och trafikplats Västjädra) i sektion 33/800, 42/600 och 51/200.

5.2.5. Viltstängsel

Även efter ombyggnad kommer viltstängsel att finnas längs sträckan.

5.2.6. Avvattning

Genom att ytterligare en körbana byggs, kommer dagvattenavrinningen att öka med motsvarande flöde. Ökningen av asfalterad yta motsvarar ca 45 procent jämfört med befintlig väg.

Avledning av dagvatten från E18 planeras även fortsättningsvis ske i vägdiaken.

Ett dike har en magasinering funktion och en stor del av vägdagvattnets föroreningar fastläggs i diket. Det är en fördel om så mycket vatten som möjligt kan fördröjas genom vegetation i och utformningen av diken. Genom att utforma diken som fördröjningsmagasin åstadkoms ett långsammare flöde och vatten kan även infiltrera ned i marken i de partier där förhållandena för infiltration är goda.

Befintliga höjdpunkter längs med sträckan har i så stor utsträckning som möjligt behållits så att dagvattnet via vägdiaken avvattnas mot samma punkter som tidigare.

För att begränsa flödet som efter utbyggnad avleds till pumpstationen vid Svedvi föreslås dikesprofilen för längsgående diken att ändras jämfört med dagens situation så att en längre sträcka avvattnas österut mot nästliggande vattendrag. För att undvika alltför djupa vägdiaken kan en dagvattenledning läggas under diket till vilken kupolbrunnar ansluts för avvattningen.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Längs sträckan beräknas cirka 120 fastigheter få bullernivåer ≥ 55 dB år 2040. Dessa fastigheter kommer att erbjudas bullerdämpande åtgärder. Åtgärderna kan utgöras av vägnära insatser som vallar och skärmar. Det kan också handla om fastighetsnära åtgärder som fönsterbyte eller skyddade uteplatser. Ibland krävs kombinationer av både vägnära och fastighetsnära åtgärder. I några fall kommer fastigheten att erbjudas förvärv.

I det i många fall öppna landskapet, är det inte alltid önskvärt med längre bullervallar som stör landskapsbilden, likaså kan komplicerade markförhållanden påverka möjligheten att bygga vallar. I sådana lägen föreslås huvudsakligen åtgärder som skyddade uteplatser, plank och fönster- och fasadåtgärder. Beräknade ljudnivåer samt förslag på åtgärder redovisas i bilaga PM Buller.

Vid hållristningen vid Viby föreslås ett plank som skydd. Planket skyddar hållristningen från direkta partiklar alstrade av trafiken. I samband med att utbyggnadsarbetena genomförs kommer ett antal fornlämningar att behöva skyddsstänglas så att de inte skadas i samband med arbetena.

Vid passagen av Strömsholmsåsen vid Näs vattentäkt förses vägen med kantsten, täta diken och högkapacitetsräcken som klarar att stå emot en avkörning av tunga fordon.

Utterpassager anordnas vid broar och trummor över vattendrag. Vid utformningen av dessa ska Trafikverkets temablad *Biotopvård i vattendrag*, *Natur Utter* och *Natur Miljöanpassning av trumma / bro* användas.

Övriga kompensationsåtgärder redovisas i MKB, dessa fastställs inte i planen. Exempel på kompensationsåtgärder är återuppbyggnad av stenrosen eller återplantering av träd.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

6.1.1. Restid – framkomlighet – kapacitet

Genom att hastigheten höjs från 100 km/h till 110 km/h, kommer restiden att minska på sträckan. Den tunga trafiken påverkas inte då dess hastighet inte påverkas (80 km/h).

Den stora vinsten ligger dock i att transportsystemet blir mindre störningskänsligt. Antalet mindre olyckor som räckespåkörningar, vilka idag helt stoppar upp trafiken, kommer att minska. Vid flertalet av olyckor kommer trafik att kunna ledas förbi olycksplatsen och behovet av att leda om trafiken på det mindre vägnätet kommer att minska betydligt.

Med en motorvägsstandard erhålls en väg med mycket hög kapacitet. Något behov av ombyggnad ur kapacitetssynpunkt kommer inte att vara aktuellt vare sig på sträckan eller i trafikplatserna, under överskådlig tid.

Några särskilda åtgärder för kollektivtrafiken planeras inte i projektet. Då trafiksystemet vid en utbyggnad blir mer robust och mindre störningskänsligt, ökar attraktiviteten för att etablera busslinjer för mer långväga trafik på sträckan. Bytespunkt och angöringsplatser skulle då kunna etableras vid trafikplatserna.

