

SAMRÅDSHANDLING

E6 Trelleborg-Malmö – Kollektivåtgärder Vellinge-Petersborg Vellinge och Malmö kommun, Skåne län

Planbeskrivning, 2020-12-07



Postadress: Trafikverket, Box 366, 201 23 Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: E6 Trelleborg-Malmö – Kollektivåtgärder Vellinge -Petersborg, Planbeskrivning

Författare: Tyréns AB, huvudansvarig – Pernilla Sjögren

Dokumentdatum: 2020-12-07

Ärendenummer: TRV 2018/134428

Version: 1.0

Kontaktperson: Jenny Åkerholm, Trafikverket

Publikationsnummer:

ISBN:

Tryck:

Innehåll

Sammanfattning.....	5
1 Beskrivning av projektet.....	6
1.1. Bakgrund och motiv	6
1.2. Ändamål och projektmål	6
1.3. Tidigare utredningar och beslut	7
1.4. Samråd.....	8
1.5. Lagstiftning	8
1.6. Planläggning av väg	10
2 Förutsättningar.....	12
2.1. Befintlig anläggning	12
2.2. Vägens funktion och standard	13
2.3. Trafik och användargrupper.....	14
2.4. Lokalsamhälle och regional utveckling	16
2.5. Landskapet och staden	16
2.6. Miljö och hälsa	17
2.7. Byggnadstekniska förutsättningar	25
3 Lokalisering och utformning med motiv	27
3.1. Vald lokalisering	27
3.2. Studerade och förkastade alternativ.....	27
3.3. Val av utformning	28
3.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått	33
4 Effekter och konsekvenser av projektet.....	34
4.1. Vägens funktion och standard.....	34
4.2. Trafik och användargrupper	34
4.3. Landskapet	34
4.4. Miljö och hälsa.....	35
4.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	40
4.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	40
4.7. Påverkan under byggtiden	40
5 Samlad bedömning.....	42
5.1. Sammanställning av konsekvenser.....	42
5.2. Transportpolitiska mål.....	43
5.3. Miljökvalitetsmål	44
5.4. Projektmål	45

6	Överensstämmelse med miljöbalkens krav.....	46
6.1.	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	46
6.2.	Miljö kvalitetsnormer	47
6.3.	Bestämmelser om hushållning med mark och vatten.....	48
7	Markanspråk och pågående markanvändning.....	49
7.1.	Vägrätt	49
7.2.	Tillfällig nyttjanderätt	49
8	Fortsatt arbete.....	50
8.1.	Tillstånd och dispenser	50
8.2.	Miljöstyrning och uppföljning i byggskedet	50
9	Genomförande och finansiering.....	52
9.1.	Formell hantering	52
9.2.	Genomförande	54
9.3.	Åtgärder som planeras i projektet men som inte fastställs	54
9.4.	Finansiering	54
10	Underlagsmaterial och källor	55

Sammanfattning

Väg E6 utgör en viktig förbindelse både ur ett nationellt och internationellt perspektiv då den ingår i det av EU utpekade transeuropeiska transportnätet (TEN-T). Vägen har även en viktig regional funktion för arbetspendling. Vägen nyttjas till såväl kortare arbetspendling som långväga resor och godstransporter.

Aktuell sträcka, som är en motorväg med två körfält i vardera riktningen, förbinder Vellinge tätort med Malmö och Trelleborg. Vägen har stora kapacitetsproblem särskilt vid de tidpunkter då det kommer en större mängd lastbilar efter färjeanlöp i Trelleborg samtidigt som morgonrusningstrafiken in till Malmö. Det resulterar i en försämrad framkomlighet för trafiken och för bussarna som kan ha svårt att hålla sina tidtabeller.

Projektet utgör ett av sex delprojekt med åtgärder som Trafikverkets planerar att genomföra för att stärka busstrafikens tillgänglighet, punktlighet och pålitlighet mellan Falsterbo och Malmö. Syftet med projektet är att öka kapaciteten med ett tredje körfält i norrgående riktning på den befintliga motorvägen på sträckan mellan trafikplats Vellinge N och trafikplats Petersborg. Ändamålet är att förbättra framkomligheten för kollektivtrafiken, men det kommer även ge positiva effekter för bil- och godstrafiken.

Projektet omfattar att anlägga ett tredje körfält i norrgående riktning på väg E6 mellan trafikplats Vellinge N och trafikplats Petersborg. Att anlägga ett tredje körfält innebär att befintlig vägbana breddas med ungefär 3,5 meter och att släntkrön/slänkfot därmed flyttas ut för att säkerhetsställa ett trafiksäkert sidoområde och vägens avvattnings. Vid vissa trängre passager kommer det breddas mindre än 3,5 meter och vid samtliga fyra broar kommer det nya körfältet anläggas inom befintligt vägområde för att undvika ombyggnation av broarna. Vid den kulturhistoriskt signifikanta Tagshög har vägdikets utformning anpassats för att undvika intrång.

Bullerskyddsåtgärder utförs i form av bullerskyddsplank och erbjudande om fastighetsnära åtgärder såsom fönsteråtgärder, byte av friskluftsventiler och lokal skärmning av uteplats. Samtliga fastighetsnära åtgärder utförs i samråd med fastighetsägaren.

Utbyggnaden med ett tredje körfält på den studerade sträckan väntas öka kapaciteten, minska belastningsgraden samt hindra snabbt växande köer. Detta väntas vidare minska risken för upphinnandeolyckor och trafiksäkerheten kan därmed öka. Ovanan att köra på vägar med tre körfält bedöms inte utgöra någon större risk då rusningstrafiken främst väntas utgöras av pendlingsstrafik och därmed bilister som är vana vid sträckan. Vid tre körfält kan växlingsrörelserna emellertid bli fler vilket skulle kunna ha en negativ inverkan på trafiksäkerheten. Sammantaget väntas utbyggnaden till tre körfält längs den studerade sträckan öka trafiksäkerheten jämfört med nollalternativet där ingen åtgärd genomförs.

Åtgärden bedöms medföra såväl positiva som negativa effekter. Intrång i synliga fornlämningar, Tagshög, har undvikits, dock finns risk för intrång i kulturmiljövärden dolda under mark. Denna risk bedöms dock vara begränsad. Eventuellt kan utbyggnaden medföra intrång i landskapsbilden till följd av ökad skyltning och bullerskyddskärmar. Totalt sett bedöms dock utbyggnaden vara positiv för trafiken på väg E6 främst under högfartstid.

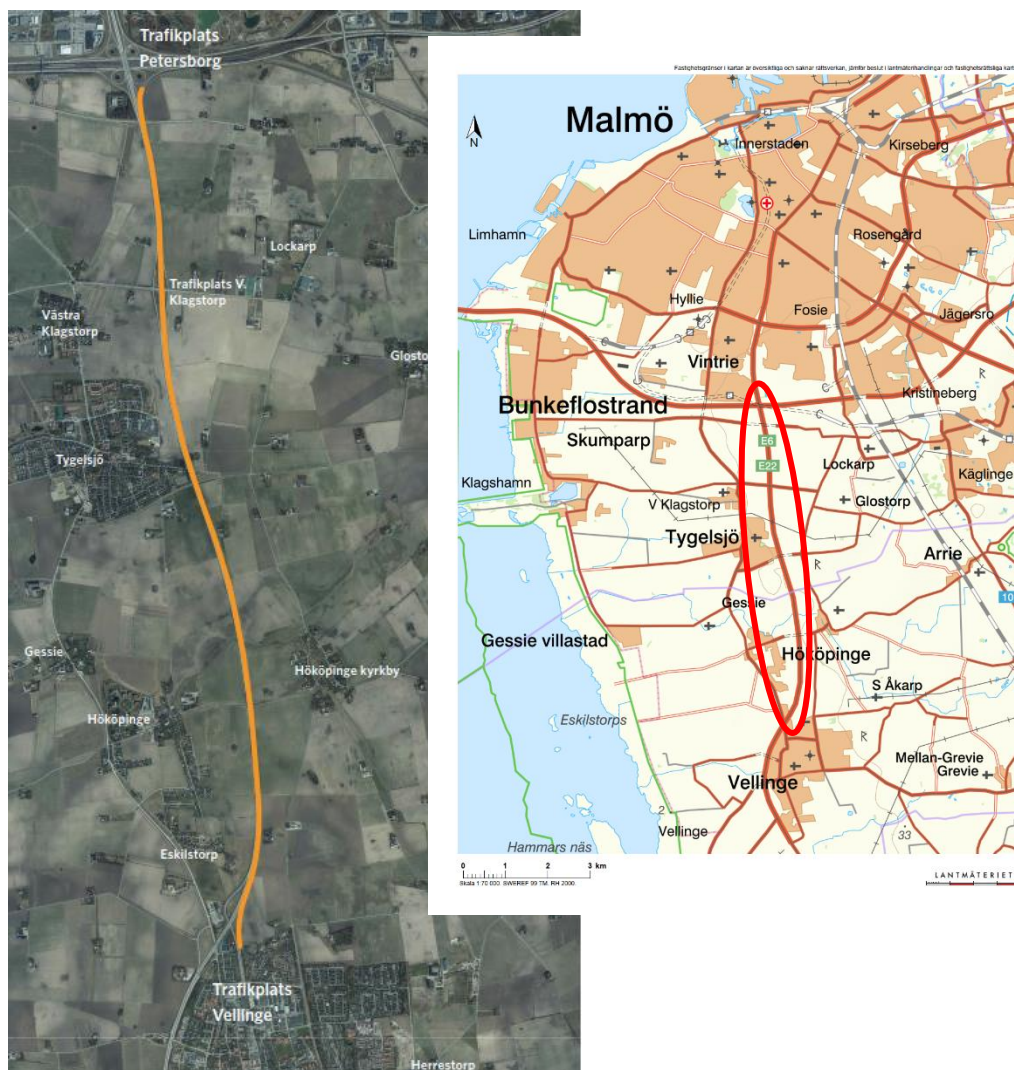
Tillgängligheten för kollektivtrafiken, den tunga trafiken och biltrafiken förbättras betydligt då kapaciteten på vägen samt vid trafikplatserna ökar och trafikanterna därmed kan resa enklare och snabbare från Vellinge till Malmö.

1 Beskrivning av projektet

1.1. Bakgrund och motiv

Väg E6 utgör en viktig förbindelse både ur ett nationellt och internationellt perspektiv då den ingår i det av EU utpekade transeuropeiska transportnätet (TEN-T). Vägen har även en viktig regional funktion för arbetspendling. Vägen nyttjas till såväl kortare arbetspendling som långväga resor och godstransporter.

Aktuell sträcka, som är en motorväg med två körfält i vardera riktningen, förbinder Vellinge tätort med Malmö och Trelleborg, se Figur 1. Vägen har stora kapacitetsproblem särskilt vid de tidpunkter då det kommer en större mängd lastbilar efter färjeanlöp i Trelleborg samtidigt som morgonrusningstrafiken in till Malmö. Det resulterar i en försämrad framkomlighet för trafiken och för bussarna som kan ha svårt att hålla sina tidtabeller.



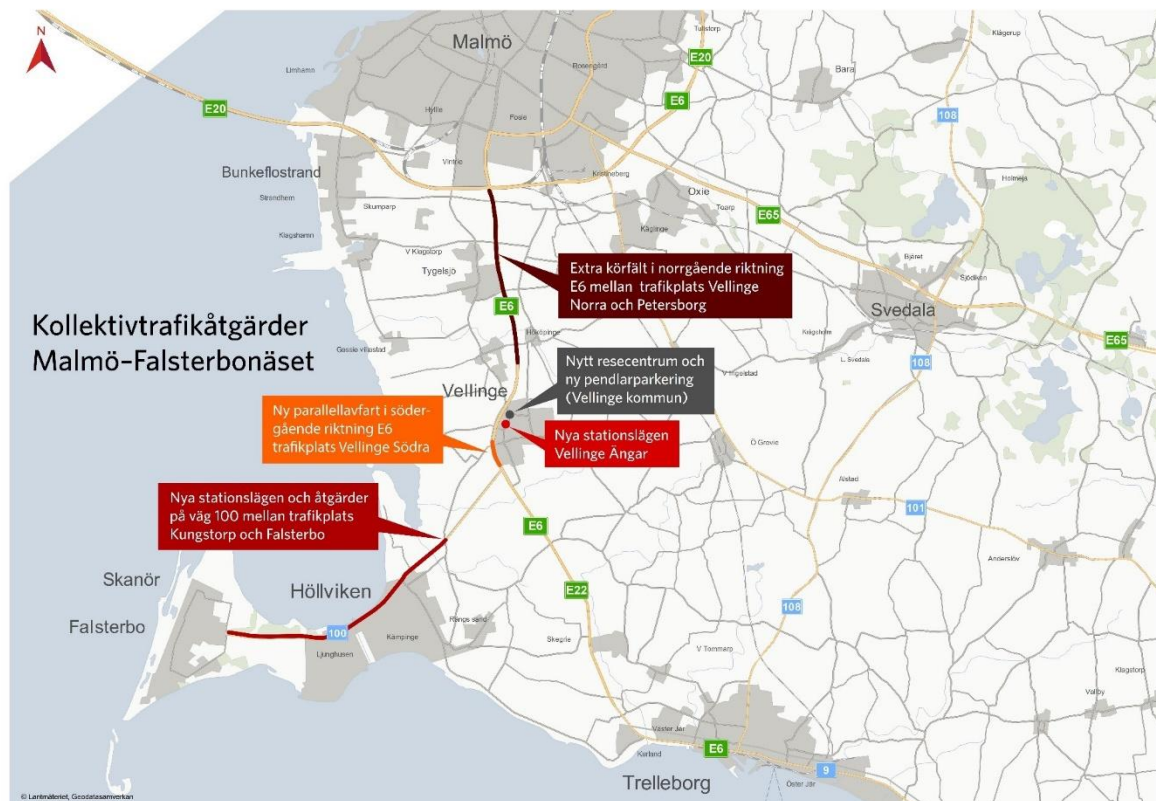
Figur 1 - Aktuell sträcka av VÄG E6, Källa: Lantmäteriet, Geodatasamverkan

1.2. Ändamål och projektmål

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. För att förtydliga detta transportpolitiska mål har riksdagen beslutat om ett funktionsmål – tillgänglighet och ett hänsynsmål – säkerhet, miljö och hälsa.

Projektet utgör ett av sex delprojekt med åtgärder som Trafikverkets planerar att genomföra för att stärka busstrafikens tillgänglighet, punktlighet och pålitlighet mellan Falsterbonäset och Malmö, se Figur 2.

Syftet med projektet är att öka kapaciteten på sträckan mellan trafikplats Vellinge N och trafikplats Petersborg och ändamålet är att förbättra framkomligheten för busstrafiken mot Malmö, men det kommer även ge positiva effekter för bil- och godstrafiken.



Figur 2 - Kollektivåtgärder Malmö-Falsterbonäset, Källa Trafikverket

Projektmål för projektet är följande:

- Projektet ska aktivt arbeta för reduktion av växthusgaser (tekniska lösningar i produktion)
- Utökad kapacitet av kollektivtrafiken i norrgående riktning
- Genomföra projektet med god framkomlighet för befintlig vägtrafik
- Noll allvarliga arbetsplatsolyckor

1.3. Tidigare utredningar och beslut

- Åtgärdsvalsstudie - E6 genom Skåne med bilagor
- Åtgärdsvalsstudie - Stråket Malmö – Falsterbonäset
- Infrastruktur för Superbuss Falsterbonäset – Malmö, stråkstudie för regional Superbuss
- Samrådsunderlag – E6 kapacitet tpl Vellinge – Petersborg, Superbuss Mö-Fbo
- Beslut om betydande miljöpåverkan

Innan planläggningen påbörjas genomförs åtgärdsvalsstudier. En åtgärdsvalsstudie är en metod som grundar sig på dialog. Metoden används i tidigt planeringsskede och ska leda till transportlösningar som ger större effekt tillsammans. Åtgärdsvalsstudier tar hänsyn till alla trafikslag, alla typer av åtgärder och kombinationer av dessa. Val av åtgärder handlar om att lösa problem och tillgodose behov. Valen ska bidra till en hållbar samhällsutveckling genom kostnadseffektiva åtgärder.

En åtgärd behöver inte innebära att bygga om eller bygga nytt. Problemen studeras trafikslagsövergripande och genom att tillämpa fyrstegsprincipen. De fyra stegen ”tänk om – optimera – bygg om – bygg nytt” syftar till att ge lösningar som ger större effekt tillsammans än var för sig. När en åtgärdsvalsstudie visar att den åtgärd som är lämpligast att genomföra innebär ombyggnad eller nybyggnad startar den formella planläggningsprocessen.

I Åtgärdsvalsstudie stråket Malmö – Falsterbonäset framgår det att förutom att göra specifika åtgärder för bussar och kollektivtrafik, även är lämpligt att göra åtgärder som bidrar till ökad tillgänglighet och bättre trafiksäkerhet för samtliga trafikantgrupper.

I Åtgärdsvalsstudie ”E6 genom Skåne” har det föreslagits tre åtgärdspaket; i närtid, på sikt och på lång sikt. Åtgärd för att förstärka kapaciteten för samtliga trafikslag på den aktuella sträckan av väg E6 föreslås att göras i norrgående riktning i åtgärdspaketet för närtid och i södergående riktning i åtgärdspaketet på sikt.

Länsstyrelsen beslutade 2020-04-17 utifrån Samrådsunderlaget att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att en så kallad specifik miljöbedömning med en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram utifrån vad som föreskrivs i Miljöbalken och Väglagen.

1.4. Samråd

Under vägplanearbetet har samråd hållits med länsstyrelsen, Vellinge och Malmö kommun, de enskilda som särskilt berörs, allmänheten, kollektivtrafikmyndigheten, berörda statliga myndigheter samt ledningsägare, företag och organisationer/föreningar som kan antas bli berörda.

En mer utförlig redovisning av genomförda samråd framgår av den Samrådsredogörelse som följer med vägplanen.

1.5. Lagstiftning

1.5.1. Transportpolitiska mål

För vägar är de transportpolitiska målen styrande. Det finns ett övergripande mål, ett funktionsmål och ett hänsynsmål.

Övergripande mål

Att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Funktionsmål

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. Till funktionsmålet kan man även hänföra delar av de nationella målen för arkitektur, form och design, sammanfattade som att vägen ska utformas med kvalitet och god formgivning som inte underställs kortsiktiga ekonomiska överväganden och som tar hänsyn till hur vägen upplevs ihop med landskapet och befintliga kulturhistoriska och estetiska värden.

Hänsynsmål

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas för att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås samt bidra till ökad hälsa. Av de 16 miljökvalitetsmålen är flertalet relevanta i vägprojekt. För folkhälsan finns det övergripande målet att skapa samhällseliga förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen. Det går att läsa mer om miljö och hälsa i tillhörande Miljökonsekvensbeskrivning.

