

**GRANSKNINGSHANDLING**  
**Väg 25, Växjö-Kalmar, Österleden,**  
**trafikplats Fagrabäck**  
Växjö kommun, Kronobergs län

Vägplanebeskrivning, 2017-04-05



**Trafikverket**

Postadress: Kungsgatan 8, 352 33 Växjö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Kontaktperson: Magne Holm, projektledare

Telefon: 010-123 6871

Dokumenttitel: Vägplan Granskningshandling Väg 25, Växjö-Kalmar, Österleden, trafikplats  
Fagrabäck

Författare: Elin Delvéus, WSP Sverige AB

Granskare: Reino Erixon, Anna Hamberg WSP Sverige AB

Dokumentdatum: 2017-04-05

Ärendenummer: TRV 2015/14389

Objektsnummer: 144731

Uppdragsnummer: 10206743

Version: 1.0

# Innehåll

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. SAMMANFATTNING</b>  | <b>7</b>  |
| 1.1. Bakgrund och behov   | 7         |
| 1.2. Val av utformning  | 8         |
| 1.3. Skyddsåtgärder   | 8         |
| Bullerskyddsåtgärder  | 8         |
| Bostadshus där fasadåtgärder föreslås.                                    | 9         |
| Viltstängsel  | 9         |
| Kompensationsåtgärder   | 9         |
| 1.4. Effekter och konsekvenser av projektet                               | 9         |
| 1.5. Genomförande och finansiering  | 11        |
| <b>2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL</b> | <b>12</b> |
| 2.1. Bakgrund   | 12        |
| 2.2. Syfte och mål  | 12        |
| 2.3. Tidigare utredningar och beslut                                      | 12        |
| 2.4. Projektets planläggning enligt Väglagen                              | 13        |
| 2.4.1. Samordnat förfarande med detaljplan                                | 14        |
| <b>3. FÖRUTSÄTTNINGAR</b>   | <b>15</b> |
| 3.1. Vägens funktion och standard   | 15        |
| 3.2. Trafik och användargrupper   | 16        |
| 3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling                                | 18        |
| 3.4. Landskapet och staden  | 18        |
| 3.5. Miljö och hälsa  | 18        |
| 3.6. Byggnadstekniska förutsättningar                                     | 19        |
| 3.6.1. Geoteknik  | 19        |
| 3.6.2. Geohydrologi   | 20        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>4. DEN PLANERADE VÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV</b>                                   | <b>22</b> |
| <b>4.1. Val av utformning</b>  | <b>22</b> |
| 4.1.1. Studerade alternativ  | 22        |
| Alternativ 1A-D  | 22        |
| Alternativ 2   | 24        |
| Alternativ 3   | 25        |
| 4.1.2. Motiv för studerade alternativ  | 25        |
| Alternativ 1A-C.   | 25        |
| Alternativ 1D  | 25        |
| Alternativ 2   | 26        |
| Alternativ 3   | 26        |
| 4.1.3. Jämförelse mellan alternativ 1-3  | 26        |
| 4.1.4. Jämförelse mellan alternativ 1A-D   | 26        |
| 4.1.5. Slutligt val av alternativ för fortsatt arbete för vägplan och detaljplan                       | 26        |
| <b>4.2. Vägförslaget</b>   | <b>27</b> |
| 4.2.1. Vägplanens omfattning   | 27        |
| 4.2.2. Trafikplats   | 27        |
| 4.2.3. Hastighet   | 27        |
| 4.2.4. Typsektioner  | 28        |
| 4.2.5. Körfältsindelning   | 29        |
| 4.2.6. Plan- och profilstandard  | 30        |
| 4.2.7. Byggnadsverk  | 30        |
| 4.2.8. Anslutningar till kommunala gator   | 31        |
| 4.2.9. Kollektivtrafik   | 32        |
| 4.2.10. Gång- och cykelvägar   | 32        |
| GC-väg längs med Lillestadsvägen.  | 32        |
| GC-väg till Fyllerydsskogen  | 32        |
| GC-väg Högstorp-centrum  | 32        |
| 4.2.11. Övriga väganordningar  | 33        |
| 4.2.12. Dagvattenhantering   | 33        |
| Delområde 1: Väg 25- Kalmarvägen öster om trafikplats Fagrabäck samt cirkulationsplats (gul markering) | 34        |
| Delområde 2: Väg 27- Ronnebyvägen söder om trafikplats Fagrabäck (orange markering)                    | 34        |
| Delområde 3: Trafikplats Fagrabäck- de två västra cirkulationsplatserna (rosa markering)               | 34        |
| Delområde 4: Väg 25 norr om Trafikplats Fagrabäck (blå markering)                                      | 34        |
| Avledning av grundvatten   | 34        |
| Sammanfattning av dagvattenhanteringen   | 34        |
| <b>4.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs</b>             | <b>35</b> |
| 4.3.1. Bullerskyddsåtgärder  | 35        |
| 4.3.2. Viltstängsel  | 35        |
| <b>5. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET</b>   | <b>36</b> |
| <b>5.1. Trafik och användargrupper</b>   | <b>36</b> |