6.1.2. Trafiksäkerhet

Motorvägen är den vägtyp som erbjuder högst trafiksäkerhet. Vägtypen undviker mötesolyckor då motriktade körbanor är separerade. Korsningsolyckor undviks genom att planskilda trafikplatser byggs. Vägtypen ställer också höga krav på säkerhetszoner vid sidan av vägen alternativt räcken, för att minimera konsekvenserna vid avkörningsolyckor.

En stor trafiksäkerhetsvinst erhålls också genom att behovet av omledning kommer att minska. Trafiken kommer att gå kvar på ett högkvalitativt vägnät och inte belasta ett vägnät där även oskyddade trafikanter vistas.

Trafiksäkerheten kommer att öka på sträckan jämfört med idag. EVA-beräkningar ger att olyckor med personskador kommer att minska med i storleksordningen 20 olyckor per år.

Oskyddade trafikanters situation kommer inte att påverkas jämfört med idag. Det är inte möjligt att färdas med cykel längs vägen idag och kommer heller inte att vara möjligt i framtiden. Oskyddade trafikanter hänvisas till det parallella vägnätet.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Projektet framhålls som viktigt i samtliga berörda kommuners planarbeten. En ökad framkomlighet och trafiksäkerhet främjar möjligheterna till utbyte mellan kommunerna, inte minst vad gäller arbetspendling. Under projektet har berörda kommuner också understrukt vikten av pålitlighet vad gäller framkomlighet, inte minst för godstransporter. Idag finns en osäkerhet som skapas på grund av de många omledningar och stopp som inträffar på sträckan.

Ett mer robust transportsystem kommer också att gynna kollektivtrafiken. Vid möte med länsstyrelse och kommuner har framtida kollektivtrafiksatsningar diskuterats, bland annat möjligheten att vid Eriksberg bygga pendlarparkering och busshållplats för mer långväga trafik.

E18 är en av Sveriges stamvägar, utpekad som ett extra viktigt stråk just vad gäller den regionala och nationella utvecklingen. Som tidigare nämnts är delen mellan Köping och Västjädra den etapp som inte är utbyggd till motorvägsstandard mellan Örebro och Stockholm.

6.3. Miljö och hälsa

Se vidare Miljökonsekvensbeskrivning, nedan följer en sammanfattning.

6.3.1. Riksintressen

Projektet berör riksintresse för naturvård och för friluftsliv i anslutning till passage över Kolbäckån. Påverkan på dessa riksintressen bedöms bli marginell.

Konsekvenserna av vägutbyggnaden för kulturlandskapet som helhet bedöms som likvärdigt med nollalternativet. Däremot kommer påverkan att ske i det lokala perspektivet genom att vissa av nuvarande kulturmiljöer påverkas av vägutbyggnaden.

Trots att det finns ett mycket stort antal fornlämningar i området kring E18 är det enbart ett mindre antal som kommer att beröras, och den samlade påverkan på fornlämningar i området bedöms därför sammantaget medföra en liten negativ konsekvens.

Tack vare de omfattande arkeologiska utredningar som görs enligt kulturmiljölagens bestämmelser kommer bättre kunskap om förhistorien i området att erhållas. Ur ett kunskapsperspektiv blir konsekvensen därför liten positiv.

6.3.2. Miljökvalitetsnormer

Luft

Trots att trafikmängderna beräknas öka bedöms utsläppen från vägtrafiken längs den aktuella sträckan inte öka. Detta beror exempelvis på förbättring av motorer och övergången till alternativa bränslen.

Buller

Bullerspridningen från 2040 års trafik kommer att öka jämfört med dagens situation. Viss del av ökningen beror på att hastigheten höjs, i övrigt på grund av ökade trafikmängder. En utbyggnad innebär möjligheter till förbättringar när det gäller påverkan på människors hälsa, eftersom riktvärden för buller vid bostäder sänks från 65 dB till 55 dB och bullerreducerade åtgärder blir aktuellt för flera bostäder.

Grundvatten

Utbyggnaden av vägen kommer att medföra att utökat skydd för Strömsholmsåsens vattenförekomst genom att krav på skyddsåtgärder kommer att ställas i nästa skede.

Ytvatten

Vid anläggande av trumma eller bro genomförs skyddsåtgärder enligt Trafikverkets temablad "Miljöanpassning av trumma/bro". Direktavrinning från broarna kommer inte att ske, utan vatten leds till diken via kantsten.

6.4. Strandskydd

Strandskydd gäller enligt 7 kap 13 och 14 §§ miljöbalken vid bland annat vattendrag inom ett område intill 100 meter från strandlinjen. I Västmanlands län gäller dock bestämmelser om ett mindre omfattande strandskyddsområde vid vissa vattendrag, vid dessa gäller istället strandskydd inom ett område intill 25 meter från strandlinjen.