1.5.2. Miljökvalitetsmål

Riksdagen beslutade den 28 april 1999 att det skulle finnas femton nationella miljökvalitetsmål för Sverige. I november 2005 antogs ett sextonde miljökvalitetsmål om biologisk mångfald. Arbetet med att nå miljökvalitetsmålen och generationsmålet utgör grunden för den nationella miljöpolitiken. Miljökvalitetsmålen med preciseringar ska ge en långsiktig målbild för miljöarbetet och fungerar som vägledning för hela samhällets miljöarbete, såväl myndigheters, länsstyrelser, kommuners, som näringslivets och andra aktörers.

De 16 miljökvalitetsmålen är:

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

För projektet bedöms målen 1, 7, 8, 9, 13, 15 och 16 vara relevanta för projektet.

1.5.3. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Hänsynsreglerna i Miljöbalken (MB), kap. 2, är grundläggande för strävan mot ett ekologiskt hållbart samhälle. Vid alla åtgärder som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa skall de allmänna hänsynsreglerna följas, om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till miljöbalkens mål. Enligt Bevisbörderegeln (1 §) måste verksamhetsutövaren visa att de allmänna hänsynsreglerna följs.

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler brukar nämnas som ett antal krav och principer:

Kunskapskravet (§ 2), Försiktighetsprincipen (§ 3), Skälighetsprincipen (§ 3), Produktvalsprincipen (§ 4), Hushållningsprincipen (§ 5), Lokaliseringsprincipen (§ 6), Förorenaren betalar (§ 8) och Avhjälpandeskyldigheten (§ 8).

1.5.4. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer, MKN, har fastställts av regeringen inom ett antal områden för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. De kan gälla hela landet eller för ett begränsat geografiskt område. Normerna är styrmedel för att på sikt uppnå miljömålen och de flesta av miljökvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. Miljökvalitetsnormerna finns reglerade i miljöbalkens 5:e

kapitel. Förordningarna kan i sin tur vara preciserade i myndighetsföreskrifter. Överrensstämmelse med miljökvalitetsnormerna beskrivs i avsnitt 6.2.

Miljökvalitetsnormer (MKN) anger den lägsta acceptabla miljökvaliteten hos mark, vatten eller luft. För närvarande finns MKN för olika föroreningar i utomhusluften (SFS 2001:527), olika kemiska föreningar i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) samt för omgivningsbuller (SFS 2004:675). Vattenmyndigheterna har under december 2009 fastställt MKN i form av kvalitetskrav för ytvattenförekomster, grundvattenförekomster och skyddade områden enligt vattenförvaltningsförordningen.

1.5.5. Bestämmelser om hushållning med mark och vatten

Bestämmelserna om hushållning med mark- och vattenområden avser riksintressen enligt kapitel 3-4 i Miljöbalken (MB). Mark- och vattenområden ska användas för det ändamål för vilka de är mest lämpade. Företräde ska ges åt sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

Enligt miljöbalkens grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden är jordbruk av nationell betydelse (3 kap 4§ MB). Detta innebär att brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

På motsvarande sätt finns bestämmelser i Miljöbalken (3 kap 8§ MB) som fastlägger att mark- och vattenområden som är särskilt lämpliga för anläggningar för kommunikationer så långt möjligt skall skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar.

1.5.6. Fornlämningar

Fasta fornlämningar kallas lämningar efter människors verksamhet under forna tider, som tillkommit genom äldre tiders bruk och som är varaktigt övergivna. Dessa fornlämningar är skyddade enligt Kulturminneslagen (2 kap). Så kallade "övriga kulturhistoriska lämningar" har inte detta skydd, men de är identifierade som bevarandevärda.

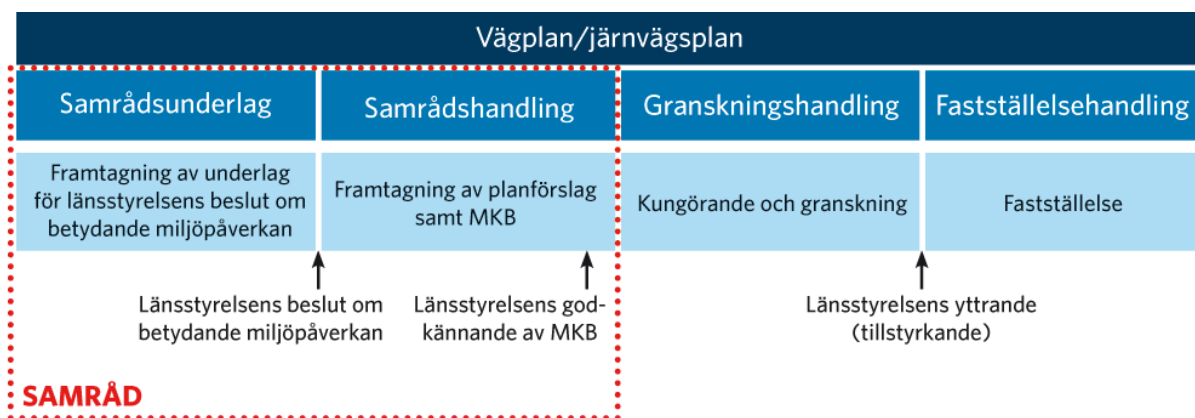
1.6. Planläggning av väg

Ett vägprojekt planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av flera lagar och som slutligen leder fram till en vägplan.

Genom planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar och utredningar som krävs, om det finns alternativa lokaliseringar eller sträckningar, projektets budget och vad de synpunkter som de som berörs framför.

I början av planläggningsprocessen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Om Länsstyrelsen anser att projektet kan medföra betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till vägplanen där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. Miljökonsekvensbeskrivningen ska därefter godkännas av Länsstyrelsen. Anser Länsstyrelsen däremot inte att projektet kan medföra betydande miljöpåverkan tas en miljöbeskrivning fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan den färdigställs av Trafikverket. Därefter lämnas planen in till Trafikverkets huvudkontor för fastställelse. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

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



Figur 3 - Vägplan för projekt som kan antas medföra betydande miljöpåverkan men utan olika alternativa lokaliseringar, Källa Trafikverket

2 Förutsättningar

2.1. Befintlig anläggning

2.1.1. Befintlig väg

Väg E6 är en motorväg med två körfält i vardera riktningen. Den är på aktuell sträcka samlokaliserad med väg E22. Sträckan som är aktuell för ombyggnad är ca 6,6 km och är börjar i anslutning till påfartsrampen vid trafikplats Vellinge N, passerar av- och påfartsramperna vid trafikplats V Klagstorp och avslutas vid avfartsramp mot Yttre Ringvägen vid trafikplats Petersborg.

2.1.2. Befintliga broar

Längs sträckan finns 4 byggnadsverk i form av vägbroar, se Tabell 1.

Bronummer	Namn	Brotyp
12-448-1	Bro över allmän väg tpl v. Klagstorp	Vägbro av betong
12-438-1	Bro över allmän väg vid Tygelsjö	Vägbro av betong
12-445-1	Bro över Hököpingebäcken, NO Hököpinge station	Vägbro av betong
12-440-1	Bro över allmän väg vid ono Hököpinge station	Vägbro av betong

Tabell 1 - Befintliga byggnadsverk i projektet

2.1.3. Befintlig belysning

I dagsläget finns ingen belysning på vägsträckan. I trafikplatserna finns belysning på av- och påfartsramperna.

2.1.4. Befintlig vägavvattning

Vägavvattningen sker idag huvudsakligen ner mot mittremsan, se sektion 1-3 samt 5 i Figur 4, där det finns ett dike som är ca 3,5 m brett och 0,4 m djupt. Diket avvattnas i sin tur via brunnar med ett avstånd på 80 m, med vissa undantag där avståndet ligger på 100 och 140 m. Från brunnarna leds vattnet sedan vidare under vägen åt väster.

Längs med östra sidan av vägen finns en rad kupolbrunnar som är sammanlänkade genom ledningar och delvis diken samt ett 30 tal ledningar under vägen fördelade längs sträckan. Dessa avvattnar östra vägsälanten och körfältet för sektion 4 samt ytavrinning från omgivande mark från öster, se Figur 4.



Figur 4 - Indelning av vägsträckan i 5 sektioner dessa baseras utifrån avrinningsområdena. Sträcka 4 förbi Tygelsjö avvattnas över slänt, markeras med orangea tvärstreck, övriga sträckor avvattnas till mittremsan.

2.2. Vägens funktion och standard

Vägens nuvarande hastighetsbegränsning är 110 km/h.

Befintlig sektion i norrgående riktning består av en inre vägren på ca 0,9 meter, två körfält med bredd på ca 3,7 meter respektive 3,85 meter samt en yttre vägren som varierar mellan 2,3 och 2,65 meter.

Väg E6 utgör riksintresse för vägar (riksintresse för kommunikationer) och vägen ingår i TEN-T vägnätet (transeuropeiska transportnätet) som är av särskild internationell betydelse. Vägsträckan genom Skåne är utpekad som en av landets mest trafikerade motorvägar och utgör en viktig pulsåder

för såväl Sverige som Norge. Den studerade sträckan är viktig ur pendlingssynpunkt, men bär också mycket av godstrafiken från Trelleborgs hamn.

2.3. Trafik och användargrupper

2.3.1. Trafikflöden

Trafikflödet för väg E6 och för övriga statliga vägar som ansluter till vägen eller korsar denna planskilt har hämtats från Trafikverkets trafikräkningar, trafikflödeskartan, se Tabell 2 För sträckorna anges dubbelriktad trafik, för ramperna trafik i en riktning.

Vägavsnitt	Totalt antal fordon	Andel tung trafik	Räkneår
E6 tpl Vellinge N-tpl V Klagstorp	36 470	12%	2015
E6 tpl V Klagstorp-tpl Petersborg	40 000	11%	2015
Tpl Vellinge N			
Påfartsramp från Vellinge mot E6N*	3 150	7%	2019
Avfartsramp från E6N mot Vellinge*	3 500	9%	2016
Tpl V Klagstorp			
Avfartsramp från E6 S mot väg 560*	1 000	18%	2019
Påfartsramp från väg 560 mot E6 S*	1 000	13%	2019
Avfartsramp från E6 N mot väg 560*	2 600	9%	2019
Påfartsramp från väg 560 mot E6 N*	2 600	11%	2019
Tpl Petersborg			
Avfartsramp från E6 S mot E6 Ö/E20 V*	8 790	19%	2014
Påfartsramp från E6 Ö/E20V mot E6 S*	8 790	19%	2014
Väg 560 väster om V Klagstorp	5 930	7%	2017
Väg 560 öster om V Klagstorp	1 970	7%	2015
Väg 565 väster om E6	840	7%	2012
Väg 567 väster om E6	870	7%	2015

Tabell 2 - Trafikflöden, Källa Trafikverkets Trafikflödeskarta

* Baserat på av Trafikverket bedömda värden

Trafikflödena har räknats upp till prognosåret 2044 med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal för Skåne län gällande från 2018-04-01.

Trafikflödet vid prognosåret 2044, redovisas i Tabell 3. För sträckorna anges dubbelriktad trafik, för ramperna trafik i en riktning.

Vägavsnitt	Totalt antal fordon	Andel tung trafik
E6 tpl Vellinge N-tpl V Klagstorp	53 600	13%
E6 tpl V Klagstorp-tpl Petersborg	58 800	12%
Tpl Vellinge N		
Påfartsramp från Vellinge mot E6N*	4 400	8%
Avfartsramp från E6N mot Vellinge*	5 100	10%
Tpl V Klagstorp		
Avfartsramp från E6 S mot väg 560*	1 400	19%
Påfartsramp från väg 560 mot E6 S*	1 400	14%
Avfartsramp från E6 N mot väg 560*	3 600	10%
Påfartsramp från väg 560 mot E6 N*	3 600	12%
Tpl Petersborg		
Avfartsramp från E6 S mot E6 Ö/E20 V*	13 200	20%
Påfartsramp från E6 Ö/E20V mot E6 S*	13 200	20%
Väg 560 väster om V Klagstorp	8 400	8%
Väg 560 öster om V Klagstorp	2 900	8%
Väg 565 väster om E6	1 300	8%
Väg 567 väster om E6	1 300	7%

Tabell 3 - Trafikflöden prognosår 2044

* Baserat på av Trafikverket bedömda värden

2.3.2. Trafiksäkerhet

Ett utdrag ut STRADA (Transportstyrelsens informationssystem för data om olyckor och skadade inom det svenska vägtransportsystemet) har gjorts för den aktuella sträckan av väg E6 i norrgående riktning för perioden 2009-07-01 – 2019-06-30.

Inga dödsolyckor eller allvarliga olyckor har rapporterats på sträckan. Tre måttliga och 24 lindriga skador har rapporterats varav en stor del av olyckorna (10 stycken) är upphinnandeolyckor som samtliga har inträffats mellan 07:00-09:00 och kan kopplas till köbildningar.

Trafiksäkerhetsklassen för aktuell del av väg E6 är bedömt av Trafikverket till ”mycket god”, som är det högsta på en fyrgradig skala.

2.3.3. Korsningar och anslutningar till allmänna och enskilda vägar

Utmed den aktuella sträckan av väg E6 finns tre trafikplatser med totalt fyra på- och avfartsramper. I norra delen av Vellinge finns trafikplats Vellinge N, vid Tygelsjö/V Klagstorp finns trafikplats V Klagstorp och där E6/E22 korsar E20/Yttre Ringvägen finns trafikplats Petersborg.

Inga ytterligare anslutningar till allmänna eller enskilda vägar finns på sträckan.

2.3.4. Oskyddade trafikanter

Gång- och cykeltrafik är inte tillåten på den aktuella sträckan av väg E6. Gående och cyklister är hänvisade till parallellvägnätet, huvudsakligen utmed väg 500 samt på Tygelsjöstigen på västra sidan av väg E6.

De motorcyklister som trafikerar sträckan räknas till oskyddade trafikanter.

2.3.5. Kollektivtrafik

Väg E6 mellan trafikplats Vellinge N och trafikplats Petersborg trafikeras i dagsläget av Skånetrafikens busslinjer mellan Malmö och Vellinge, exempelvis linje 100, 103, 146, 151 samt 300. Busslinje 100 ska omvandlas till en ”Regional Superbuss” vilket är en bidragande orsak till att väg E6 är i behov av en kapacitetshöjning på den aktuella sträckan

För de olika regionbusslinjerna på sträckan och antal turer per vardagsdygn, se Tabell 4.

Det finns inga hållplatser på den aktuella sträckan.

Linjenummer och sträckning	Antal turer/vardagsdygn
100 Malmö-Vellinge-Falsterbo	138
103 Lund Ideon-Vellinge-Höllviken*	28
146 Malmö-Vellinge-Trelleborg	104
151 Malmö-Vellinge**	14
300 Hyllie-Vellinge-Falsterbo	73

Tabell 4 – Kollektivtrafik längs sträckan

* Kör under högtrafiktid

** Kör under högtrafiktid morgon från Vellinge mot Malmö och högtrafiktid eftermiddag från Malmö mot Vellinge

2.3.6. Tillgänglighet och framkomlighet

För biltrafik längs väg E6 påverkas idag tillgängligheten negativt av minskad reshastighet till följd av höga trafikmängder, särskilt under högtrafiktid. Läget bedöms bli särskilt problematiskt vid de tidpunkter då det kommer en större mängd lastbilar efter färjeanlöp i Trelleborgs hamn. Tidvis låg framkomlighet påverkar inte minst kollektivtrafiken negativt.

2.4. Lokalsamhälle och regional utveckling

2.4.1. Angränsande projekt

Den aktuella sträckan av väg E6 ingår i det så kallade superbusskonceptet. Inom detta koncept planeras flertalet olika ombyggnader och tillbyggnader från Falsterbo i söder till Malmö i norr för att gagna kollektivtrafiken, se Figur 2.

2.4.2. Bebyggelse och befolkning

Den aktuella sträckan startar vid Vellinge och avslutas vid trafikplats Petersborg dit Malmö stad sträcker sig. Utmed sträckan finns tre tätbebyggda områden. Det är Hököpinge och Hököpinge kyrkby i Vellinge kommun och Tygelsjö i Malmö kommun. Orterna ligger spritt utmed sträckan, Hököpinge och Tygelsjö på västra sidan och Hököpinge kyrkby på östra sidan av väg E6. I de större orterna såsom Tygelsjö och Vellinge finns områden med nyare bebyggelse. Utöver den samlade bebyggelsen finns även spridd bebyggelse, mestadels gårdar utmed sträckan.

2.4.3. Kommunal planering

En breddning av väg E6 längs med föreslagen sträckning bedöms inte motverka genomförandet av Malmös eller Vellinges översiktsplaner. Översiktsplanen för Vellinge kommun omfattar behovet av att genomföra bullerreducerande åtgärder längs med berörd sträcka.

Inga detaljplaner berörs av föreslagen breddning av väg E6.

2.5. Landskapet och staden

Vägsträckan går genom den skånska sydvästslandet i området som kallas för Söderslätt. Söderslätt är ett låglänt odlingslandskap med stora uppodlade fält. Det flacka och uppodlade landskapet med tydliga kulturhistoriska inslag är karaktäristiskt för Skåne och är, enligt Länsstyrelsens rapport ”Det Skånska

Landsbygdsprogrammet”, ovanligt i ett nationellt perspektiv. Landskapet längs med sträckan består framförallt av vidsträckt åkermark med spridd bebyggelse utöver de mindre samhällen som ligger i närheten av väg E6 och ger ett likartat, storskaligt och lantligt intryck. Det flacka landskapet gör att det går att uppfatta detaljer på långt håll, exempelvis de många kyrkorna som finns utmed sträckan. Det flacka landskapet gör också att närheten till Malmö upplevs tidigt och känslan av att närma sig staden ökar ju närmare trafikplats Petersborg man kommer. Väg E6 utgör en barriär i landskapet, men visuellt döljs den bitvis där den går i skärning. Uppstickande skyltar syns dock på långt håll och buller från trafiken stärker närvaron av vägen. Utmed sträckan förekommer främst de tre karaktärsområdena öppet odlingslandskap, spridda gårdar och bystrukturer.

2.6. Miljö och hälsa

I miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör vägplanen finns en fördjupad redovisning om miljöförhållanden och konsekvenser av förslaget.