Följande vattendrag med strandskydd kommer att beröras av projektet:

Objekt/ID-nummer	Kort beskrivning	Skyddsform mm
sektion		
Valstaån 30/650	Å, vissa anläggningsarbeten i form av byte av räcken kommer att ske inom strandskyddsområdet.	Strandskydd 100 m
Kölstaån 32/135	Å, anläggningsarbeten med anläggande av ny bro kommer att ske inom strandskyddsområdet.	Strandskydd 100 m
D2 34/630	Bäck där befintlig vägtrumma (TR1050) kommer att förlängas.	Strandskydd 25 m
Bergabäcken D5 36/170	Bäck över vilken ny bro kommer att anläggas under den nya vägbanan.	Strandskydd 25 m

Tunabäcken D8 38/005	Bäck över vilken ny bro kommer att anläggas under den nya vägbanan.	Strandskydd 25 m
D10 40/440	Bäck där befintlig vägtrumma i tryckbank kommer att förlängas.	Strandskydd 25 m
D11 42/490	Bäck där befintlig vägtrumma 1000 mm kommer att förlängas.	Strandskydd 25 m
D12 43/160	Bäck där befintlig vägtrumma 800 mm kommer att förlängas.	Strandskydd 25 m
D14 44/630	Bäck där vägtrumma kommer att anläggas.	Strandskydd 25 m
Mellan D14 och D15 45/340	Kulverterad bäck, kulverten förlängs.	Strandskydd 25 m
D15 45/770	Bäck över vilken ny bro kommer att anläggas under den nya vägbanan.	Strandskydd 25 m
D21 49/040	Vattendrag över vilken ny bro kommer att anläggas under den nya vägbanan.	Strandskydd 25 m
52/280	Bäck väster om rastplatsen där befintlig vägtrumma kommer att förlängas	Strandskydd 25 m
D24 53/190	Bäck som leds i trumma under vägen, trumman kommer att bytas ut från TR500 till TR800.	Strandskydd 25 m
D25 53/300	Bäck över vilken ny bro kommer att anläggas under den nya vägbanan.	Strandskydd 25 m

Dispens från strandskydd erhålls för den allmänna vägen i och med fastställande av vägplanen.

6.5. Biotopskydd

Utbyggnaden av vägen kommer att ta omkring 120 ha mark i anspråk, varav ungefär 70 ha åtgår till själva vägen. Uppskattningsvis är 2/3 av denna mark jordbruksmark och 1/3 skogsmark.

Vissa områden som omfattas av generellt biotopskydd kommer att påverkas av vägutbyggnaden. Biotoper som omfattas av detta skydd är följande:

- Allé (vuxna lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett i övrigt öppet landskap)
- Källa med omgivande våtmark
- Odlingsröse i jordbruksmark (upplagd ansamling av stenar med ursprung i jordbruksdriften)
- Småvatten eller våtmark i jordbruksmark (kärr, gölar, våtar, översilningsmarker, kallkällor, öppna diken, dammar och högst två meter breda naturliga bäckfåror)
- Stenmurar i jordbruksmark
- Åkerholme (areal högst 0,5 ha som omges av åkermark eller kultiverad betesmark)

6.5.1. Åkerholmar

På den norra sidan av E18 har 18 åkerholmar inom 30 respektive 50 meters avstånd från vägen identifierats. På den södra sidan har inom motsvarande avstånd 11 åkerholmar identifierats. Några av åkerholmarna är belägna precis intill E18, vilket innebär att de möjligen inte ingår i kategorin ”åkerholmar”. Objekten har trots det inkluderats i sammanställningen. I Tabell 1 och 2 redovisas de olika objekten samt hur de kommer att påverkas av vägutbyggnaden.

Tabell 1: Åkerholmar på norra sidan av E18 med uppgift om påverkan pga utbyggnaden. Koordinater är angivna i Sweref99_TM.

ID	Beskrivning	Y	X	Påverkan
Å1	Domineras av lövsly, enstaka lövträd	6600512	556526	Tas bort, vägområde
Å2	Domineras av barrträd, enstaka lövträd	6602001	558204	Tas bort, vägområde
Å3	Domineras av gräsvegetation, enstaka lövträd, ett stenröse	6602838	559777	Tas bort, tillfällig nyttjanderätt
Å4	Domineras av lövträd, ett stenröse	6602879	559813	Påverkas ej
Å5	Ett större stenblock samt buskage	6602928	559861	Påverkas ej
Å6	Domineras av lövträd	6602952	559910	Påverkas ej
Å7	Domineras av lövträd, ett stenröse	6603523	560712	Tas bort, tillfällig nyttjanderätt
Å8	Lövträd 50%, gräsvegetation 50%	6604065	561572	Tas bort, tillfällig nyttjanderätt
Å9	Domineras av lövträd, ett stenröse	6604101	561612	Tas bort, tillfällig nyttjanderätt
Å10	Liten björk samt stenröse	6604286	562005	Tas bort, vägområde
Å11	Endast ett litet stenblock	6605736	566700	Tas bort, vägområde
Å12	Enstaka träd, lite död ved, ett stenröse	6606676	570712	Tas bort, vägområde
Å13	Några stenblock, några träd, lite buskage	6606680	570774	Tas bort, vägområde
Å14	Flera stenblock, enstaka buske	6606502	571102	Tas bort, vägområde
Å15	Endast ett litet stenblock	6606405	571264	Tas bort, vägområde
Å16	Domineras av lövsly	6606283	571494	Tas bort, vägområde

Å17	Större stenblock	6605338	574951	Påverkas ej
Å18	Stenröse, litet träd	6605341	574987	Påverkas ej

Tabell 2. Åkerholmar på södra sidan av E18 med uppgift om påverkan pga utbyggnaden. Koordinater är angivna i Sweref99_TM.

ID	Beskrivning	Y	X	Påverkan
Å19	Domineras av lövsly	6600477	556567	Påverkas ej
Å20	Domineras av gräsvegetation	6600475	556575	Påverkas ej
Å21	Stenblock, domineras av lövträd	6601667	557672	Påverkas ej
D26	Stenblock	6602085	558631	Tas bort, tillfällig nyttjanderätt
Å22	Stenröse och buskage	6602765	559797	Påverkas ej
Å23	Enstaka lövträd, domineras av lövsly	6603348	560536	Tas bort, vägområde
Å24	Domineras av lövträd, inslag av gran	6603440	560696	Tas bort, tillfällig nyttjanderätt
Å25	Domineras av lövträd	6603486	560804	Tas bort i norra delen, tillfällig nyttjanderätt
Å26	Domineras av unga lövträd	6603626	561014	Tas bort, tillfällig nyttjanderätt
Å27	Domineras av lövträd	6603988	561600	Ingen åkerholme, påverkas ej
Å28	Domineras av lövträd	6604011	561649	Ingen åkerholme, påverkas ej
Å29	Ett par stenrösen	6606320	571274	Påverkas ej

6.5.2. Odlingrösen och stenmurar i jordbruksmark

För att odlingrösen ska omfattas av det generella biotopskyddet ska det bestå av en samling stenar på eller nära jordbruksmark och ha ursprung från jordbruksdriften. För stenmurar gäller att muren ska vara belägen i anslutning till jordbruksmark och bestå av stenar lagda på varandra. Samtliga identifierade odlingrösen och stenmurar är belägna inom 30 meter från E18, förutom S8 som är lokaliserad på ett avstånd mer än 50 från E18. Denna stenmur har dock ändå tagits med då den är belägen vid norra ytterkanten av rastplatsen vid Västjädra. I Tabell 3 redovisas rösen.

Tabell 3. Odlingrösen och stenmurar i jordbruksmark med uppgift om påverkan pga utbyggnaden. Koordinater är angivna i Sweref99_TM.

Id	Röse/mur	Y	X	Påverkan
S1	Röse	6602819	559762	Tas bort, tillfällig nyttjanderätt
S2	Röse	6602875	559822	Tas bort, tillfällig nyttjanderätt
S3	Röse	6603744	561046	Tas bort, tillfällig nyttjanderätt
S4	Röse	6605530	565847	Tas bort, tillfällig nyttjanderätt
S5	Röse	6605388	573332	
S6	Mur	6605268	574404	Tas bort, vägområde
S7	Mur	6605278	574448	Tas bort, vägområde
S8	Mur	6605338	574508	Påverkas ej
S9	Mur	6605319	574829	Tas bort, tillfällig nyttjanderätt
S10	Mur	6605309	574853	Tas bort, väg

6.5.3. Småvatten i jordbruksmark

Småvatten i jordbruksmark kan till exempel utgöras av öppna diken, kärr och naturliga bäckfåror och ska vara högst två meter breda för att omfattas av det generella biotopskyddet. På norra sidan av E18 har 25 småvatten (tabell 4) identifierats och dessa är lokaliserade enbart på norra sidan och-/ eller passerar av E18. På södra sidan har 10 småvatten (tabell 5) identifierats.