2.6.1. Jordbruksmark

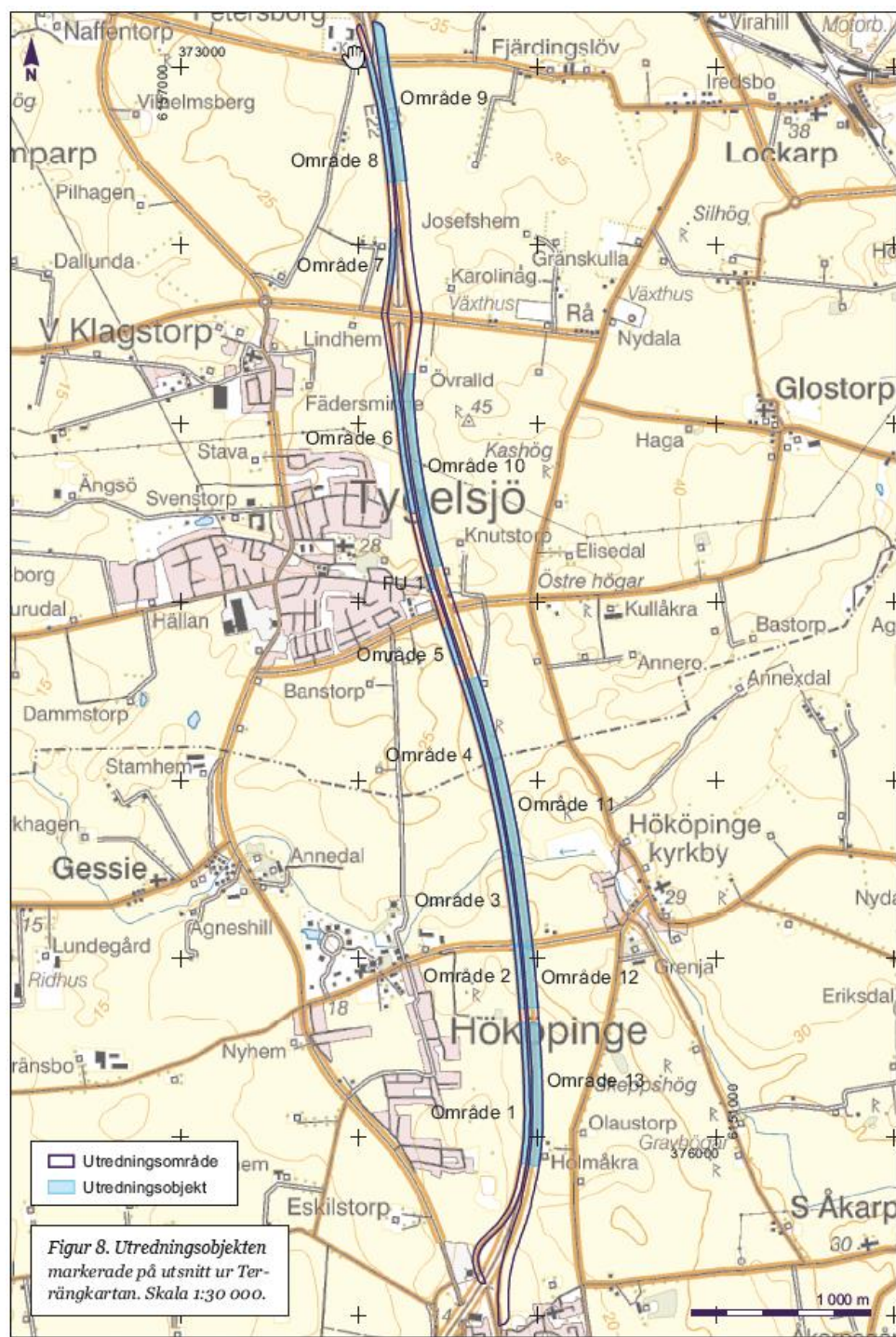
Utmed väg E6 ligger bördiga marker med jordar graderade till 8–10 i den 10-gradiga skalan där 10 utgör högsta värdet. Det är en fullåkersbygd där odlingen präglats av bland annat spannmålsodling och goda skördar. Djurhållning är sällsynt och marken används mestadels till växtodling.

2.6.2. Kulturmiljö

Aktuell sträcka berör riksintresset för kulturmiljövård Foteviken - Glostorp [M128]. Sammanfattat omfattar motiveringen för riksintresset det vidsträckta odlingslandskapet med inslag av kyrkbyar och bebyggelse med skifteskaraktär samt den talrika förekomsten av fornlämningar, exempelvis stråk med bronsåldershögar. Samma yta som utgör riksintresset är utpekad som särskilt värdefull kulturmiljö i det regionala kulturmiljöprogrammet.

Aktuellt utredningsområde går genom en trakt som är mycket rik på fornlämningar. Sedan tidigare finns det 18 registrerade forn- och kulturlämningar inom, eller omedelbart angränsande till utredningsområdet. Merparten utgörs av boplatser. Övriga registrerade lämningar utgörs av fyndplatser, fyndsamling, hög och bytomt.

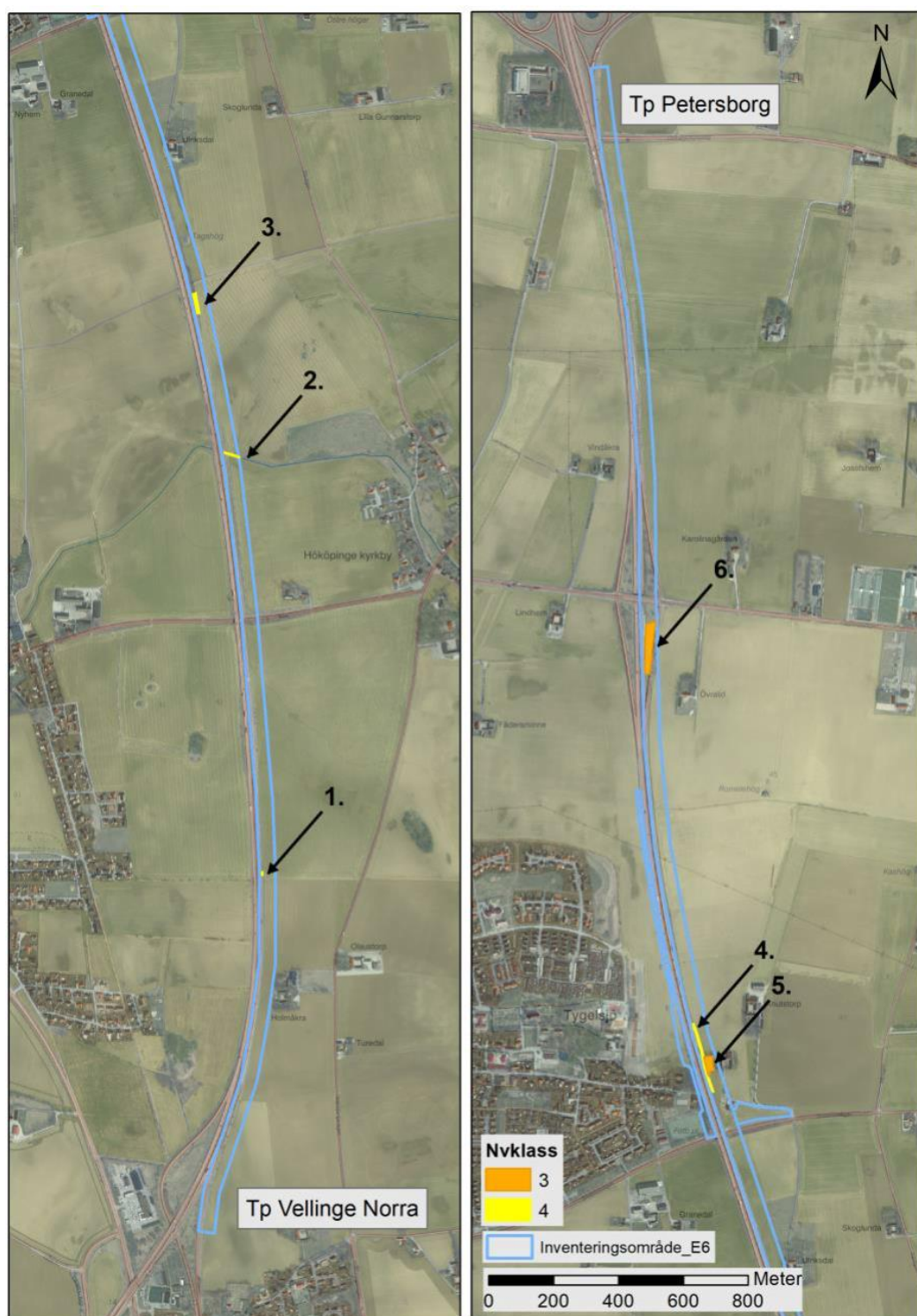
Med anledning av den rika förekomsten fornlämningar inom området, har en arkeologisk utredning steg 1 utförts under 2019 (Arkeologerna 2019). En arkeologisk utredning steg 1 ger dels en bild av det fornlämningslandskap som vi känner till i dag. Dels ger den en indikation om vad som kan finnas dolt under marken. Den arkeologiska utredningen omfattade 50 meter från väggkant på den östra sidan och 25 meter på den västra längs väg E6 mellan Petersborg och Vellinge, se Figur 5. Inom utredningsområdet identifierades 13 nya utredningsobjekt, samtliga på åkermark, se Figur 5. Sammantaget innebär utredningsobjektens läge, förekomst av tidigare kända fornlämningar samt flintfynd gjorda vid denna arkeologiska utredning att samtliga 13 utredningsobjekt ska utredas vidare om de berörs av vägutbyggnaden.



Figur 5 - Identifierade utredningsobjekt, Källa: Arkeologerna, 2019

2.6.3. Naturmiljö

En naturvärdesinventering har genomförts under hösten 2019 för en korridor på den östra sidan av väg E6, vilken kompletterades hösten 2020 för ett mindre område för etableringsyta öster om vägen samt på den yta väster om väg E6 vid Tyngsjö där vägnära bullerskyddsåtgärder avses genomföras (Ekoll 2020). Totalt observerades 120 arter av kärlväxter, elva fågelarter, nio insektsarter och två däggdjursarter. Bland kärlväxterna noterades tre rödlistade arter, ask, kösa (en gräsart) och skogsalm. En rödlistad fågelart noterades, rapphöna och. Av inventeringen framgår att vägkantsfloran längs väg E6 generellt sett är starkt påverkad av den omgivande näringsrika åkermarken och de dominerande arterna är näringsgynnade, högvuxna arter och kan inte bedömas ha högt naturvärde. Dessutom



Objekt	Biotop	Biotopvärde	Artvärde	Samlad bedömning
1	Vägren	obetydligt	visst	Naturvärdesklass 4
2	Åkerdike	visst	obetydligt	Naturvärdesklass 4
3	Vägren med buskridå	obetydligt	visst	Naturvärdesklass 4
4	Allé	visst	obetydligt	Naturvärdesklass 4
5	Skogsdunge	visst	visst	Naturvärdesklass 3
6	Trafikö	visst	visst	Naturvärdesklass 3

Figur 6 - Naturvärdesobjekt, källa: Ekoll, 2020

saknar vägkanten nyckelstrukturer (t.ex. sandblottor) och det förekommer invasiva arter (främst vresros), det vill säga arter som naturligt inte förekommer i Sverige och som på ett eller annat sätt kan medföra negativ påverkan på den naturliga florin. I det inventerade området identifierades totalt sex objekt med naturvärde. Av dessa har två objekt naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) och fyra objekt har naturvärdesklass 4 (visst naturvärde), på en fyrgradig skala där klass 1 anger högsta värde, se Figur 6.

Skyddade arter

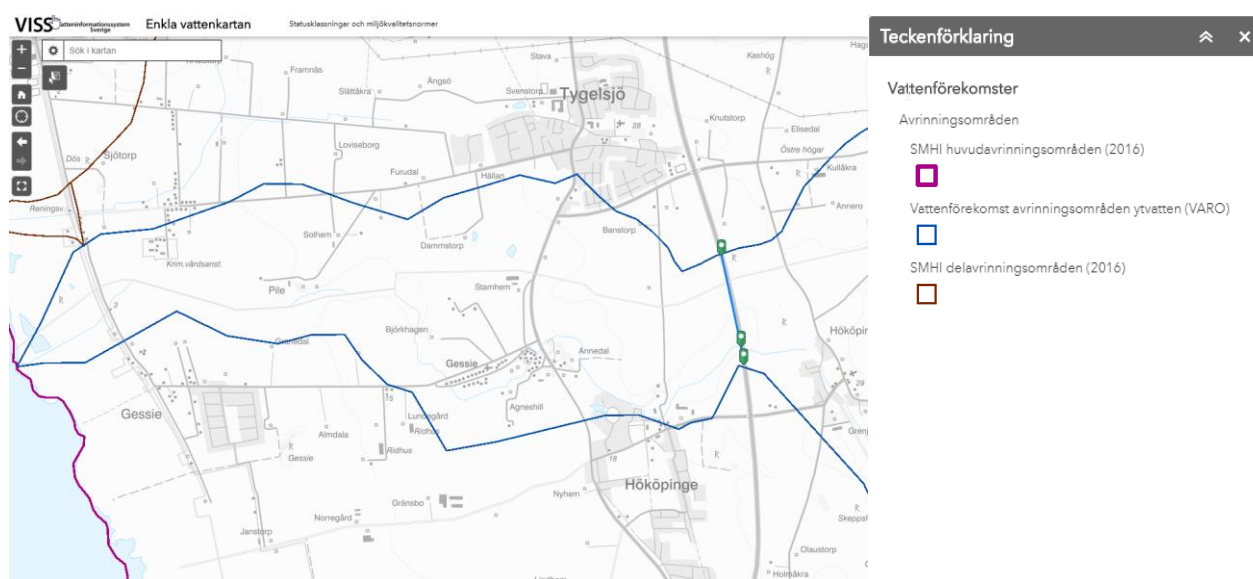
Inga av de funna arterna innefattas av något formellt skydd. De ovan nämnda arterna som är upptagna i rödlistan visar på arter vars populationer har en nedåtgående trend.

Biotopskydd

Biotopskyddade objekt utgör viktiga strukturer och livsmiljöer för många arter och bidrar därmed positivt till den biologiska mångfalden. Inom inventeringsområdet omfattas två av de identifierade naturvärdesobjekten även av det generella biotopskyddet. Det ena är ett åkerdike/Gessiebäcken, nummer 2 i Figur 6, samt en allé/trädrad, nummer 4 i Figur 6. Övriga naturvärdesobjekt omfattas inte av något formellt skydd.

2.6.4. Vatten (yt- och grundvatten)

Det ytvattendrag som berörs på sträckan är Gessiebäcken, som är ett litet vattendrag med ett beräknat medelflöde på ca 0,07 m³/s. Avrinningsområdet till Gessiebäcken domineras av jordbruksmark som innebär en hög näringsbelastning på Gessiebäcken. Det är dock bara en kort sträcka av väg E6 som passerar bäckens avrinningsområde, det rör sig om en sträcka på ca 700 m norr om bäcken samt ca 150 m söder om bäcken enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige), se Figur 7.



Figur 7 - Gessiebäckens avrinningsområde. Källa: VISS

Med vägdagvattnet sprids, i viss mån, föroreningar till yt- och grundvatten i vägens omgivning. Föroreningarna, som främst består av tungmetaller, kolväten och näringsämnen, har sitt ursprung i trafiken, i vägmaterialet samt i vägens drift och underhåll. Föroreningar kan även spridas i större omfattning vid olyckor, med eller utan farligt gods. Vägavvattningen inom Gessiebäckens avrinningsområde sker idag ner mot ett dike i vägens mittremsa. Diket avvattnas i sin tur via brunnar och ledningar till bäcken.

Vattenförekomster och miljökvalitetsnormer

Ytvatten

Väg E6 korsar Gessiebäcken, som är en vattenförekomst enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige), i höjd med Hököpinge, se Figur 8. Miljökvalitetsnormerna för Gessiebäcken är satta till "God ekologisk status" och "God kemisk ytvattenstatus". Statusklassningen för nuläget är "Måttlig ekologisk status" på grund av näringsämnen och fysisk påverkan, och "Uppnår ej god kemisk status" på grund av bromerade difenyletrar och kvicksilver och kvicksilverföreningar. Gränsvärden för bromerade difenyletrar och kvicksilver överskrider i samtliga undersökta vattenförekomster i Sverige, och beror framförallt på diffus spridning och atmosfärisk deposition, med andra ord påverkan från många olika källor, varav en del utgörs av föroreningar som sprids via utsläpp till luften. Enligt VISS kan vägdagvattnet från väg E6 påverka vattenförekomsten då det innebär risk att miljögifter når bäcken, och föroreningar i vägdagvattnet bedöms innebära risk för sänkt status på grund av ämnena Flouranten och Bens(o)pyrene.

Grundvatten

Hela vägsträckan som ingår i projektet ligger inom grundvattenförekomsten "Sv Skånes kalkstenar". Vad gäller grundvattenförekomsten anges både den kvantitativa och kemiska statusen som "God". Vattenförekomsten är mycket stor till ytan och det finns ett stort antal påverkanskällor som kan tänkas påverka vattenkvaliteten lokalt, bland annat transport och infrastruktur, jordbruk och förorenade områden. Enligt den bedömning som gjorts uppnår vattenförekomsten "God kemisk status" som helhet, men det bedöms finnas risk att kemisk status inte uppnås år 2027. Detta grundar sig på att den potentiella föroreningsbelastningen på förekomsten uppskattas vara relativt stor och att det inom förekomsten finns påverkanskällor, t.ex. flera större tätorter som Malmö, stor andel jordbruksmark, vägar, förorenade områden m.m, som lokalt kan ha stor betydelse för vattenkvaliteten. Längs med vägsträckan förekommer mindre områden med ytlig isälvsavlagring som kan vara genomsläpplig, men i övrigt är det mycket låggenomsläppliga jordarter som lerig morän eller morängrovlera i området, med svämsediment av ler-silt kring Gessiebäcken. Det sedimentära magasinet bedöms vara ganska väl skyddat av de naturligt täta jordarna som överlagras det. Dock kan det lokalt överlagras av genomsläppliga material.