Tabell 4: Småvatten i jordbruksmark på norra sidan av E18 med uppgift om påverkan pga utbyggnaden. Koordinater är angivna i Sweref99_TM.

Id	Y	X	Påverkan
D1	6600526	556523	Ja
D2	6601892	557958	Ja
D3	6601946	558004	Ja
D4	6602089	558563	Ja
D5	6602477	559371	Ja
D6	6603130	560137	Nej
D7	6603507	560674	Ja
D8	6603575	560839	Ja
D9	6603679	560958	Ja
D10	6604575	563018	Ja
D11	6605260	564953	Ja
D12	6605484	565589	Ja
D13	6605591	565851	Ja
D14	6605763	567021	Ja
D15	6606100	568130	Ja
D16	6606249	568485	Ja
D17	6606464	569126	Ja
D18	6606761	570176	Ja
D19	6606656	570793	Ja
D20	6606569	570977	Ja
D21	6606396	571160	Ja
D22	6606431	571203	Ja
D23	6605742	572567	Ja
D24	6605314	575102	Ja
D25	6605322	575208	Ja

Tabell 5: Småvatten i jordbruksmark på södra sidan av E18. Koordinater är angivna i Sweref99_TM.

Id	Y	X	Påverkan
D26	6602085	558631	Ja
D27	6603769	561225	Ja
D28	6603791	561264	Ja
D29	6603861	561382	Nej
D30	6605506	565786	Nej
D31	6605783	567293	Nej

D32	6606102	568294	Ja
D33	6606688	570185	Ja
D34	6605312	575300	Ja
D35	6605334	575667	Ja

Inom biotopskyddsområden får inte verksamhet bedrivas som kan skada naturmiljön. Förbudet gäller inte byggande av väg enligt fastställd vägplan.

6.6. Skydd för buller

Nedan listas de fastigheter som kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärder. Ett flertal fastigheter kommer också att få en förbättrad boendemiljö när vägnära åtgärder (vallar och skärmar) anläggs i anslutning till vägen.

Fastighet	Åtgärdsförslag
Berga 4:17	Uteplatsåtgärd
Berga 4:18	Uteplatsåtgärd Fasadåtgärd
Berga 4:33	Fasadåtgärd
Berga 4:34	Uteplatsåtgärd Fasadåtgärd
Bolunda 4:1	Förvärv
Dingtuna-Gocksta 1:15	Uteplatsåtgärd
Eriksberg 2:2 (två fastigheter)	Uteplatsåtgärd
Eriksberg 2:3	Fasadåtgärd
Hillsta 1:10 (fyra fastigheter)	Inlösen
Hillsta 1:15	Byte av tätningslist och ventil
Hillsta 1:18 (två fastigheter)	Uteplatsåtgärd Fasadåtgärd
Häljesta 2:6	Uteplatsåtgärd
Hälltuna 2:3	Förvärv, Uteplatsåtgärd
Hälltuna 2:4	Förvärv, Enklare fasadåtgärd
Kolbäcks-Åsby 5:4	Förvärv, Enklare fasadåtgärd
Munktorps Åsby 1:2	Byte av tätningslist och ventil Uteplatsåtgärd
Norrberga 2:14	Fasadåtgärd
Norrberga 4:1	Uteplatsåtgärd Fasadåtgärd
Norrberga 6:1	Uteplatsåtgärd Fasadåtgärd

Oppvreta 1:8	Uteplatsåtgärd
Oppvreta 1:9	Fasadåtgärd
Persbo 1:1	Uteplatsåtgärd Fasadåtgärd
Rallsta 11:2	Uteplatsåtgärd Fasadåtgärd
Rallsta 6:1	Uteplatsåtgärd
Sylta 2:15	Uteplatsåtgärd Fasadåtgärd
Sylta 2:18	Förvärv, Enklare fasadåtgärd
Sylta 2:7	Uteplatsåtgärd
Sylta 2:12	Fasadåtgärd
Sylta 2:4	Byte av tätningslist och ventil
Sörsta 9:37	Byte av tätningslist och ventil
Tängby 2:2	Uteplatsåtgärd Fasadåtgärd
Tängby 2:3	Uteplatsåtgärd
Uckelsta 3:11	Förvärv, Enklare fasadåtgärd
Uckelsta 3:13	Förvärv, Uteplatsåtgärd
Uckelsta 3:14	Förvärv, Uteplatsåtgärd
Uckelsta 3:16	Fasadåtgärd
Viby 1:8	Uteplatsåtgärd Fasadåtgärd
Västjädra 2:4	Uteplatsåtgärd Fasadåtgärd
Öster Vreta 2:3	Uteplatsåtgärd

6.7. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

En utbyggnad av E18 underlättar för fortsatt kommunal planering. Behovet av omledning på det mindre vägnätet kommer att minska betydligt.

6.8. Påverkan under byggnadstiden

Byggtiden beräknas till minst tre år. Under produktionen kommer omgivningen att påverkas av olika former av störningar som buller, vibrationer, damm och byggtrafik. Det finns risk för skador på mark och vegetation.

I kommande skede kommer byggskedets miljöhänsyn att regleras. Blivande entreprenör kommer att ha en egenkontroll i Miljöbalkens mening. Som exempel kommer ett flertal olika besiktningar att ske på närliggande fastigheter som kan påverkas av produktionen. Det

kan handla om att inventera brunnar avseende kapacitet och kvalitet eller besiktiga fastigheter före sprängningsarbeten.

7. Samlad bedömning

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgare och näringslivet i hela landet.

Det transportpolitiska målet är uppdelat i två delar, ett hänsynsmål och ett funktionsmål. Dessa båda är jämbördiga.

Funktionsmålet säger att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet syftar till att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

Ombyggnaden av E18 mellan Köping och Västjädra syftar både till att nå hänsynsmålet genom en ökad trafiksäkerhet och ökad miljöanpassning jämfört med dagens situation, och till att nå funktionsmålet genom en förbättrad framkomlighet och minskad störningskänslighet på transportsystemet.

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

För en mer noggrann genomgång hänvisas till miljökonsekvensbeskrivningen. Sammanfattningsvis kan dock sägas att miljöbalkens hänsynsregler har tillämpats på följande sätt:

Bevisbörderegeln, 2 kap 1 § miljöbalken

Trafikverket ansvarar för att visa att de allmänna hänsynsreglerna följs och detta säkerställs i miljökonsekvensbeskrivningen.

Kunskapskravet, 2 kap 2 § miljöbalken

I arbetet med att upprätta vägplan och MKB har kunskap om påverkan på människors hälsa och miljön i just det aktuella projektet erhållits genom en lång rad detaljerade inventeringar av befintlig väganläggning, geologi, hydrologi, kulturmiljövärden och naturmiljö samt genom undersökningar, bedömningar och beräkningar rörande bl.a. föroreningsituationen vid vägen, miljörelaterade risker, avvattnings, utsläpp från vägtrafiken, buller från vägtrafiken osv. Detta kunskapsunderlag har, tillsammans med vad som framkommit vid

genomförda samråd, varit underlag för både teknikval och miljömässiga bedömningar rörande behov och vidtagande av skyddsåtgärder.

Principen om att förorenaren betalar, försiktighet och bästa möjliga teknik, 2 kap 3 § miljöbalken

Trafikverket avser att utföra de skyddsåtgärder som föreslagits i vägplanen med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning, för att begränsa och förebygga påverkan på människors hälsa och miljön som bedöms nödvändiga. Vilka specifika lösningar som väljs för att uppfylla krav om bästa möjliga teknik avgörs utifrån det kunskapsläge som råder när vägutbyggnaden kommer att ske. Trafikverket utarbetar kontinuerligt interna riktlinjer utifrån gällande kunskapsläge och hänvisar till sådana i samband med entreprenadupphandling. För närvarande ställs normalt krav på bästa möjliga teknik och användning av kemiska produkter i samband med entreprenaden genom Trafikverkets dokument "Generella miljökrav vid entreprenadupphandling TDOK 2012:93", "Material och varor – krav och kriterier avseende farliga ämnen TDOK 2012:12", "Kemiska produkter – granskningskriterier och krav för Trafikverket TDOK 2010:310" och "Kemiska produkter – granskning och märkningspliktiga kemiska produkter TDOK 2010:311".

Utbytesregeln, 2 kap 4 § miljöbalken

Vid upphandling av utbyggnadsarbetena ställs krav rörande kemikalieval och –hantering på entreprenören.

Hushållningsprincipen, 2 kap 5 § miljöbalken

Massor som uppkommer i arbeten med att anlägga vägen används så långt som möjligt i anläggningsarbetena.

Lokaliseringsprincipen, 2 kap 6 § miljöbalken

Utbygganden av vägen föreslås ske genom en breddning på norra sidan, förutom där hänsyn tas till kulturmiljövärden. Detta bedöms vara förenligt med gällande planer, riksintressen och miljöbalkens hushållningsbestämmelser.

Skälighetsavvägning, 2 kap 7 § miljöbalken

När skyddsåtgärder föreslås eller där det inte bedöms föreligga behov av skyddsåtgärder, har bedömningen gjorts utifrån behovet av åtgärder i enlighet med aktuella bestämmelser.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

Mark som tas i anspråk redovisas per fastighet i fastighetsägarförteckningen.