Vattenskyddsområden

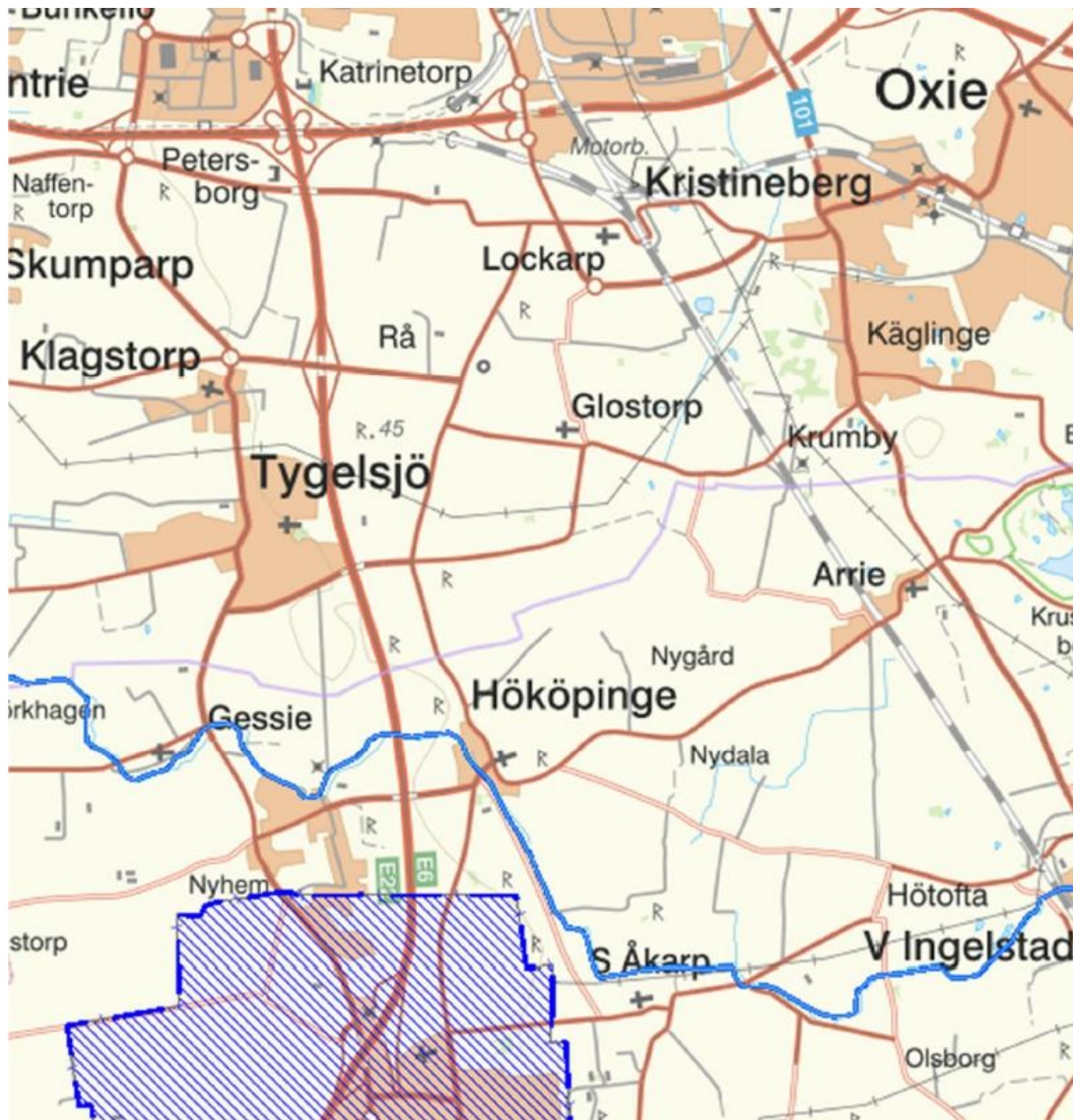
Vattenskyddsområdet "Vellinge kommuns vattentäkter vid Vellinge och stora Hammar-Räng" berörs av väg E6 längs delsträckan Vellinge – Hököpinge, se Figur 8. Vattentäkten används inte idag utan utgör reservvattentäkt åt kommunen. De närmaste brunnarna ligger cirka 1 km söder om befintlig vägsträckas södra startpunkt. Provborrhningar visar att den del av vattenskyddsområdet som berörs av vägutbyggnaden täcks av åtminstone fyra meter tjocka lager av täta jordarter.

Dikningsföretag

Utöver Gessiebäcken finns tre kulverterade dikningsföretag, se Tabell 5, längs med vägsträckan. Eftersom avrinningen från vägen bedöms öka i en liten omfattning bedöms det inte påverka flödena i dikningsföretagen mer än i en liten omfattning. Dikningsföretaget Hököpinge-Grenja påverkas då breddningen kommer innebära en minskning av båtnadsområdets storlek. De två andra företagen berörs endast i form av flytt av befintlig brunn och ska informeras om planerade ändringar.

Dikningsföretag	Akt nr	Upprättat år
Tygelsjö dagvattenföretag	12-SK-2338	2002
Tygelsjö nr 54 och 60	12-LN-1107	1953
Hököpinge-Grenja	12-LN-1027	1951

Tabell 5 - Dikningsföretag som korsar väg E6 längs berörd sträcka



Figur 8 - "Vellinge kommuns vattentäkter vid Vellinge och stora Hammar-Räng", Blå linje är Gessieäcken och skrafferad yta är Vattenskyddsområdet, Källa: VISS

2.6.5. Buller

Utbyggnad med extra körfält motsvarar åtgärder som av Trafikverket klassas som väsentlig ombyggnad.

Bullerskyddsåtgärder ska enligt Trafikverkets riktlinje främja att Trafikverket på ett enhetligt och kostnadseffektivt sätt uppfyller miljöbalkens krav på skäliga skyddsåtgärder mot buller. Detta ska även främja att Trafikverket bidrar till att de transportpolitiska hänsynsmålen om miljö och hälsa uppnås.

Riktvärden

Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller (Proposition 1996/97:53: Infrastrukturinriktning för framtida transporter). Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinфраstruktur:

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

Vid väsentlig ombyggnad av infrastruktur är målsättningen att riktvärdena ovan uppfylls. Om det inte är tekniskt möjligt att uppnå samtliga riktvärden eller om kostnaderna för åtgärderna är uppenbart orimliga ska alternativa åtgärder övervägas. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Trafikverkets riktlinjer (TDOK 2014:1021 "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg") anger därutöver bland annat att:

- riktvärdet 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid får överskridas högst fem gånger per natt (kl 22–06)
- 70 dBA maximalnivå vid en uteplats i anslutning till en bostad får överskridas högst fem gånger per timme.
- För skolor och undervisningslokaler gäller att 55 dBA ekvivalentnivå utomhus och 30 dBA ekvivalentnivå inomhus i undervisningsrum inte får överskridas.
- För skolor och undervisningslokaler gäller vidare att 70 dBA maximalnivå utomhus får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme under dagtid (06-18) samt att riktvärdet 45 dBA maximalnivå inomhus får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid.

För befintliga vägar är den långsiktiga målsättningen den samma som för väsentlig ombyggnad. Befintliga miljöer åtgärdas enligt åtgärdsprogram, där den första etappen omfattar bostadsmiljöer med dygnsekvivalent trafikbullernivå över 65 dBA utomhus vid bostäder.

Beräkningsmodell och indata

Vägrafikbuller har beräknats enligt Naturvårdsverkets rapport 4653 "Vägrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell reviderad 1996". Vid beräkningar av buller som redovisas på ljudutbredningskartor har beräkningsprogrammet SoundPLAN 8 använts. Programmet är en tillämpning av gällande beräkningsmodeller. Nuläget avser dagens trafikflöde enligt tillgängliga trafikräkningar. För framtida förhållanden har trafikprognos för år 2044 använts. Denna trafikprognos gäller för såväl nollalternativet som utbyggnadsalternativet.

Nuvarande förhållanden

I nuläget är det 73 bostadsfastigheter och en förskola som har trafikbullernivåer över ekvivalentnivå 55 dBA vid bottenvåningens fasad och i den mån dessa har en övervåning överskrids 55 dBA även vid övervåningens fasad. Dessutom tillkommer 151 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över ekvivalentnivå 55 dBA vid ovanvåningens fasad (för dessa fastigheter innehålls 55 dBA vid bottenvåning). Observera att här jämförs med riktvärdet 55 dBA som gäller vid väsentlig ombyggnad, för befintlig miljö gäller andra riktvärden. Denna jämförelse görs för att kunna kvantifiera skillnaden i antal fastigheter gentemot nollalternativet och utbyggnadsalternativet. Totalt beräknas därmed 224 bostadsfastigheter och en förskola ha trafikbullernivåer över 55 dBA vid fasad i nuläget. Ett fåtal fastigheter, 5 st, beräknas också ha trafikbullernivåer vid fasad över 70 dBA maximalnivå.

Av de 231 uteplatser som har inventerats överskrids ekvivalentnivån 55 dBA vid 17 uteplatser och maximalnivån 70 dBA vid en uteplats.

2.6.6. Förorenade massor

I Figur 9 redovisas utdrag från länsstyrelsen karttjänst avseende potentiellt förorenade områden för identifierade och enligt MIFO-metodik riskklassade objekt, som ligger längs aktuell vägsträckning.

Väster om norra påfarten till Vellinge, finns en f.d. deponi som i en MIFO -inventering 2017 klassats i riskklass 3, måttlig risk för hälsa och miljö. Idag fungerar området som ett strövområde. Ungefärlig placering av objektet redovisas i Figur 9.



Figur 9 - Potentiellt förorenade områden vid och omkring aktuell sträcka av väg E6 och placering av f.d. deponi. Orange färgad prick avser enligt MIFO-metodiken fas 1 riskklass 2 och gul färgad prick avser riskklass 3. Färglös prick med ett E anger ej riskklassade identifierade objekt.

Det kan inte uteslutas att viss risk för markföroreningar föreligger i anslutning till den deponi som beskrivs ovan, se Figur 9. Även föroreningsutsläpp i samband med trafikolyckor som inte rapporterats kan finnas längs med sträckan.

Vid de vägtekniska provtagningarna har halter över riktvärdena för mindre känslig markanvändning, MKM, av PAH H samt Kobolt uppmätts i två separata provpunkter. Båda punkterna är tagna i närheten av trafikplats V Klagstorp.

Det kan inte uteslutas att tjärasfalt med höga halter av PAH (Polycykliska aromatiska kolväten) kan finnas i befintlig vägbana. Om så är fallet föreligger risk för diffus föroreningsutsläpp av PAH till överbyggnaden samt de översta jordlagren (<0,5 meter under markytan) under asfalten.

Samtliga samlingsprov avseende vägdikesmassor påvisar halter över KM gällande bly och kadmium.

2.6.7. Klimat

FN:s klimatpanel (IPCC) har slagit fast att klimatet håller på att förändras utöver den naturliga variationen och att denna förändring beror på mänsklig påverkan. Det handlar om att människan med sina utsläpp av växthusgaser, framför allt koldioxid, förstärker den naturliga växthuseffekten. Detta befaras leda till en höjning av jordens medeltemperatur som medför ett förändrat klimat med drastiska följder för människor, djur och växter. I samhällsplaneringen handlar klimatfrågan både om en planering som minskar de utsläpp som påverka klimatet och en anpassning av samhället till ett förändrat klimat.

Byggande, drift och underhåll av infrastruktur står för en betydande del av väg- och järnvägssektorns energi- och klimatbelastning. Utsläppet kopplat till byggande, drift och underhåll uppkommer till följd

av tillverkningen av det material som används för anläggningen (till exempel stål, asfalt och betong) men också på grund av tillverkning och förbränning av drivmedel till arbetsfordon.

För projektet tas en klimatkalkyl fram med syftet att identifiera anläggningsdelar och utformningar som orsakar störst klimatpåverkan och energianvändning i projektet. Projektets målsättning är att dess klimatpåverkan ska minska med minst 15 procent under framtagande av förfrågningsunderlag för entreprenad samt byggfas.

Inventering av brunnar och lågpunkter i landskapet har visat att det inte föreligger någon översvämningsrisk av väg E6 längs berörd sträcka. Några åtgärder för att anpassa anläggningen för ett förändrat klimat med ökade nederbörds mängder bedöms därför inte vara nödvändiga.

2.7. Byggnadstekniska förutsättningar

2.7.1. Topografiska förutsättningar

Väggkorridoren går igenom ett jordbrukslandskap mellan Malmö och Vellinge. Topografin är förhållandevis flack och marken sluttar från nordöst till sydväst. Nivåskillnaden mellan befintlig väg och kringliggande mark varierar längs med hela sträckan där den delvis går på bank och delvis i skärning.

2.7.2. Hydrologiska och hydrogeologiska förutsättningar

Inga särskilda åtgärder bedöms behövas för att skydda vattenskyddsområdet kring Vellinge vid olyckor. Enligt VISS (VattenInformationsSystem Sverige) är statusen för grundvattnet god idag, vilket indikerar att påverkan på grundvatten från den befintliga vägens avvattning kan bedömas vara låg

2.7.3. Geotekniska förutsättningar

Enligt SGUs jordartskarta utgörs området kring väg E6 av lerig morän och morängrovlera ställvis överlagrad av svämsediment av lera och silt. Av Figur 10 framgår jordarter i markytan utmed vägsträckan.

Under hösten 2019 utfördes en geoteknisk undersökning av Tyréns för planerad breddning av vägen.

Ytjorden utgörs av humushaltig lermorän eller sand, humusjord samt fyllning av humushaltig sand med en varierande uppmätt mäktighet om 0,2-1,1 m, lokalt 1,5 m söder om Tygelsjö.

Utförd provtagning visar på jordlager av lermorän under humushaltig jord och/eller fyllning och som ställvis överlagras av sandmorän och sand. Friktionsjord av sand förekommer även som intermoräna sediment i lermoräna.



Figur 10 - Jordarter enligt SGU:s jordartskarta, längs aktuell sträcka av väg E6 som markerats med streckad linje. Vänster bild visar sträckan från trafikplats Petersborg och söderut till Tygelsjö. Höger bild visar sträckan från Tygelsjö till trafikplats Vellinge N.

2.7.4. Vägtekniska förutsättningar

Vägsträckan är en oarmerad betongmotorväg med asfalterade vägrenar. De nuvarande vägrenarna är inte dimensionerade för trafik.

Väg E6 har bärighetsklass 1.

2.7.5. Ledningar och tekniska system

I aktuellt projekt berörs två dricksvattenledningar, åkerdräneringar, dagvattenledningar, en gasledning, elledningar och teleledningar. Ledningarna ligger i vissa fall längs med vägen och i vissa fall korsar de väg E6.

De kommer också efter byggtiden att befinna sig i samma läge och under del av entreprenaden kan de behöva skyddas. Vid framschakt av skyddsrör skall dessa förlängas vid breddning av väg E6.

3 Lokalisering och utformning med motiv

3.1. Vald lokalisering

Val av lokalisering har gjorts genom prioritering av åtgärder efter genomförd åtgärdsvalsstudie. Vald lokalisering innebär att åtgärden bidrar till att optimera befintlig anläggning genom begränsad ombyggnad.

Åtgärden lokaliseras i befintlig sträckning eftersom ändamålet är att förbättra framkomligheten i norrgående riktning på den befintliga motorvägen på sträckan mellan trafikplats Vellinge N och trafikplats Petersborg. Åtgärden är en del av ett större åtgärds paket för en förbättrad kollektivtrafik mellan Malmö och Falsterbonäset.

3.2. Studerade och förkastade alternativ

3.2.1. Breddning av bro över Gessiebäcken

Olika alternativ för breddning av bron över Gessiebäcken har studerats. Samtliga breddningsalternativ har valts bort på grund av att utredningen visar att det är möjligt att använda samma dispenssektion som över Glostorpsvägen och Bruksvägen. Att undvika att bredda bron har flera fördelar, bland annat kan påverkan på Gessiebäcken och på jordbruksmark undvikas. Dessutom hade en breddning medfört en större klimatpåverkan samt ökade investeringskostnader. För att denna sektion ska vara möjlig används ett högkapacitetsräcke.

3.2.2. Sidoräcke på hela sträckan

Alternativet att förse hela vägsträckan på den östra sidan av vägen med ett sidoräcke har studerats. Ett sidoräcke hade minskat intrånget i värdefull jordbruksmark. Alternativet har dock valts bort eftersom ett sidoräcke på hela sträckan hade medfört en större klimatpåverkan samt ökade investeringskostnader och underhållskostnader. Landskapsbilden och kulturmiljön liksom skaderisken för motorcyklister hade också påverkats negativt.

3.2.3. Bredda vägen in mot mittremsan

Möjligheten att bredda vägen in mot mittremsan har studerats. Alternativet hade medfört ett minskat markintrång och mindre värdefull jordbruksmark skulle behöva tas i anspråk. Alternativet har förkastats på grund av att den aktuella sträckan är en betongväg. Att skarva ny väg mot betongvägen innebär stora byggtekniska utmaningar för att åstadkomma en lösning som har samma bärighet som idag och som håller över lång tid. Alternativet hade också inneburit höga investering- och underhållskostnader. Arbetsmiljön under byggtiden hade också försämrats väsentligt. Arbeten skulle behöva göras på båda sidorna av de norrgående körfälten, och den stora trafikmängden skulle innebära ökade olycksrisker för både entreprenören och fordonstrafikanterna samt begränsad framkomlighet för fordonstrafiken i båda riktningarna.

3.2.4. Grusöverbyggnad

Möjligheten att använda en grusöverbyggnad istället för cementöverbyggnad, det vill säga materialet under asfalten, har studerats. Alternativen med grusöverbyggnad och cementöverbyggnad har jämförts i en enklare livscykelanalys. Analysen visade att cementöverbyggnaden ger en lägre klimatpåverkan, vilket framförallt beror på att grusöverbyggnaden hade behövt en överbyggnadstjocklek på cirka 1200 mm i jämförelse med cementöverbyggnaden på 640 mm, och det hade medfört bland annat mer material, mer transporter och ett större markanspråk.

3.2.5. Renodlat busskörfält

Alternativet att enbart låta busstrafiken nyttja ett av körfälteten har förkastats i ett tidigt skede. Det är en ovanlig trafiksituation som skapar en osäkerhet för trafikanterna som ger en ökad olycksrisk. Vid

haveri av tyngre fordon begränsas fordonet för att nå ut till vägrenen. Detta skapar en konfliktpunkt utmed hela sträckan på 6.6 km vilket inte anses vara lämpligt och trafiksäkert. Trafikverket har ett väghållaransvar där hänsyn bland annat ska tas till trafiksäkerheten.

De utmaningar som framförallt identifierats med ett renodlat busskörfält är hastighetsbegränsningen på ett sådant körfält är 80 km/h vid vävning. Det faktum att bussarna blir tvingade till vävning medför också kapacitetsbegränsningar dels för busstrafiken, dels för övrig trafik på sträckan.

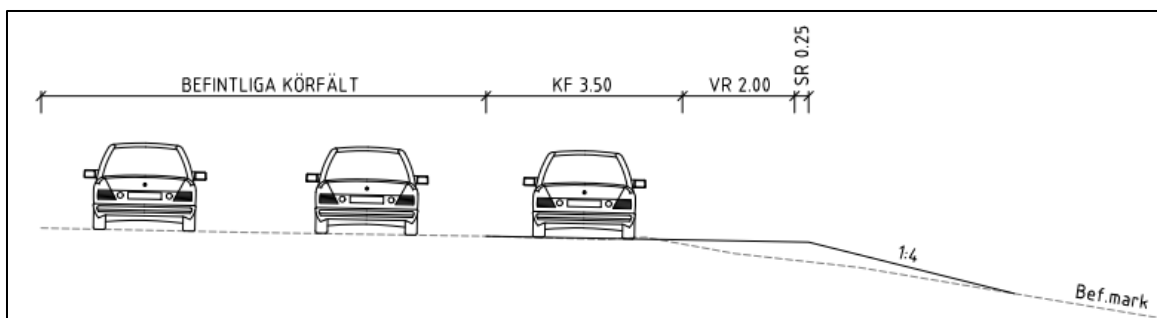
Ett renodlat busskörfält bedöms inte lösa kapacitetsproblemen på sträckan då trafikprognosen tydligt visar på en bristande kapacitet för biltrafiken vid prognosåret.

3.2.6. Alternativa utformningar och omfattningar av vägnära bullerskyddsåtgärder

Under utarbetande av vägplanen har ett antal utformnings- och placeringsalternativ för vägnära bullerskyddsåtgärder prövats. Bland de prövade alternativen har alla utom skärmen vid Tygelsjö valts bort till följd av att de antingen inte beräknats vara samhällsekonomiskt lönsamma eller att de inte bedömts ha tillräcklig effekt i förhållande till det miljömässiga intrånget. Exempelvis visade beräkningarna att skärmen vid Hököpinge, där bebyggelsen ligger relativt långt från vägen (270-500 m), att vägnära skärmar endast hade en begränsad effekt med en minskning på endast 1-2 dBA för flertalet fastigheter. Inriktningen vid Hököpinge föreslås istället bli fastighetsnära åtgärder i form av, vid behov, fönsteråtgärder och lokal avskärmning av uteplats.