9.1. Vägområde för allmän väg

Vägområdet för allmän väg omfattar utrymmet för vägen och tillhörande väganordningar (skyltar, plank, bullervallar). I vägområdet ingår en kantremsa för drift och underhåll av vägområdet. Kantremsan behövs bland annat för att komma åt att reparera viltstängslet. Kantremsan är 0,5 meter bred på åkermark och 2 meter genom skogsmark.

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

Det nya vägområdet med vägrätt omfattar cirka 47 ha.



Byggnad som kommer att behöva rivas när ny väg byggs, Hallstahammar Berga 4:11

9.2. Område för tillfällig nyttjanderätt

Tillfällig nyttjanderätt används under byggtiden. Den tillfälliga nyttjanderätten utgörs antingen av arbetsområde (exempelvis för byte av trummor eller transportvägar, T1 på plankartorna) eller etableringsytor (T2).

Den tillfälliga nyttjanderätten är tidsbegränsad. Användningsområde och tidsbegränsning anges på vägplanerna. I projektet uppgår den tillfälliga nyttjanderätten till drygt 60 ha.

9.3. Vägområde med inskränkt vägrätt

Med inskränkt vägrätt avses sådana ytor som Trafikverket kommer att behöva åtkomst till för att klara drift och underhåll av vägen, ett exempel är ytor som krävs för att sköta rensning av diken och trummor.

I detta projekt avser områden med inskränkt vägrätt även ytor som kan användas för tryckbankar. Markerade ytor ger kommande entreprenör *möjlighet* att använda tryckbankar för att klara vägbankens stabilitet. Det är dock upp till entreprenören att föreslå förstärkningsåtgärder.

Utrymme för tryckbankar finns upptagna på följande sträckor:

Tryckbank norra sidan

Sektion	Bredd (m)
33/750 - 34/000	15
40/340 - 40/500	10

Undanpressning norra sidan

49/660-49/800	50 Avverkning av träd Området sammanfaller med planerad bullervall.
---------------	--

Undanpressningen kan medföra att omgivande mark häver sig och då som följd får träden att luta.

Omkring 1,5 ha finns upptaget i planen som inskränkt vägområde.

9.4. Mark som behövs för enskild väg

Områden för enskild väg ingår inte i fastställelsebeslutet. Föreslagna förändringar på det enskilda vägnätet redovisas på illustrationsplanerna.

För enskilda vägar sker en lantmäteriförrättning där Lantmäteriet bestämmer vilket utrymme som ska upplåtas för den enskilda vägen och andelstal för drift- och underhållsåtgärder.

Följande enskilda vägar berörs av ombyggnad:

- Rallstavägen
- Väg mellan Norrberga och Sörberga km 36/740
- Väg vid Hälltuna km 35/400
- Väg vid Fågelsången, km 32/680

9.5. Förändring av allmän väg

Vid ombyggnaden av trafikplatserna Morgendal, Sörstafors och Eriksberg, kommer delar av den allmänna vägen att utgå ur allmänt underhåll. Huvudsakligen handlar det om att befintliga klöverbladsramper ersätts med direkta påfartsramper.

Totalt utgår drygt 1 ha ur det allmänna vägenderhållet.

Marken återgår till fastighetsägare.

9.6. Massbalans

Vägbygget kommer att ha ett överskott av massor på cirka 330 000 m³. Schaktmängderna uppgår till omkring 550 000 m³ och fyllnadsmängderna till 220 000 m³. Eftersom ny vägs profil i stort sett måste följa befintlig väg har det funnits små möjligheter att genom profiljusteringar förbättra massbalansen. En stor del av överskottsmassorna kommer att kunna användas till bulleråtgärder och viss terrängmodulering i anslutning till bullervallar.

Det finns inga större bergspartier längs sträckan. En bergskartering är gjord och berg finns huvudsakligen vid trafikplats Eriksberg.