3.3. Val av utformning

Projektet omfattar att anlägga ett tredje körfält i norrgående riktning på väg E6 mellan trafikplats Vellinge N och trafikplats Petersborg. Att anlägga ett tredje körfält innebär att befintlig vägbana breddas med ungefär 3,5 meter och att slänkrön/slänkfot därmed flyttas ut för att säkerhetsställa ett trafiksäkert sidoområde och vägens avvattning, se Figur 11. Vid vissa trängre passager kommer det breddas mindre än 3,5 meter och vid samtliga fyra broar kommer det nya körfältet anläggas inom befintligt vägområde för att undvika ombyggnation av broarna.



Figur 11 - Ny typsektion vid vägbank utan räcke

Befintlig vägren kommer att förstärkas då den inte är dimensionerad för den trafik som kommer trafikera den.

Då det nya körfältet på väg E6 ansluts till befintlig påfart vid trafikplats Vellinge N samt befintlig avfart vid trafikplats Petersborg undviks påverkan på befintliga ramper vid dessa trafikplatser. Vid trafikplats V Klagstorp krävs det cirka 150 meter justering i plan av befintliga ramper för att anpassas till det nya körfältet.

3.3.1. Hastighet och linjeföring

Vägens utformning baseras på en referenshastighet på 110 km/h.

Linjeföringen för väg E6 följer till största delen befintlig väg. I anslutning till befintliga passager över Bruksvägen, Gessiebäcken, Glostorpsvägen samt under Klagstorpsvägen krävs en viss sidoförflyttning för att ansluta till de smalare sektioner som är aktuella i dessa lägen. Profilen för väg E6 påverkas ej.

3.3.2. Väganordningar

Typsektioner

Väg E6 breddas med ett nytt körfält i norrgående riktning på den aktuella sträckan och blir därmed trefilig. Breddningen sker ensidigt på östra sidan av befintlig väg på sträckan.

Det nya körfältet får en bredd på 3,5 meter. På sträckor med räcke blir vägrenen generellt 2 meter bred med en 0,75 meter bred stödremsa mellan vägbanekant och räcke.

Vid högkapacitetsräcke anläggs dock vägrenen 2,70 meter för att inte minska den fria bredden jämfört med vanligt räcke. På sträckor utan räcke föreslås en sektion där vägrenen blir 2 meter bred med en stödremsa på 0,25 meter. Skevning av det nya körfältet följer tvärfallet på befintlig väg.

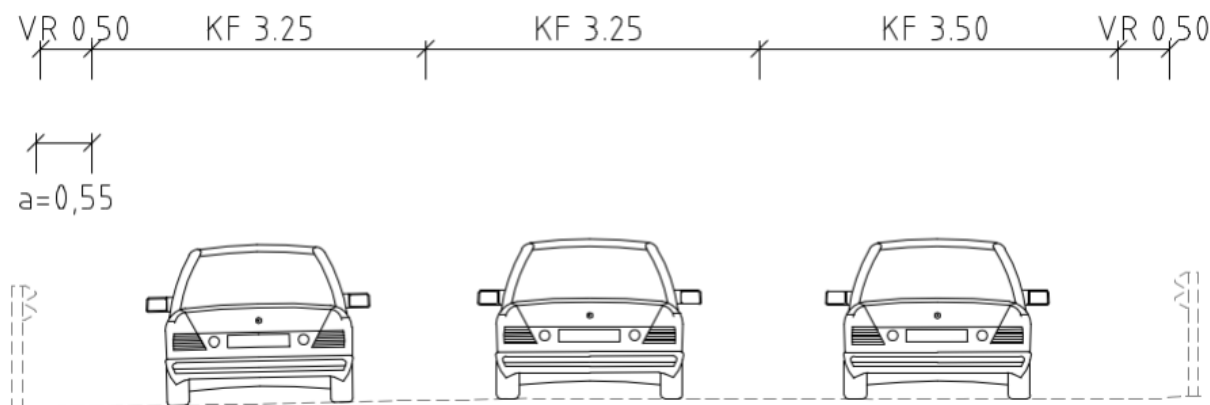
Med utgångspunkt i referenshastigheten 110 km/h ska vägens sidoområde och säkerhetszon byggas om i norrgående riktning i samband med breddning av vägen. Detta ska utföras i enlighet med kraven i gällande regelverk för vägutformning. Sidoområdena utformas med en innerslänkt med lutning 1:4 på sträckor utan räcke och med en innerslänkt med lutning 1:2 på sträckor med räcke. Vid skärning utformas bakslänten med lutning 1:2. Säkerhetszonen ska vara minst 11 meter mätt från vägbanekant på sträckor utan vägräcke. (exklusive tillägg för bankhöjd respektive ytterkurva). Inom säkerhetszonen får det inte finnas oeftergivliga hinder högre än 0,1 meter.

Sidoräcke anläggs, i enlighet med gällande regelverk, utmed sträckan där vägbanan är belägen 2 meter över omgivande mark eller högre. Därtill anläggs räcke med högre kapacitet i anslutning till oeftergivliga hinder inom säkerhetszonen samt i anslutning till broar. De sträckor som förses med räcker redovisas på illustrationskartorna 101T0201-101T0211.

För fyra passager över respektive under befintliga broar kommer dispensansökningar lämnas in för avsteg från gällande regelverk för vägutformning. Det handlar om bro över Bruksvägen, bro över Gessiebäcken, bro över Glostorpsvägen samt passage under bro för Klagstorpsvägen.

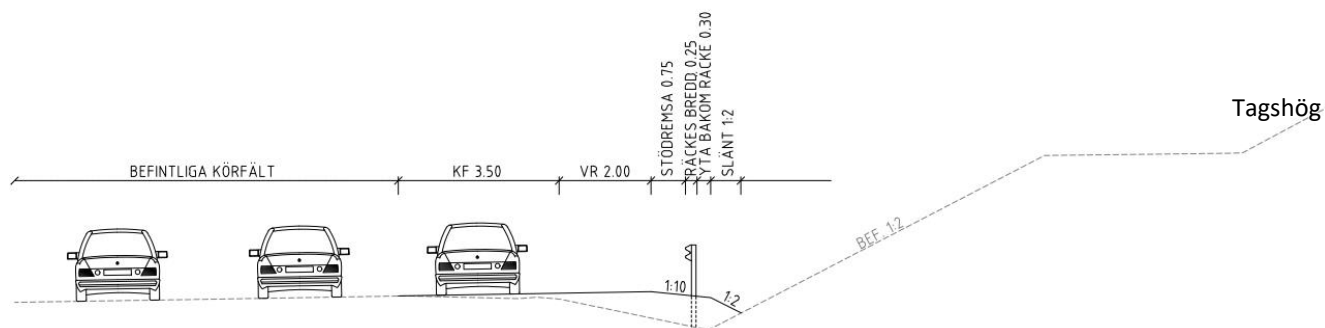
Motivet till dispensansökan är att möjliggöra en utbyggnad till tre körfält i norrgående riktning utan att de befintliga broarna över Bruksvägen, Glostorpsvägen och Gessiebäcken samt den befintliga passagen under Klagstorpsvägen behöver breddas. Förbi de befintliga broarna skulle en sektionsutformning som uppfyller kraven medföra en betydande ökad investeringskostnad, en förlängd byggtid med fler störningar och större behov av omledning av trafik, betydande avtryck på angränsande kultur- och naturmiljö samt bidra till ökade utsläpp av växthusgaser.

Dispenssektionen innebär att befintliga körfält minskas ner till 3,25 meter och inner- och yttervägren minskas ner till 0,5 meter för att kunna erhålla ett tredje körfält med 3,5 meter, se sektion i Figur 12.



Figur 12 - Typsektion förbi bro över Bruksvägen, bro över Gessiebäcken, bro över Glostorpsvägen samt passage under bro för Klagstorpsvägen

Sidoområdet får en specifik utformning förbi den kulturhistoriskt viktiga Tagshög, se Figur 13. För att undvika att påverka befintligt släntrön ansluts ny innersläntr till befintlig yttersläntr. På så sätt uppnås inte dikesdjup enligt Trafikverkets riktlinjer, d.v.s. 0,3 meter under terrass. Istället anläggs en dräneringsledning för att säkerställa överbyggnadens dränering.



Figur 13 - Sektion vid Tagshög som visar hur påverkan på befintlig slänt kan undvikas, källa: Tyréns

Räffling

Vägsträckan förses med räffling. Räfflorna placeras i vänster kantlinje samt 0,5 meter utanför höger kantlinje på den yttre vägrenen. Räffling utförs inte på broar eller på sträckor som ligger inom 150 meter från bostadsbebyggelse ur bullerperspektiv.

VMS

På E6 vid trafikplats V Klagstorp finns idag en variabel meddelandeskylt, så kallad VMS-portal. På grund av att vägen breddas till 3 körbana kan inte portalen bevaras i sitt befintliga skick. Därför kommer en ny VMS-portal placeras ca 100 meter längre söderut över E6. För att driftspersonal ska kunna nå portalen på ett trafiksäkert sätt anläggs även en serviceväg till portalen. Servicevägen ansluts till avfartsrampen i trafikplats V Klagstorp.

Belysning

Befintlig belysning vid av- respektive påfartsramperna vid trafikplats V Klagstorp kommer inte att påverkas och ingen kompletterande belysning kommer att sättas upp inom projektet.

Stängsel/skydd

Vägsträckan förses inte med fauna- eller viltstängsel, och inte heller några andra typer av skyddsstängsel.

Bullerskydd

Utifrån de samhällsekonomiska beräkningarna och övrig utvärdering har Trafikverket beslutat att vägnära skärm vid Tygelsjö är aktuell att genomföra för projektet. Där föreslås en vägnära skärm, placerad så nära vägen som möjligt, se Figur 14. Skärmen ska ha en höjd av 3 m över vägbanan och huvudsakligen vara genomskinlig. Utöver den vägnära skärmen föreslås fastighetsnära åtgärder för 27 bostadsfastigheter utmed sträckan, se Tabell 6.

Typ av åtgärd	Antal
Fönsterbyte	118
Tilläggsruta	106
Friskluftsventiler	27
Lokal skärm vid uteplats	14
Delvis inglasning av uteplats	4
Hel inglasning av uteplats	2

Tabell 6 - Sammanställning av mängden fastighetsnära åtgärder som föreslås



Figur 14 - Föreslagen skärm vid Tygelsjö, höjd 3 m över vägbanan

De föreslagna fastighetsnära bullerskyddsåtgärderna markeras på plankartorna.

Driftvändplats

Inga nya driftvändplatser anläggs inom vägplanen.

Katastroföverfart och nöduppställningsplats

Inga nya katastroföverfarter eller nöduppställningsplatser anläggs inom projektet.

Åtkomst för räddning kommer att förbättras då kapaciteten på vägen ökar och belastningsgraden minskar. Det finns ingen möjlighet till omledning på parallellvägnätet, trafiken får istället ledas förbi en eventuell olycksplats när det ges möjlighet, alternativt kan befintlig katastroföverfart strax norr om Gessiebäcken utnyttjas.

Sidovägar

Inga sido- eller parallellvägar påverkas och inga nya anläggs inom projektet.

3.3.3. Broar och byggnadverk

Det kommer inte utföras åtgärder på någon av de befintliga broarna.

3.3.4. Vägavvattning

För de sträckor som avvattnas mot mittremsan, planeras inga åtgärder i avvattningssystemet då det skulle innebära att befintlig väg skulle behöva grävas upp. Diket som finns i mittremsan idag kan hantera ett flöde på ca 360 l/s. Diket bedöms klara av att hantera den ökade volymen vid ett 36 månaders regn och därmed undvika pölbildning. Detta innebär mindre säkerhetsmarginaler i systemet så vägen blir mer känslig vid kraftigare eller tätt återkommande regn.

Längs med vägens östra sida bedöms befintligt avvattningssystem vara tillräckligt. Vid breddning av vägen kommer vissa brunnar och inlopp hamna i den nya slänten, totalt berörs 35 objekt längs med östra sidan av breddningen.

Befintligt ledningsnät användas även efter breddning och inga brunnar rivas utan förstärks och täcks över av ny slänt. Systemet kompletteras med en ny ledning, som ansluts till befintlig brunn och leds till en ny brunn med intag i den nya släntbotten.

3.3.5. Masshantering

Jordlagerföljderna består till stor del av lermorän vilken generellt har en god bärighet. Lermoränen kan användas för uppfyllnad men då den är känslig för vattenöverskott krävs det en noggrann kontroll av vattenkvot och packningsbarhet. Det finns även en del humusjord i området men då den har dålig bärighet bör den endast användas till flackning av slänter. Därmed bör inte vattenöverskott utgöra ett problem för humusjorden.

Inom projektet bedöms det bli ett överskott på massor med 22 400 m³. För uppbyggnad av vägens överbyggnad behövs massor köpas in.

Massorna som uppstår inom projektet kommer i största möjliga mån återanvändas inom projektet.

3.3.6. Korsningar och trafikplatser

Vid trafikplatserna Vellinge och Petersborg utformas det nya körfältet för att ansluta till befintlig på- respektive avfart. Påverkan på dessa trafikplatser kommer därmed bli marginell.

Det nya körfältet i norrgående riktning kommer att gå igenom trafikplats V Klagstorp vilket medför att både av- och påfarten påverkas och därmed behöver justeras. Avfarten föreslås utformas som kilavfart likt den befintliga. Påfarten flyttas utanför det nya körfältet, men utformningen kan huvudsakligen kunna bibehållas.

Trafikplatsernas av- och påfartsramper påverkas av vägplanen. Sidoområdet öster om ramperna utformas på samma sätt som för primärvägen.

Mellan ramperna och väg E6 anläggs sidoområdet med släntlutning 1:4 och dikesbredd 0,5 meter.

Påfart trafikplats Vellinge N

Påfarten vid trafikplats Vellinge N påverkas endast marginellt då det nya körfältet ansluter till befintlig påfart. Breddningen inleds där sektionen för påfarten underskrider 3,5 meter körfält och 2 meter vägren.

Avfart trafikplats V Klagstorp

Avfarten vid trafikplats V Klagstorp flyttas något utanför befintlig avfart med anledning av det tillkommande körfältet. Även profilen för avfarten justeras något för att ansluta från nytt körfält på väg E6 till befintlig ramp.

Rampens sektion utformas med körfältsbredden 4 meter och vägrensbredd 1 meter både för inre och yttre vägren.

Påfart trafikplats V Klagstorp

Även påfartsrampen vid trafikplats V Klagstorp anläggs med körfältsbredd 4 meter och vägrensbredd 1 meter. Anslutning görs till befintlig inre vägren som är ca 2 meter bred.

Påfarten vid trafikplats V Klagstorp flyttas utanför det nya tillkommande körfältet. Profilen justeras för att ansluta från nytt körfält på väg E6 till befintlig ramp.

Avfart trafikplats Petersborg

Vid Petersborg ansluts det nya körfältet till befintlig avfart. Anslutningen utformas med 1 meter bred vägren för att anpassas till befintlig utformning i trafikplatsen då hela trafikplatsen ska ses över i ett eget projekt.

Linjeföring och profil påverkas i väldigt liten utsträckning.

3.3.7. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder

Extra vägmarkeringar kan upplysa fordonstrafikanterna på kommande avfarter i syfte att förbereda trafikanterna på kommande förflyttningar och växlingar mellan körfält och möjliggöra att det sker på ett trafiksäkert sätt.

Vägens sidoområden utformas så att risken för svåra personskador vid en avkörning förebyggs. Oeftergivliga föremål skall ej förekomma i säkerhetszonen om inte ett räcke eller motsvarande skyddar mot påkörning.

3.3.8. Särskilda åtgärder för gång- och cykeltrafik

Projektet omfattar inga åtgärder för gång- och cykeltrafik.

3.3.9. Särskilda åtgärder för kollektivtrafik

Utöver det nya körfältet som i hög grad kommer att gynna kollektivtrafiken utförs inga ytterligare kollektivtrafikåtgärder.

3.3.10. Särskilda åtgärder för vilt

Projektet omfattar inga åtgärder för vilt.

3.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

3.4.1. Skyddsåtgärder som redovisas på plankarta och fastställs

Bullerskyddsåtgärder utförs i form av bullerskyddsplank och erbjudande om fastighetsnära åtgärder såsom fönsteråtgärder, byte av friskluftsventiler och lokal skärmning av uteplats. Samtliga fastighetsnära åtgärder utförs i samråd med fastighetsägaren.

3.4.2. Övriga åtgärder och försiktighetsmått

Vid den kulturhistoriskt signifikanta Tagshög har vägdikets utformning anpassats för att undvika intrång, se avsnitt 3.3.2.

4 Effekter och konsekvenser av projektet

4.1. Vägens funktion och standard

Vägens funktion kommer att förbättras då påverkan på trafiksäkerhet, tillgänglighet, framkomlighet, kapacitet och tillförlitlighet är god.

4.2. Trafik och användargrupper

4.2.1. Trafikflöden

Genom utbyggnaden till 3 körfält kommer vägens kapacitet att öka. För att beskriva inverkan av detta används den s.k. belastningsgraden, vilken redovisar trafikflödet i relation till vägens kapacitet. Det är önskvärt att belastningsgraden för den här typen av väg ligger på $\leq 80\%$.

För att jämföra bevarandet av dagens utformning med utbyggnaden har beräkningar utförts för prognosåret 2044. De visar på att belastningsgraden för E6 mellan trafikplatserna Vellinge och V Klagstorp beräknas bli 81 % vid utbyggnadsalternativet jämfört med 109 % om dagens utformning bibehålls. Motsvarande siffror mellan Vellinge och Petersborg är 91% jämfört med 123%.

Beräkningarna visar på samma indikationer vad gäller trafikplatserna. Både påfarten vid Vellinge och avfarten vid Petersborg skulle ha en belastningsgrad över 100 % år 2044 om befintlig utformning bibehålls.

4.2.2. Trafiksäkerhet

Utbyggnaden med ett tredje körfält på den studerade sträckan väntas öka kapaciteten, minska belastningsgraden samt hindra snabbt växande köer. Detta väntas vidare minska risken för upphinnandeolyckor och trafiksäkerheten kan därmed öka. Ovanan att köra på vägar med tre körfält bedöms inte utgöra någon större risk då rusningstrafiken främst väntas utgöras av pendlingstrafik och därmed bilister som är vana vid sträckan. Vid tre körfält kan växlingsrörelserna emellertid bli fler vilket skulle kunna ha en negativ inverkan på trafiksäkerheten. Till viss del kan detta gå att avhjälpa med extra vägmarkeringar för att öka tydligheten inför avfarten vid trafikplats Petersborg. Då sträckan kompletteras med vägräcken längs de vägpartier där slänten är hög uppfylls gällande utformningskrav och trafiksäkerheten ökar ytterligare jämfört med nuläget. Sammantaget väntas utbyggnaden till tre körfält längs den studerade sträckan öka trafiksäkerheten jämfört med nollalternativet där ingen åtgärd genomförs.