10. Fortsatt arbete

Följande åtgärder som är aktuella i samband med utbyggnad av E18 har i detta skede av planeringsprocessen identifierats kräva tillstånd, anmälan, medgivande, dispens mm enligt gällande lagstiftning som syftar till att skydda människors hälsa och miljön:

Lagstiftningsområde	Antal tillstånd/ dispens	Antal anmälan/ medgivande	Kommentar
7 kap miljöbalken (NR, KR, NVO, VSO, DSO)	0	0	Inga skyddade områden längs sträckan
7 kap miljöbalken generellt biotopskydd	55	0	Redovisas på plankarta och i dokument till vägplanen. Dispensprövning krävs inte inom fastställd vägplan
7 kap miljöbalken biotopskydd övriga	0	0	Inga skyddade områden längs sträckan
7 kap miljöbalken strandskydd	15	0	Redovisas på plankarta och i dokument till vägplanen. Dispensprövning krävs inte inom fastställd vägplan
7 kap miljöbalken Natura 2000	0	0	Inga sådana områden längs sträckan
7 kap miljöbalken vattenskyddsområde	1	0	Tillstånd från kommunens nämnd för miljöfrågor för både byggandet av ny väg och undersökningsarbeten enligt gällande föreskrifter för vattenskyddsområdet
9 kap miljöbalken	?	?	Det kommer att krävas tillstånd eller anmälan rörande miljöfarlig verksamhet. Exempel på åtgärder som kommer att kräva något sådant förfarande är uppläggning av massor eller användning av

			avfall för anläggningsändamål. Omfattningen är inte möjligt att identifiera i detta skede av planeringsprocessen,
11 kap 9 § miljöbalken	1, ev 2	13	Ny bro över Kolbäckån är tillståndspliktig, ev ombyggnad av bro över Valstaån likaså. Övriga broar/trummor i naturliga vattendrag är anmälningspliktiga
11 kap 15 § miljöbalken	0	0	Det finns 15 markavvattningsföretag men dessa bedöms inte påverkas av utbyggnaden på grund av att avvattningsförhållandena inte påverkas
12 kap 6 § miljöbalken	0	15	För närvarande har 15 olika åtgärder i samband med den planerade ändringen av E18 bedömts anmälningspliktiga för samråd. Ytterligare åtgärder kan tillkomma man är inte möjliga att identifiera i detta skede av planeringsprocessen. Exempel på sådana åtgärder är etableringsplatser eller uppläggning av massor i naturmark på annan plats än angivet på plankartorna, enskilda vägar och andra ingrepp i naturmiljön
12 kap 8 § miljöbalken	0	0	Inga sådana objekt har identifierats
2 kap kulturmiljölagen	?	?	Den arkeologiska utredningen etapp 1 omfattar ca 180 objekt. Ca 60 objekt kan komma att kräva arkeologisk utredning etapp 2 och minst 50 förundersökningar kommer att utföras.

Se vidare i MKB, PM Prövning och anmälan.

För uppläggning och användning av massor som kan vara förorenade krävs anmälan eller tillstånd enligt miljöbalken 10 kapitel 9§.

För etableringsplatser eller uppläggning av massor i naturmark på annan plats än angivet på plankartorna krävs samråd med länsstyrelsen enligt miljöbalken 12 kap 6§ och 2 kap 10§ lagen om kulturminnen mm.

Samråd enligt miljöbalken 12 kap 6§ och 2 kap 10§ lagen om kulturminnen mm krävs för enskilda vägar och andra ingrepp i naturmiljö som inte fastställs genom vägplanen.

Parallellt med upprättandet av vägplanen för den planerade utbyggnaden av E18 pågår arkeologisk utredning enligt kulturmiljölagen som i första etappen omfattar kartstudier och fältstudier. För de fornlämningar som bedöms påverkas kommer ansökan om tillstånd för förundersökning och därefter eventuellt borttagande sökas hos länsstyrelsen. Länsstyrelsen gör därefter bedömning om ingrepp i fornlämningarna får göras. Detta arbete styrs av Länsstyrelsen i Västmanlands län och bekostas av Trafikverket.

11. Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

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

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

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

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

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 17-18 §§ väglagen (1971:948).

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

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att Trafikverket, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för vägen. Omfattningen framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens areal och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

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

- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

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

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

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

Den planerade utbyggnaden av E18 strider inte mot någon gällande detaljplan enligt plan- och bygglagen. I anslutning till trafikplats Sörstafors kommer bullerplank och bullervall att beröra detaljplanelagt område.

11.2. Finansiering

Projektet kommer att finansieras via nationell plan.

Investeringskostnaden bedömdes vid en osäkerhetsanalys enligt successivprincipen den 27-28 mars 2019, till 1,1 miljarder sek (50%-nivå). Kostnaden inkluderar ny trafikplats vid Västjädra.

12. Underlagsmaterial och källor

Länsplan för regional transportinfrastruktur 2014-2025, Västmanlands län

Detaljplaner och översiktsplaner för Örebro, Halstahammars och Västerås kommuner

Underlagsmaterial från STRADA

Underlagsmaterial från NVDB



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Tullgatan 8, Box 1140, 631 80 Eskilstuna
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se