4.2.3. Tillgänglighet och framkomlighet

Tillgängligheten för kollektivtrafiken, den tunga trafiken och biltrafiken förbättras betydligt då kapaciteten på vägen samt vid trafikplatserna ökar vilket ger en ökad framkomlighet. Trafikanterna kan därmed resa enklare och snabbare från Vellinge till Malmö.

4.2.4. Kollektivtrafik

Då kapaciteten och framkomligheten längs sträckan blir bättre blir framkomligheten bättre även för kollektivtrafiken.

4.3. Landskapet

Väg E6 utgör en kraftig barriär i landskapet, men som delvis döljs visuellt där den går i skärning. En breddning av väg E6 med ytterligare ett körfält bedöms medföra små effekter på landskapsbilden. Det är i närheten av vägen som breddningen framförallt kommer märkas medan den på håll bedöms komma att smälta ihop med befintlig vägstruktur. Där projektet medför mer synliga element, exempelvis bullerskydd, kommer det att påverka landskapsbilden och upplevelsen av landskapet för såväl trafikanter längs med väg E6 som för de boende och de som vistas ute i landskapet.

Landskapsbilden i berört område bedöms ha stort värde på grund av sin i nationell bemärkelse unika karaktär.

Det visuella intrycket av vägprojektet bedöms medföra små effekter på värden som bedöms som måttligt till höga på grund av landskapets unika karaktär. Konsekvenserna bedöms därmed kunna bli små till måttligt negativa

4.4. Miljö och hälsa

4.4.1. Jordbruksmark

Jordbruk är av nationell betydelse enligt Miljöbalken. Planerad vägombyggnad kommer att ta värdefull jordbruksmark i anspråk. Då det främst handlar om en breddning av en befintlig väg är markanspråket avgränsat till området i direkt anslutning till vägen. Någon fragmentering av jordbruksmarken bedöms inte uppstå utan förändringen innebär att befintliga odlingsytor blir något mindre. Eftersom utbyggnaden inte bedöms leda till någon fragmentering av odlingsenheter och att ianspråktagandet per odlingsenhet är litet bedöms utbyggnaden inte leda till att kvarvarande jordbruksmark blir svårare att bruka.

Den totala arealen jordbruksmark som tas i anspråk (jämfört med idag och nollalternativet) blir ca 1 hektar. Intrånget på jordbruksmark blir således relativt litet (motsvarar ca 1,5 fotbollsplaner), samt någorlunda jämnt fördelat längs med hela sträckan.

Att ta högvärdig jordbruksmark i anspråk innebär emellertid alltid en negativ effekt ur ett hushållningsperspektiv. Effekten bedöms här som liten då det handlar om en relativt liten areal som dessutom fördelas inom ett stort område. Då värdet är högt och effekten bedöms som liten bedöms konsekvensen utifrån detta sammantaget som liten.

4.4.2. Kulturmiljö

Anläggande av ett ytterligare körfält innebär att vägområdet utvidgas och därmed ger intrång i intilliggande markområden, vilket riskerar att intrång sker i lämningar. Åtgärder som innebär att fornlämningar rubbas, tas bort, täcks över eller på annat sätt ändras eller skadas är förbjudet enligt lag och kräver i så fall tillstånd från Länsstyrelsen.

Fornlämningsmiljöer

Breddningen av vägen kan medföra intrång i de fem utredningsobjekt som identifierats på den östra sidan av vägen i den arkeologiska utredning steg 1 som genomförts och den föreslagna bullerskyddsskärmen vid Tygelsjö medför intrång i en del av ett utredningsobjekt på den västra sidan av vägen samt troligen även i ett sedan tidigare känt fornlämningsområde som utgör den östligaste delen av bytomten Tygelsjö 33:1 (Arkeologerna 2019). Intrång i utredningsobjekten och bytomten kan medföra påverkan på idag okända fornlämningar med negativa effekter och konsekvenser som följd.

Riksintresse - Foteviken – Glostorp

Breddningen av väg E6 bedöms medföra vissa intrång i riksintresset. Effekterna bedöms innebära mindre visuella förändringar till följd av en bredare väganläggning, samt eventuellt intrång i fornlämningsmiljöer. Effekterna sker på värden som kan anses vara höga. Påverkan på fornlämningar bedöms framförallt kunna ske inom de fem utredningsobjekt som identifierats på vägens östra sida i samband med steg 1 utredningen som genomfördes under 2019. Fördjupade utredningar av dessa utredningsobjekt kommer visa hur många och vilka fornlämningar som kommer att påverkas av breddningen. Det är inte heller omöjligt att fornlämningar påträffas på andra ställen än de identifierade utredningsobjekten. Vid den redan kända fornlämningen gravhögen Tagshög (Tygelsjö 9:1), som ligger mycket nära väg E6, har anpassning gjorts av breddningen så att intrång i den befintliga vägslänten kan minimeras och intrång i fornlämningen undvikas, se Figur 13. Bedömningen är dock att intrång sker i fornlämningsens skyddsområde vilket innebär att tillstånd behöver sökas.

Det visuella intrycket av breddningen av vägen bedöms medföra relativt små effekter på värden som är höga. Konsekvensen bedöms därmed som måttlig. I och med att intrång i gravhögen Tagshög, som har betydelse för riksintresset, kan undvikas bedöms risken kunna undvikas för påtaglig skada på riksintresset.

Regionalt särskilt värdefulla kulturmiljöer - Foteviken-Hököpinge-Sjötorp-Pile-Glostorp-Lockarp-Oxie

Då det särskilt värdefulla kulturmiljöområdet utgör samma område som riksintresset Foteviken – Glostorp bedöms konsekvenserna bli samma som de för riksintresset.

4.4.3. Naturmiljö

Naturvärden

Breddningen av vägen innebär intrång i naturvärden utmed sträckan. Naturvärdesobjekten framgår av Figur 6. Naturvärdesobjekt 1, 3, 4 bedöms behöver tas bort på grund av breddningen på grund av att de ligger så pass nära vägen. Naturvärdesobjekt 2, Gessiebäcken (åkerdike), berörs inte direkt eftersom en breddning av vägbron inte sker. Intrång i naturvärdesobjekt 6 bedöms ske till följd av vägbreddningen, justering av avfarten samt till följd av flytt av vägportal för VMS-skylt och byggande av ny serviceväg med tillhörande parkeringsyta för service och underhåll av VMS-skylden. Intrånget i objekt 6 blir relativt omfattande och tar totalt sett ungefär halva objektet i anspråk, men på resterande del av objektet bedöms intrång kunna undvikas. Naturvärdesobjekt 4, som är en trädrad/allé med visst naturvärde, omfattas av de generella biotopskyddsbestämmelserna i 7 kapitlet Miljöbalken och intrång behöver därmed hanteras under processen för vägplanens framtagande.

Identifierade naturvärden är bedömda som *visst naturvärde (klass 4)* och *påtagliga naturvärden (klass 3)*. De är utpekade framförallt för att de utgör biotoper som är ovanliga, och därmed bidrar med variation, i det omkringliggande storskaliga och biologiskt likformiga jordbrukslandskapet. Områdenas värden för naturmiljön och biologisk mångfald bedöms därför framförallt vara lokala. Att dessa miljöer försvinner eller påverkas bedöms medföra måttligt till stora effekter på värden som bedöms vara små till måttliga. Konsekvenserna bedöms därmed kunna bli små till måttliga negativa då arealförlusten innebär att förutsättningarna för biologisk mångfald minskar i området.

Biotopskydd

Utbyggnaden kommer att innebära intrång i det biotopskyddade naturvärdesobjektet 4 som är en cirka 200 meter lång planterad trädridå (allé) av poppel. Påverkan, effekter och konsekvenser av detta finns beskrivet i avsnittet "Naturvärden" ovan.

Då utbyggnadsprojektet utgör en exploatering av stort allmänt intresse får särskilda skäl anses föreligga för intrång i ovan beskrivet biotopskyddat objekt.

4.4.4. Vatten (yt- och grundvatten)

Hanteringen av vägdagvattnet planeras att ske på samma sätt som idag. Dock innebär ombyggnaden av vägen att en förstärkning av befintliga brunnar behöver ske vilka sedan täcks över av ny slänt. En ny ledning ansluts till befintlig brunn och leds till en ny intagsbrunn i den nya släntbotten. Breddningen av vägen innebär också att den östra vägs släntens massor byts ut vilket ökar kapaciteten för slänten att rena vattnet. Utbyggnadsförslaget innebär inom Gessiebäckens avrinningsområde ingen förändring av avvattningsslösning jämfört med idag, men en viss ökad avrinning mot bäcken kommer att uppstå då utbyggnaden innebär att vägytan totalt sett blir något större. Eftersom ingen ändring av dimensioner på befintliga ledningar föreslås bedöms flödet ut i bäcken inte öka, dock ökar den totala volymen. Detta innebär en strypning av flödet vilket medför att vatten tidvis kommer att bli stående och fördröjas i mittendiket, där även en viss rening genom sedimentering och fastläggning förutsätts ske.

Dagvatten från vägtrafik innehåller både miljögifter och näringsämnen. Enligt VISS innebär dagvattnet också risk för statusförsämring av den kemiska statusen i bäcken. Eftersom viss rening kommer ske i mittremsan genom föreslagna fördröjning, samt att det bara är en mycket begränsad del

av vägsträckan som berör Gessieäckens avrinningsområde, bedöms vägens belastning på bäcken förbli oförändrad och därmed inte innebära någon statusförsämring i vattendraget. Då vattenförekomsten går genom ett intensivt brukat odlingslandskap innebär sannolikt läckage av näringsämnen från jordbruket den mest betydande påverkan vad gäller den ekologiska statusen. Fysisk påverkan på Gessieäcken blir inte aktuell genom att breddning av bron har kunnat undvikas. Osäkerheter bedöms i viss mån finnas framförallt hur påverkansbilden ser ut vad gäller den kemiska statusen och då framförallt ämnena Flouranten och Bens(o)pyrene, som enligt VISS innebär risk för statusförsämring.

Beträffande grundvatten så domineras jordarterna längs med väg E6 av låggenomsläppliga jordarter. De låggenomsläppliga jordarterna utgör ett naturligt skydd för underliggande grundvattenförekomst eftersom det innebär att infiltrationen och därmed även föroreningstransporten begränsas.

Utbyggnadsförslaget bedöms således inte innebära någon nämnvärd påverkan på grundvattenförekomsten Sydvästra Skånes kalkstenar i förhållande till nollalternativet. De åtgärder som rekommenderas är administrativa åtgärder som att skylta upp vattenskyddsområdets utbredning och ta fram en beredskapsplan för saneringsåtgärder. Under byggskedet får inga tillfälliga avvattningsdammar eller åtgärder anläggas inom skyddsområdet som riskerar att gå igenom de skyddande lerlagren för att säkerställa att inte vattentäkten förorenas.

Sammantaget bedöms utbyggnadsförslaget innebära inga eller små negativa effekter och konsekvenser ur vattensynpunkt. Breddningen av vägen bedöms preliminärt inte medföra någon försämring av statusen för miljö kvalitetsnormerna. Breddningen bedöms inte medföra några negativa effekter och konsekvenser för grundvattnet.

4.4.5. Buller

De fastighetsnära åtgärder som är aktuella redovisas på plankartorna.

Med de vägnära åtgärderna vid Tygelsjö har antalet bostadsfastigheter där 55 dBA ekvivalentnivå vid fasad överskrids reducerats från 307 till 218 fastigheter.

För utbyggnadsalternativet med vägnära bullerskyddsåtgärder vid Tygelsjö är det 106 bostadsfastigheter som får trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid bottenvåningens fasad. Dessutom tillkommer 112 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid ovanvåningens fasad (för dessa innehålls riktvärden vid bottenvåning). Dessutom är det 1 förskola som har trafikbullernivåer över 55 dBA utomhus.

Av de 231 uteplatser som har inventerats överskrids riktvärdet för ekvivalentnivån vid uteplats, 55 dBA, vid 22 uteplatser. Riktvärdet för maximalnivå vid uteplats, 70 dBA, beräknas överskridas vid en uteplats.

Samtliga fastigheter enligt ovan där riktvärdesnivåerna överskrids, trots den föreslagna vägnära bullerskyddsskärmen, har inventerats på plats för att kartlägga de faktiska förhållandena samt klargöra behovet av fastighetsnära åtgärder för att klara riktvärdesnivån inomhus och vid uteplats. De fastighetsnära åtgärderna som är aktuella i detta projekt är framför allt fönsteråtgärder men även byte av friskluftsventiler, samt bullerskydd lokalt vid uteplats. Inventeringen visade att det totalt sett var 27 fastigheter där det fanns behov av fastighetsnära åtgärder för att klara riktvärdena inomhus och/eller på uteplats.

Med föreslagna åtgärder innehålls riktvärdena som gäller för inomhusnivå och uteplatser vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Beträffande förskolan, som är nybyggd (gällande detaljplan vann laga kraft 2016), förutsätts den ha en acceptabel bullersituation utifrån de krav på störningsskydd som ställs inom ramen för detaljplan och bygglov.

Sammantaget ger den föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärden en relativt god bullerdämpande effekt för ett stort antal bostäder och de fastighetsnära åtgärderna ger därutöver också en god effekt, där behov föreligger, för inomhusmiljön och uteplatser så att riktvärdena kan uppnås där. Utifrån detta bedöms sammantaget att projektet medför måttliga positiva konsekvenser ur bullersynpunkt

4.4.6. Förorenade massor

Generellt har det påträffats halter över riktvärdet för känslig markanvändning, KM, av bly vid provtagning av vägdikesmassor. Dessa massor bör i största möjliga mån återanvändas i projektet.

Av de provtagna miljöproverna från vägen påträffas föroreningar i oacceptabla halter vid trafikplats V Klagstorp. Vid schaktning bör provtagning göras med avseende på metaller och PAH för klassning av massor samt avgränsning.

Då utförda undersökningar för att kartlägga förorenad jord bygger på stickprovstagning kan det inte uteslutas att ytterligare föroreningar kan förekomma lokalt, utöver vad som har identifierats.

4.4.7. Klimat

Klimatpåverkan kommer att uppstå under byggskedet genom utsläpp av klimatgaser från transportfordon och entreprenadmaskiner samt från tillverkningen av det byggnadsmaterial som används i anläggningen. En klimatkalkyl tas fram för projektet. Resultatet av beräkningen redovisas i Figur 15. Resultatet visar att projektets klimatbelastning under byggskedet beräknas uppgå till 2500 ton koldioxidekvivalenter, och att det är vägbyggnationerna (breddningen av vägen) som står för den absolut största delen av utsläppen.

I klimatkalkylen har också en beräkning gjorts för det aktuella projektets årliga klimatpåverkan. I en sådan beräkning fördelas byggskedets klimatbelastning ut på de ingående delarnas livslängd och därutöver inkluderas även årligt drift samt underhåll av den aktuella vägsträckan. Projektets klimatpåverkan har beräknats till 74 ton koldioxidekvivalenter per år varav byggnationer bidrar med 64 ton per år och drift och underhåll bidrar med 10 ton per år.

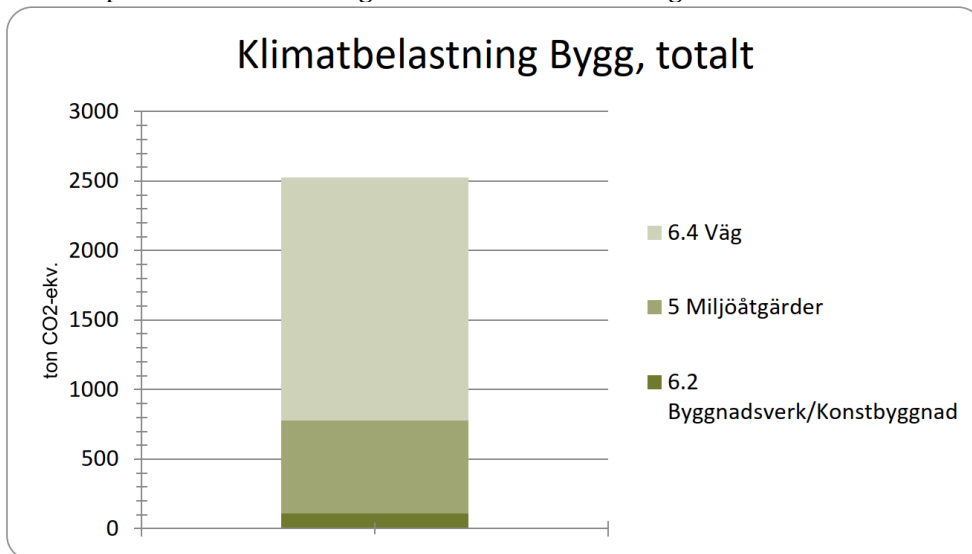
I Figur 16 framgår att det är posterna asfalt, stål, diesel och betong som tillsammans står för cirka 85% av klimatpåverkan. Resultatet visar att det framförallt är inom dessa kategorier som utsläppsminskande åtgärder bör fokuseras.

I detta skede har klimatreducerande åtgärder genomförts som medfört en minskad materialåtgång i projektet. Både åtgärden att använda cementbundet grus i väguppbyggnaden (under asfalten) istället för vanligt grus samt beslutet att inte förlänga bron över Gessiebäcken har bidragit till att en mindre mängd material behöver användas i projektet. Detta bedöms som positivt, men hur stor reduktion av klimatpåverkan de båda åtgärderna har bidragit till har dock inte varit möjliga att beräkna.

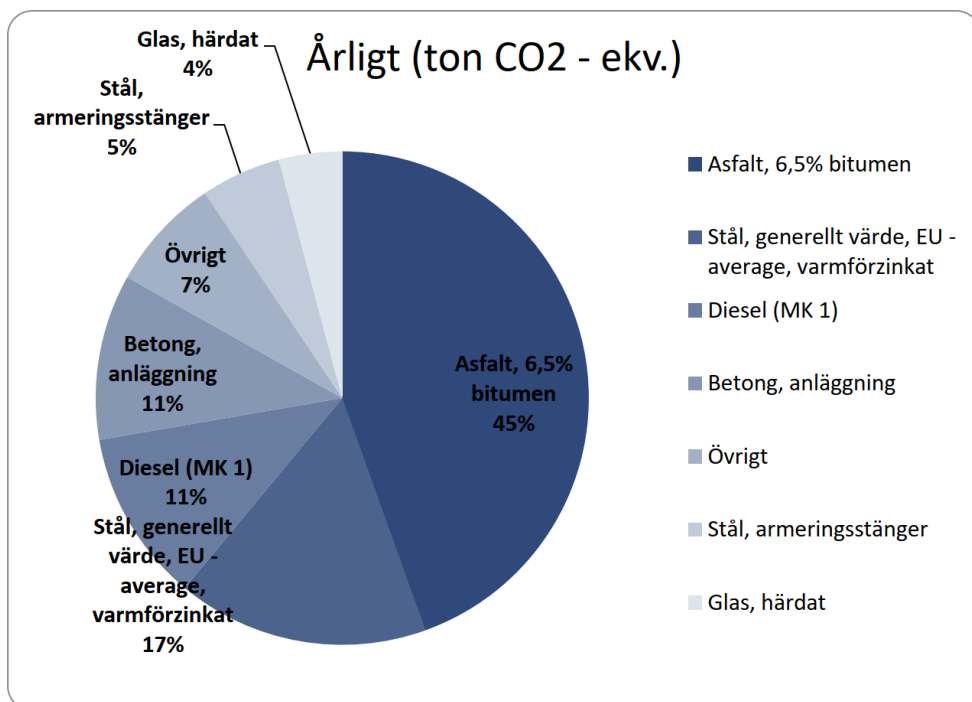
För att minska projektets klimatpåverkan ytterligare bör arbetet fokuseras på att identifiera åtgärdsförslag för de mest klimatpåverkande aspekterna i projektet. Som nämnts tidigare kan cirka 85 % av den årliga klimatpåverkan från anläggningen härledas till asfalt, varmförzinkat stål, diesel och betong. För detta projekt skulle exempelvis användande av biobränslen fullt ut i entreprenaden innebära en reduktion av klimatpåverkan om cirka 10 %. Därutöver kan det även finnas potential att reducera klimatpåverkan från anläggningen ytterligare med åtgärder kopplat till asfalt och betong.

Utsläpp av större mängder växthusgaser innebär ofrånkomligen negativa effekter då det bidrar till klimatförändringen. Då projektet utgör en del av en större satsning på att skapa bättre förutsättningar för kollektivtrafik mellan Falsterbo och Malmö kan projektet i det avseendet ses som ett steg mot att

även skapa bättre förutsättningar för ett mer klimatvänligt resande.



Figur 15 - Klimatpåverkan från byggnation för respektive typåtgärd uttryckt i ton koldioxidekvivalenter. Kategorin "5 Miljöåtgärder" representerar bullerskydd och "6.2 Byggnadsverk/konstbyggnad" representerar högkapacitetsträcke.



Figur 16 - Fördelning av ingående resursers årliga klimatpåverkan.

4.4.8. Olycksrisk

Vid en riskanalys har olycksriskerna med hänsyn till miljön samt människors hälsa och säkerhet utretts. De risker som identifierats inom projektet framgår av Tabell 7.

Identifierade risker
Trafikolycka utan farligt gods
Trafikolycka med farligt gods
Brand i fordon
Obehöriga på väg
Kemikalieutsläpp med konsekvenser för miljö
Skred
Ras av byggnadsverk
Översvämning

Tabell 7 - Identifierade olycksrisker för aktuell sträcka

Utifrån ovan genomförda kvalitativa analys av akuta olycksrisker som föreligger längs väg E6 under driftskedet görs bedömningen att risknivån är lika eller något lägre för utbyggnadsalternativet jämfört med nollalternativet. Utbyggnadsalternativet bedöms som det bättre alternativet då detta alternativ innebär ökad trafiksäkerhet. Ökad trafiksäkerhet bedöms påverka flera av de identifierade riskerna positivt då trafikolyckor är den initierande händelsen för flera av riskerna. Nollalternativet bedöms inte medföra dessa förbättringar avseende trafiksäkerhet och då trafikmängden är samma i nollalternativet och utbyggnadsalternativet bedöms utbyggnadsalternativet därför innebära lägre risk.

Bullerskyddsåtgärder kan en viss konsekvensreducerande effekt avseende olycka med farligt gods förväntas.

Risk för trafikolyckor under byggskedet bedöms öka något till följd av smalare vägbana längs arbetsplatser samt varierande hastigheter längs sträckan. Särskild hänsyn bör tas till farligt gods-transporter varför oeftergivliga föremål ej bör placeras, varken tillfälligt eller permanent, så att avåkande fordon kan punkteras och farligt gods läcka ut/antändas.

4.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Inom projektet har en samlad effektbedömning tagits fram. Syftet med den samlade effektbedömningen är att ge en samlad bild av samtliga effekter och konsekvenser av den planerade utbyggnaden samt att visa hur åtgärden bidrar till de transportpolitiska målen.

Åtgärden bedöms medföra såväl positiva som negativa effekter. Intrång i synliga fornlämningar, Tagshög, har undvikits, dock finns risk för intrång i kulturmiljövärden dolda under mark. Denna risk bedöms dock vara begränsad. Eventuellt kan utbyggnaden medföra intrång i landskapsbilden till följd av ökad skyltning och bullerskyddskärmar. Effekten på trafiksäkerheten är osäker, men bedöms som positiv. Totalt sett bedöms utbyggnaden vara positiv för trafiken på väg E6 främst under högrafiktid.

Sammanvägt är den bedömda samhällsekonomiska lönsamheten osäker.

4.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Den aktuella sträckan av väg E6 ingår i superbusskonceptet. I detta koncept planeras flertalet olika ombyggnader och tillbyggnader från Falsterbo i söder till Malmö i norr för att gagna kollektivtrafiken. En kartbild med beskrivande åtgärder syns i Figur 2.

Först när alla de planerade åtgärderna genomförts uppnås full effekt för kollektivtrafiken.

4.7. Påverkan under byggtiden

4.7.1. Arbetstider

Tidsrestriktioner för etablering, avetablering och ometablering av arbetsplats är 06:00-09:00 och 15:00-19:00. Tidsrestriktionen gäller inte för fasta arbeten.

4.7.2. Trafik

Byggnation av breddningen av väg E6 bör utföras i etappvis indelning i både långsgående etapper samt sektionsvis. Trafiken skall kunna passera med två körfält under hela byggtiden med avsteg ifrån detta på vissa enstaka passager vid korsande brosektioner och under enstaka arbetsmoment.

Långsgående barriär ska finnas mellan passerande trafik och arbetsplatsens personal, vilket innebär att körfälten smalnas av förbi arbetsplatsen.

Hastigheten begränsas till 70km/h förbi arbetsplatsen. Vid enstaka arbeten kan hastighetssänkningen göras till 50km/h. Vid ytterst få arbeten kan det bli aktuellt med kortare avstängning under nattetid. Trafiken får då ledas om via Pildammsvägen-Tygelsjövägen-Vellingevägen, se *Figur 17*.



Figur 17 - Möjlig tillfällig omledningsväg

4.7.3. Miljö och hälsa

Naturmiljö och vatten

Under byggskedet behöver ytor användas tillfälligt för bland annat upplag. Sådana markeras som ytor med tillfällig nyttjanderätt i vägplanen. Upplag planeras att läggas i en smal remsa längs med vägrenen och en mindre fristående etableringsyta utan dokumenterade förhöjda naturvärden föreslås. Det bedöms innebära att påverkan av betydelse på naturvärden, utöver vad som beskrivits i MKB:n, för utbyggnadsförslagets driftskede (det vill säga när vägen är färdigbyggd) kan undvikas.

Jordbruksmark

För påverkan på jordbruksmark under byggtiden se avsnitt 8.2.

Buller

För hantering av buller och andra störande arbeten under byggtiden se avsnitt 8.2.

5 Samlad bedömning

5.1. Sammanställning av konsekvenser

Den föreslagna utbyggnaden kommer att innebära både positiva och negativa effekter och konsekvenser jämfört med nollalternativet (en framtida situation där utbyggnadsprojektet inte genomförts). Exempelvis bedöms utbyggnaden innebära intrång i natur- och kulturmiljövärden som innebär negativa konsekvenser. Breddningen av vägen innebär intrång i de naturvärdesobjekt som identifierats längs med vägens östra sida. Exploatering av naturvärdesobjekt innebär negativa konsekvenser, framförallt lokalt för den biologiska mångfalden i området. Ur naturresurssynpunkt innebär utbyggnaden att värdefull jordbruksmark tas i anspråk, vilket bedöms som negativt.

Buller påverkar hälsan hos människor. Särskilt känsliga är barn, bland annat på grund av den pågående språkutvecklingen. Bullerutredningen visar att med föreslagna bullerskyddsåtgärder kommer bullersituationen att förbättras jämfört med nollalternativet. En minskning av bullernivåerna innebär generellt en förbättrad boendemiljö ur ett hälsoperspektiv, vilket inte minst är betydelsefullt för barn.

Vad gäller påverkan på Gessiebacken bedöms utbyggnadsförslaget inte innebära någon betydande förändring vad gäller föroreningsbelastningen jämfört med nollalternativet. Därmed bedöms utbyggnaden inte innebära någon statusförsämring i vattendraget. Dock finns det, enligt VISS, risk för att vägdagvattnet kan påverka den kemiska statusen. Utbyggnaden och driften av vägen innebär klimatpåverkan på grund av utsläpp vid utvinning och tillverkning av material samt vid drift av arbetsmaskiner. Utsläpp av växthusgaser medför en negativ klimatpåverkan. Projektet genomför en klimatkalkyl med målet att minska utsläppen med 15 % från projektering till färdig anläggning. De negativa konsekvenserna som uppkommer ska också ställas i relation till att projektet syftar till att förbättra förutsättningarna för kollektivtrafiken, vilket utöver en minskad klimatbelastning också innebär att fler än bara de som har tillgång till bil får nytta av utbyggnaden.

Nedan följer en samlad bedömning för varje aspekt som tas upp i miljökonsekvensbeskrivningen samt delar av de transportpolitiska målen. Utgångspunkten har varit att göra en sammantagen bedömning för respektive aspekt inom hela vägplanens område. Denna sammanställning redovisas i Tabell 8, där även nollalternativet redovisas på motsvarande sätt.

	Nollalternativet	Utbyggnadsalternativet	
Jordbruksmark			
Kulturmiljö			
Landskapsbild			
Naturmiljö			
Yt- och grundvatten			
Buller			
Klimat			
Framkomlighet			
Trafiksäkerhet			
Tillgänglighet			

Stora negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Inga eller obetydliga konsekvenser	Små positiva konsekvenser	Måttliga positiva konsekvenser	Stora positiva konsekvenser
-----------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------

Tabell 8 - Sammanställning av bedömda konsekvenser

5.2. Transportpolitiska mål

Förslagen i vägplanen har en god överensstämmelse med det övergripande transportpolitiska målet – att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Den samhällsekonomiska effektiviteten anses uppfyllt enligt avsnitt 4.5. Den långsiktiga hållbarheten anses uppfyllt genom hänsynstaganden enligt miljökonsekvensbeskrivningen. Avseende ”transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet” har vägutbyggnaden en hög relevans då väg E6 är utpekad som viktig för såväl näringslivets som medborgarnas transporter på både lokal och regional nivå.

Det transportpolitiska funktionsmålet talar om att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet. Förslagen i vägplanen leder till att tillgängligheten förbättras betydligt då kapaciteten på vägen samt vid trafikplatserna ökar. Funktionen säkerställs genom åtgärder i vägplanen och i ett större perspektiv ger den ökade framkomligheten och kortare restiden en förbättring av tillgängligheten. I funktionsmålet återfinns även formuleringen ”bidra till utvecklingskraft i hela landet” vilket är högst relevant, som då samtidigt bidrar till Regionen Skånes mål om ett flerkärnt Skåne.

Det transportpolitiska hänsynsmålet består av två delar. Den första delen, att ingen ska dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet, ligger till grund för flera utformningsval för vägen såsom t.ex. placering av sidoräcke. Den andra delen av hänsynsmålet är att bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. Genom de försiktighetsåtgärder som presenteras i projektets miljökonsekvensbeskrivning minimeras projektets negativa påverkan på flertalet miljökvalitetsmål, se avsnitt 5.3.

Sammantaget anses vägprojektet enligt förslagen i vägplanen bidra till såväl det övergripande transportpolitiska målet som de tillhörande funktions- och hänsynsmålen.

5.3. Miljökvalitetsmål

5.3.1. Nationella mål

Nedan följer en samlad bedömning av hur projektet i stort påverkar och förhåller sig till de för projektet relevanta miljökvalitetsmålen.

1. Begränsad klimatpåverkan

Detta miljömål är kopplat främst till utsläpp till luft. En av de största källorna till luftföroreningar och klimatgaser som påverkar miljö och hälsa är användningen av fossila bränslen och fordonstrafik. Utsläppen från transportsektorn bidrar till att koldioxidhalterna i atmosfären ökar, vilket påverkar klimatsystemet. Hälsosofarliga ämnen som kväveoxider, partiklar och bensen påverkar luftkvaliteten och bidrar till övergödning. Andra föroreningar, exempelvis svaveldioxid, bidrar till försurning av sjöar, vattendrag och skogsmark.

Projektet förväntas inte bidra till en ökning av biltrafiken, utöver den allmänna trafikökningen. Ett mål med projektet är att förbättra förutsättningarna för kollektivtrafiken vilket har potential att motverka ökningen av biltrafik. Detta bedöms kunna bidra till något ökade utsläpp i framtiden, men ingen ökning i förhållande till nollalternativet. Breddningen av vägen innebär ofrånkomligen en klimatpåverkan på grund av material och drivmedel. Projektet har som målsättning att minska utsläppen på grund av projektet med minst 15 % från projektering till färdig anläggning.

7. Ingen övergödning

Samma bedömning som för 1. Begränsad klimatpåverkan.

8. Levande sjöar och vattendrag

Miljömålet omfattar ytvatten och att de ska vara ekologiskt hållbara med bevarade livsmiljöer, biologisk mångfald och kulturmiljövärden samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

En ökad trafik såväl i utbyggnadsförslaget som i nollalternativet bedöms innebära marginellt mer föroreningar som når exempelvis Gessiebäcken. Viss osäkerhet föreligger beträffande påverkan på den kemiska ytvattenstatusen för Gessiebäcken. De ombyggda vägdelarna bedöms även bli säkrare, vilket innebär minskade risker för olyckor som kan resultera i utsläpp till vatten. Utbyggnadsalternativet bedöms i stort varken styra mot eller motverka styrning mot målet.

9. Grundvatten av god kvalitet

Miljömålet syftar till att skapa en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

På grund av täta jordarter bedöms grundvattenförekomsten och vattenskyddsområdet vara väl skyddade mot föroreningar och utsläpp. De nya/ombyggda vägdelarna bedöms även bli säkrare i och med räckan vilket innebär minskade risker för olyckor, som kan resultera i utsläpp till vatten. Utbyggnadsalternativet bedöms varken styra mot eller motverka styrning mot målet.

13. Ett rikt odlingslandskap

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Utbyggnadsalternativet tar jordbruksmark i anspråk men fragmenterar inte brukningsenheter då utbyggnaden i huvudsak utförs intill en befintlig väg. Utbyggnadsalternativet bedöms i begränsad omfattning motverka styrning till målet.

15. God bebyggd miljö

Bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö och en god hushållning av mark, vatten, energi och andra naturresurser ska främjas.

Vägens främsta påverkan på boendemiljön utgörs av buller. I anslutning till vägen beräknas bullerskyddsåtgärder utföras som, jämfört med nollalternativet, ger en minskning av antalet bostäder som utsätts för bullernivåer över riktvärdesnivå. Därutöver planeras åtgärder i anslutning till berörda bostäder med i syfte att klara riktvärdesnivån inomhus och vid uteplatser. Vägprojektet bedöms således totalt sett kunna medverka till styrning till målet.

16. Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt. Arters livsmiljöer och ekosystem ska värnas.

Utbyggnadsalternativet innebär att ett antal mindre intrång i naturvärden som framförallt har betydelse lokalt för den biologiska mångfalden. Uppfyllelse av miljömålet bedöms därför motverkas något av genomförandet av projektet.

5.3.2. Regionala mål

Nedan följer en samlad bedömning av hur projektet i stort påverkar och förhåller sig till de för projektet relevanta miljökvalitetsmålen.

Andelen resor som görs med cykel eller gång ska vara minst 30 procent och andelen resor som görs med kollektivtrafik ska vara minst 28 procent av det totala antalet resor i Skåne.

Då projektet utgör en del av en större satsning på att förbättra möjligheterna för kollektivtrafik i stråket mellan Falsterbo och Malmö har det potential att bidra till styrning till målet.

Utsläppen av växthusgaser från transporter i Skåne ska vara minst 70 procent lägre än år 2010.

Då projektet utgör en del av en större satsning på att förbättra möjligheterna för kollektivtrafik i stråket mellan Falsterbo och Malmö har det potential att bidra till styrning till målet.

5.4. Projektmål

5.4.1. Projektet ska aktivt arbeta för reduktion av växthusgaser

I det fortsatta arbetet med klimatkalkylen är målsättningen att minska projektets klimatpåverkan med minst 15 %. Detta kan göras genom val av material och metoder under byggtiden.

5.4.2. Utökad kapacitet av kollektivtrafiken i norrgående riktning

Tillgängligheten för kollektivtrafiken, den tunga trafiken och biltrafiken förbättras betydligt då kapaciteten på vägen samt vid trafikplatserna ökar och trafikanterna därmed kan resa enklare och snabbare från Vellinge till Malmö.

Då kapaciteten längs sträckan blir bättre blir även framkomligheten bättre för kollektivtrafiken.

5.4.3. Genomföra projektet med god framkomlighet för befintlig vägtrafik

Genom att bibehålla två körfält och anpassa körfältsbredden förbi arbetsområdet och även anpassa arbetstiderna till de tider då det är mindre trafik på vägen kan framkomligheten i stort sett bibehållas under hela byggtiden.

5.4.4. Noll allvarliga arbetsplatsolyckor

Genom att arbeta med skyddsanordningar och genom att planera genomförandet av entreprenaden väl finns goda förutsättningar att klara projektmålet.

6 Överensstämmelse med miljöbalkens krav

Enligt hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet (som kräver tillåtlighet, tillstånd, godkännande eller dispens enligt Miljöbalken) skyldiga att vidta de skyddsåtgärder och den försiktighet som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. De är också skyldiga att visa att hänsynsreglerna följs.

De allmänna hänsynsreglerna innehåller åtta grundläggande bestämmelser. Nedan beskrivs hänsynsreglerna kortfattat samt hur de beaktats i den aktuella vägplanen.

6.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Enligt hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet (som kräver tillåtlighet, tillstånd, godkännande eller dispens enligt Miljöbalken) skyldiga att vidta de skyddsåtgärder och den försiktighet som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. De är också skyldiga att visa att hänsynsreglerna följs.

De allmänna hänsynsreglerna innehåller åtta grundläggande bestämmelser. Nedan beskrivs hänsynsreglerna kortfattat samt hur de beaktats i projektet.

6.1.1. Bevisbörderegeln

Det är den som driver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska visa att hänsynsreglerna följs.

Trafikverket är verksamhetsutövare och ansvarig för att vägplanen uppfyller miljöbalkens bestämmelser. Detta säkerställs bland annat genom de utredningar som gjorts samt genom vägplanens process.

6.1.2. Kunskapskravet

Det är den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas.

Under vägplanens process med tillhörande utredningar och samråd inhämtas underlag från olika myndigheter, organisationer och berörda. Tidigare utredningar beaktas och för att öka kunskapen har även nya utredningar, inventeringar och undersökningar gjorts.

6.1.3. Försiktighetsprincipen

Redan risken för negativ påverkan på människors hälsa och miljön, gör att verksamhetsutövaren är skyldig att vidta åtgärder för att förhindra en störning. Vidare ska bästa möjliga teknik användas för att förebygga skador och olägenheter.

Skyddsåtgärder arbetas succesivt in i vägplanen. För byggskedet kommer kontrollprogram upprättas med krav på miljöåtgärder och byggmetoder som förebygger/minimerar miljöpåverkan. Arbetet med riskfrågor bedrivs kontinuerligt i projektet i syfte att förutse och förebygga olika risker för såväl byggskedet som driftskedet.

6.1.4. Produktvalsprincipen

Alla ska undvika att sälja eller använda kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan vara skadliga för människor eller miljön, om produkterna kan ersättas med andra mindre farliga produkter.

Hantering av kemiska produkter regleras genom Trafikverkets generella miljökrav vid upphandling av entreprenader. Miljökrav på byggmaterial och kemiska produkter kommer därmed att ställas i samband med kommande upphandlingar.

6.1.5. Hushållnings- och kretsloppsprinciperna

Råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt. Det som utvinns ur naturen ska återanvändas, återvinnas eller bortskaffas på ett miljöriktigt sätt. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas.

Återanvändning av massor kommer att ske där så är möjligt.

6.1.6. Lokaliseringsprincipen

En sådan plats ska väljas att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö.

Lokaliserings/utformningsalternativ inom det givna utredningsområdet redovisas i denna handling med motivering till bortvalda alternativ samt bedömningar för det alternativ som valts.

6.1.7. Skälighetsprincipen

Hänsynsreglerna ska tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. Kraven som ställs ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra.

Denna miljökonsekvensbeskrivning kan utgöra ett underlag för att bedöma nyttan av skadeförebyggande åtgärder.

6.1.8. Skadeansvaret

Det är den som orsakat en skada eller olägenhet för miljön som är ansvarig för att skadan blir avhjälpd.

Trafikverket har ansvaret för att vidta skadeförebyggande åtgärder och ansvarar för eventuella skador som kan uppkomma i samband med byggande och drift av vägen.

6.2. Miljökvalitetsnormer

6.2.1. Vatten

Miljökvalitetsnormer för vatten berörs. Dels då planområdet är beläget inom område för grundvattenförekomsten "Sydvästra Skånes kalkstenar (SE615989-133409)" och dels genom att Gessiebäcken, som är recipient för vägdagvattnet, omfattas av vattenförekomsten "Gessiebäcken (SE615615-132412)".

Beträffande grundvatten så domineras det aktuella området av olika lermoräner och dessa bedöms fullgoda för att skydda underliggande vattenförande lager. Lermoränen utgör ett naturligt skydd för underliggande grundvattenförekomst eftersom infiltrationen och därmed även föroreningstransporten är mycket begränsad. Utbyggnadsförslaget bedöms således inte innebära någon nämnvärd påverkan på grundvattenförekomsten Sydvästra Skånes kalkstenar (SE615989-133409) i förhållande till nollalternativet.

Utbyggnadsförslaget innebär inom Gessiebäckens avrinningsområde ingen förändring av avvattningslösning jämfört med idag, men en viss ökad avrinning mot bäcken kommer att uppstå då utbyggnaden innebär att vägytan totalt sett blir något större. Eftersom ingen ändring av dimensioner på befintliga ledningar föreslås bedöms flödet ut i bäcken inte öka, dock ökar den totala volymen. Detta innebär en strypning av flödet vilket medför att vatten tidvis kommer att bli stående och fördröjas i mittendiket, där även en viss rening genom sedimentering och fastläggning förutsätts ske. Enligt VISS innebär dagvattnet risk för statusförsämring av den kemiska statusen i bäcken. Eftersom viss rening kommer ske i mittremsan genom föreslagen fördröjning, samt att det bara är en mycket begränsad del av vägsträckan som berör Gessiebäckens avrinningsområde, bedöms vägens belastning på bäcken förbli oförändrad och därmed inte innebära någon statusförsämring i vattendraget. Då vattenförekomsten går genom ett intensivt brukat odlingslandskap innebär sannolikt läckage av näringsämnen från jordbruket den mest betydande påverkan vad gäller den ekologiska statusen. Osäkerheter bedöms i viss mån finnas beträffande hur påverkansbilden ser ut vad gäller den kemiska

statusen och då framförallt ämnena Flouranten och Bens(o)pyrene, som enligt VISS innebär risk för statusförsämring.

6.2.2. Luft

Då trafikplatsen och de aktuella vägarna ligger i ett fritt och öppet läge bedöms halterna luftföroreningar på lokal nivå, utanför vägområdet för det aktuella vägavsnittet, inte överstiga miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft.

6.3. Bestämmelser om hushållning med mark och vatten

Befintlig väganläggning utgör riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap 8 § Miljöbalken. Det innebär att vägen ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av den, d.v.s. funktionen hos transportsystemet ska säkerställas. Vägplaneförslaget bidrar till att säkerställa riksintresset.

Aktuell sträcka berör riksintresset för kulturmiljövård Foteviken - Glostorp. Sammanfattat omfattar motiveringen för riksintresset det vidsträckta odlingslandskapet med inslag av kyrkbyar och bebyggelse med skifteskaraktär samt den talrika förekomsten av fornlämningar, exempelvis stråk med bronsåldershögar. Utbyggnadsförslaget medför intrång i riksintresset Foteviken - Glostorp på grund av visuella förändringar samt eventuell påverkan på fornlämningar, vilket klargörs först efter fördjupade arkeologiska utredningar som kommer att genomföras. Gravhögen Tagshög (Tygelsjö 9:1) ligger mycket nära väg E6 och är viktig för riksintresset. Eftersom utformningen av vägen har anpassats så att intrång i denna fornlämning har kunnat undvikas bedöms det inte föreligga risk för påtaglig skada på riksintresset.

7 Markanspråk och pågående markanvändning

Av plankartorna 100Co201-100Co211 framgår nytt vägområde och tillfällig nyttjanderätt. I fastighetsförteckningen är det tillkommande vägområde som är angivet, det vill säga den areal som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg. Angivna arealer är ungefärliga.

7.1. Vägrätt

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

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdetidpunkten för intrånget är den dag då marken togs i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol.

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen utrymme för de väganordningar som redovisas i avsnitt 3.3.2. I vägområdet ingår även en kantremsa som möjliggör drift och underhåll av vägen. Kantremsan är 0,5 meter vid jordbruksmark (åkermark och betesmark) för att skapa ett säkerhetsavstånd till brukandet av marken.

Tillkommande vägområde med vägrätt enligt denna vägplan omfattar ca 23 200 m². Fördelningen mellan olika markslag framgår av Tabell 9.

Erforderlig rätt	Markslag	Areal (m ²)
Vägrätt	Jordbruksmark	20 200
	Impediment	3 000
	Totalt	23 200

Tabell 9 - Mark som tas i anspråk med vägrätt enligt förslagen i vägplanen

7.2. Tillfällig nyttjanderätt

Mark kan också tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Områdena kommer att användas till upplag av avbanade jordmassor samt etablering under byggtiden tillsammans med upplag av material och uppställning av maskiner. Nyttjanderätten ska gälla under byggtiden. Marken kommer att återställas innan den återlämnas.

I vägplanen föreslås att ca 26 900 m² mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Fördelningen mellan olika markslag framgår av Tabell 10.

Erforderlig rätt	Markslag	Areal (m ²)
Tillfälligt nyttjande	Jordbruksmark	25 100
	Impediment	1 800
	Totalt	26 900

Tabell 10 - Mark som tas i anspråk för tillfälligt nyttjande enligt förslagen i vägplanen

8 Fortsatt arbete

8.1. Tillstånd och dispenser

Vilka tillstånd och dispenser som krävs i det fortsatta arbetet framgår av 9.1.4.

8.2. Miljöstyrning och uppföljning i byggskedet

8.2.1. Buller

Under byggskedet ska Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, vara vägledande. Riktvärdena återges i Tabell 11.

Område	Vardagar			Lördag, söndag och helgdag		
	dag 07-19, Leq, dBA	kväll 19-22, Leq, dBA	natt 22-07, Leq/Lmax, dBA	dag 07-19 , Leq, dBA	kväll 19-22, Leq, dBA	natt 22-07, Leq/Lmax, dBA
Bostäder, vårdlokaler, ute	60	50	45/70*)	50	45	45/70*)
Bostäder, vårdlokaler inne	45	35	30/45	35	30	30/45
Undervisningslokaler, ute	60	-	-	-	-	-
Undervisningslokaler inne	40	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet, ute	70	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet, inne	45	-	-	-	-	-

Tabell 11 - Riktvärden för byggbuller enligt Naturvårdsverkets NFS 2004:15.

*) gäller ej för vårdlokaler

I de fall verksamhet pågår endast del av period bör den ekvivalenta ljudnivån beräknas för den tid under vilken verksamheten pågår.

För verksamheter med begränsad varaktighet gäller:

- Längst 2 månader – ljudnivån tillåts vara 5 dBA högre
- Kortvariga händelser, högst 5 minuter/timme – ljudnivån dagtid tillåts vara 10 dBA högre
- Verksamheter av begränsad art med kortvariga händelser – ljudnivån tillåts vara högst 10 dBA högre dagtid

Om riktvärden utomhus inte kan uppfyllas ska målsättningen vara att åtminstone riktvärden inomhus uppfylls. Generellt ska försiktighet vid arbetets framdrift tillämpas under byggtiden.

8.2.2. Skyddsåtgärder

Beslutade skyddsåtgärder har arbetats in succesivt i planen. För byggskedet kommer kontrollprogram upprättas med krav på miljöåtgärder och byggmetoder som förebygger/minimerar miljöpåverkan. Arbetet med riskfrågor bedrivs kontinuerligt i projektet i syfte att förutse och förebygga olika risker för såväl byggskedet som driftskedet.

8.2.3. Transporter och massor

Återanvändning av massor kommer att ske där så är möjligt. Eventuella överskottsmassor ska transporteras så korta sträckor som möjligt och i första hand om möjligt användas som en resurs i

andra närliggande projekt. Material från utrustning och anläggningar som rivs återanvänds där så är möjligt. Miljökrav kommer att ställas på fordon och maskiner under byggskedet.

Matjord som banas av läggs upp inom respektive fastighet inom område med tillfällig nyttjanderätt, för att inte blanda jord från olika fastigheter, se avsnitt **Fel! Hittar inte referenskölla..**

För att säkerställa att eventuella överskottsmassor omhändertas på ett korrekt sätt bör de kontrolleras med avseende på förekomst och halter av föroreningar innan de transporteras bort. Detta bör ingå i entreprenörens kontrollplan för att garantera att miljöprovtagning utförs på de överskottsmassor som ska borttransporteras. Massor med föroreningsinnehåll som överskrider Naturvårdsverkets riktvärde för MKM ska transporteras till deponi. Hantering och bortförsel av material med halter som överskrider mindre än ringa risk (MRR) för återvinning av avfall vid anläggningsarbeten ska anmälas och godkännas av tillsynsmyndigheten. De massor vars föroreningsgrad inte överstiger MKM kan och bör återanvändas inom arbetsområdet. För hantering av förorenade massor se avsnitt **Fel! Hittar inte referenskölla..**

8.2.4. Jordbruksmark

Under byggtiden kommer arbetena kräva tillfälliga intrång i jordbruksmark, främst för tillfälliga upplag av massor som ska återanvändas i projektet. Upplagen planeras på en smal remsa med tillfälligt nyttjande utmed i princip hela vägsträckan så att massor och matjord inte blandas mellan fastigheter. Efter byggskedet återställs dessa ytor, men effekten blir ändå att packningsskador på jordbruksmarken kan uppstå. Då det rör sig om en begränsad yta och att den framförallt ska nyttjas för upplag och inte transporter bedöms effekten bli liten.

8.2.5. Trafik under byggtiden

Risk för trafikolyckor under byggskedet bedöms öka något till följd av smalare vägbana längs arbetsplatser samt varierande hastigheter längs sträckan. Särskild hänsyn bör tas till farligt gods-transporter varför oeftergivliga föremål ej bör placeras, varken tillfälligt eller permanent, så att avåkande fordon kan punkteras och farligt gods läcka ut/antändas.

9 Genomförande och finansiering

9.1. Formell hantering

9.1.1. Fortsatt planprocess och fastställelseprövning

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

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

Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges då 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 och eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

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

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

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

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

Fastighetsägare och 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.

9.1.2. Kommunala planer

Den markanvändning som anges i detaljplan ska stämma överens med framtida markanvändning enligt vägplanen. Inga detaljplaner berörs av föreslagen ombyggnad.

9.1.3. Väghållningsansvar

Trafikverket är väghållare för väg E6 samt för det allmänna vägnätet inom vägplaneområdet.

Vägförslaget innebär ingen indragning av väg från allmänt vägenderhåll eller annan förändring av väghållningsansvaret.

9.1.4. Dispenser och tillstånd

Tillstånd enligt kulturmiljölagen

Tillstånd enligt kulturminneslagen erfordras för de ingrepp som vägutbyggnaden medför i fornlämningsområden.

Vid den arkeologiska utredningen steg 1 har 13 utredningsobjekt identifierats. Sammantaget innebär utredningsobjektens läge, förekomst av tidigare kända fornlämningar samt flintfynd gjorda vid denna arkeologiska utredning att samtliga 13 utredningsobjekt ska utredas vidare om de berörs av vägutbyggnaden. En arkeologisk utredning steg 2 kommer att genomföras för att fastställa behov av ytterligare arkeologiska insatser, se avsnitt **Fel! Hittar inte referenskölla..**

Skulle det under byggskedet uppkomma behov av ytterligare tillfälliga upplagsytor, byggvägar eller liknande som ligger utanför det område som omfattats av vägplanens område måste förnyat samråd ske med länsstyrelsen.

Förorenade massor

All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

9.1.5. Åtgärder som undantas från förbud eller skyldigheter

Strandskydd

Vägplanen berör inget område med strandskydd.

Generellt biotopskydd

Bestämmelserna om generella biotopskydd gäller enligt 7 kap 11a § Miljöbalken inte allmänna vägar som ingår i en fastställd vägplan. Efter vägplanens fastställelse behöver därför inte dispens sökas för de allmänna vägar som vägplanen omfattar. De särskilda skäl som framförs, för att undantag från biotopskyddsbestämmelserna ska medges, är att väg E6 är en väg av stort allmänt intresse. De biotopskyddsobjekt som förekommer och påverkas inom vägområdet är redovisade i avsnitt 4.4.3. samt mer utförligt i tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.

Samråd enligt 12 kap 6 § Miljöbalken

Skyldigheten att göra anmälan för samråd enligt 12 kap 6 § Miljöbalken gäller inte för de verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga vägen och som fastställs och ingår i vägområde för allmän väg eller område för tillfällig nyttjanderätt.

Bygglov

Genom vägplanen och med stöd av medgivande från kommunen kan vissa åtgärder undantas från kravet på bygglov. Undantagen gäller bl.a. plank och kan bli aktuellt då det gäller bullerskyddsskärmen vid Tygelsjö. Beslut om detta tas längre fram i processen.

9.2. Genomförande

9.2.1. Tidplan

Projektet har följande översiktliga tidplan från vägplan till byggande:

- Granskningshandling (utställelse) våren 2021
- Fastställelsehandling sommar/höst 2021
- Förfrågningsunderlag hösten 2021
- Byggstart 2022

I samband med att fastställelseprövningen påbörjas så inleds arbetet med framtagande av förfrågningsunderlag för upphandling av entreprenör för ombyggnationen.

Byggstart är i dagsläget satt till år 2022. Byggtiden beräknas till 1-2 år.

9.2.2. Entreprenadform

Anläggningsarbetena planeras att upphandlas som utförandeentreprenad, vilket innebär att Trafikverket låter utföra projekteringen (tar fram bygghandlingar såsom ritningar och beskrivningar) och därefter upphandlar en entreprenör som åtar sig att utföra arbetet som framgår av handlingarna.

9.3. Åtgärder som planeras i projektet men som inte fastställs

9.3.1. Skyddsåtgärder

Naturlig återetablering

Ytjord som banas av inom området sparas och används vid återetablering av de nya väg- och dikeskanterna. Med denna åtgärd sparas hela den naturliga fröbanken i ytjorden och fröna har möjlighet att gro och återetablera artrikedomen. Krav på utförandet beskrivs vid upphandling av entreprenad.

9.3.2. Ledningar

Befintliga drän- och dagvattenledningar genom väg E6 kommer vid förlängning att förläggas i skyddsror eller bytas ut till nya större ledningar (dimension ≥ 600 mm) genom vägen, där det finns sammankopplande brunnar för ledningar genom väg E6 kommer dessa att bytas ut om ledningarna byggs om.

Den korsande gasledningen behöver skyddas under byggtiden och förmodligen förläggas i skyddsror medan den längsgående gasledningen behöver flyttas i sidled.

Övriga ledningar såsom el, tele och opto behöver skyddas under byggtiden och eventuellt läggas om på kortare sträckor.

9.4. Finansiering

Åtgärden är en del av Superbussåtgärder som ingår i Nationell plan för transportsystemet 2018-2029. De medel som avsatts för superbussåtgärder i nationella planen uppgår till 206 miljoner kronor (inklusive medfinansiering) varav en del av summan ska täcka kostnader för denna åtgärd. Superbussåtgärder i Skåne omfattar även andra åtgärder.

10 Underlagsmaterial och källor

- Åtgärdsvalsstudie - E6 genom Skåne med bilagor
- Åtgärdsvalsstudie - Stråket Malmö – Falsterbonäset
- Infrastruktur för Superbuss Falsterbonäset – Malmö, stråkstudie för regional Superbuss
- Samrådsunderlag – E6 kapacitet tpl Vellinge – Petersborg, Superbuss Mö-Fbo, 2020-01-24
- Beslut om betydande miljöpåverkan (Länsstyrelsen i Skåne län, 2020-04-17)
- Samrådsredogörelse, 2020-11-30
- Naturvärdesinventering (Ekoll 2019, rev. 2020)
- Arkeologisk utredning steg 1 (Arkeologerna 2019).
- Miljökonsekvensbeskrivning, Samrådshandling (Tyréns 2020)
- PM Förutsättningar och standardval (Tyréns 2019)
- PM Elteknik (Tyréns 2019)
- PM Trafikprognos (Tyréns 2019)
- Beslutsunderlag för val av principutformning (Tyréns 2020)
- Beslutsunderlag för val av detaljutformning (Tyréns 2020)
- Projekterings PM Avvattning (Tyréns 2020)
- Projekterings PM Geoteknik (Tyréns 2020)
- Projekterings PM Vägteknik (Tyréns 2020)
- Projekterings PM Masshanteringsanalys (Tyréns 2020)
- PM Reducerad klimatpåverkan (Tyréns 2020)
- PM Risk (Tyréns 2020)
- PM Ledningssamordning (Tyréns 2020)
- PM Markmiljöundersökning (Tyréns 2020)
- PM Byggnadsverk (Tyréns 2020)
- PM Utredning sektion över Gessiebäcken (Tyréns 2020)
- Planer för trafik under byggtiden, drift- och underhåll samt räddningstjänst (Tyréns 2020)
- Trafiksäkerhetsanalys (Tyréns 2020)
- Trafikbullerutredning (Tyréns 2020)
- Miljökonsekvensbeskrivning Samrådshandling (Tyréns 2020)
- Översiktsplan Malmö stad
- Översiktsplan Vellinge kommun



Trafikverket, Box 366, 201 23 Malmö. Besöksadress: Beringsgatan 4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se