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>5.2.</b> | <b>Lokalsamhälle och regional utveckling</b>   | <b>36</b> |
| <b>5.3.</b> | <b>Landskapet och staden</b>   | <b>36</b> |
| <b>5.4.</b> | <b>Miljö och hälsa</b>   | <b>37</b> |
| 5.4.1.      | Naturmiljö   | 37        |
|             | Naturresevatet   | 38        |
|             | Signalarter, Rödlstade arter och Artskyddsförordningen   | 39        |
|             | Vilt   | 40        |
| 5.4.2.      | Kulturmiljö  | 41        |
| 5.4.3.      | Geohydrologi   | 43        |
|             | Generellt  | 43        |
|             | Influensområde   | 43        |
|             | Påverkan på enskilda brunnar   | 44        |
| 5.4.4.      | Buller   | 45        |
| 5.4.5.      | Luft   | 47        |
| 5.4.6.      | Trafiksäkerhet   | 48        |
| 5.4.7.      | Risk och säkerhet  | 48        |
| <b>5.5.</b> | <b>Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)</b>  | <b>49</b> |
| <b>5.6.</b> | <b>Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser</b>   | <b>49</b> |
| <b>5.7.</b> | <b>Påverkan under byggnadstiden</b>  | <b>49</b> |
| 5.7.1.      | Trafik   | 49        |
| 5.7.2.      | Tillfälliga upplag och etableringsområden  | 50        |
| 5.7.3.      | Schaktning   | 51        |
| 5.7.4.      | Avfallshantering   | 52        |
| 5.7.5.      | Påverkan till följd av buller och vibrationer  | 52        |
| 5.7.6.      | Påverkan på yt- och grundvatten  | 53        |
| 5.7.7.      | Utsläpp till luft  | 53        |
| 5.7.8.      | Klimatpåverkan   | 54        |
| 5.7.9.      | Åtgärder under byggtiden   | 54        |
| <b>6.</b>   | <b>SAMLAD BEDÖMNING</b>  | <b>55</b> |
| <b>6.1.</b> | <b>Transportpolitiska mål</b>  | <b>55</b> |
| <b>6.2.</b> | <b>Miljö kvalitetsmål</b>  | <b>56</b> |
| <b>6.3.</b> | <b>Projekt mål</b>   | <b>56</b> |
| <b>7.</b>   | <b>ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN</b> | <b>58</b> |
| <b>7.1.</b> | <b>Miljöbalkens allmänna hänsynsregler</b>   | <b>58</b> |
| <b>7.2.</b> | <b>Miljö kvalitetsnormer</b>   | <b>59</b> |
| 7.2.1.      | Luft   | 59        |

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| 7.2.2.       | Vatten och vattenförekomst                                     | 59        |
| 7.2.3.       | Buller   | 60        |
| <b>7.3.</b>  | <b>Hushållning med mark och vattenområden</b>                  | <b>60</b> |
| <b>8.</b>    | <b>MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING</b>                 | <b>61</b> |
| <b>8.1.</b>  | <b>Motiv för intrång i Fyllerydsskogen</b>                     | <b>61</b> |
| <b>8.2.</b>  | <b>Permanent markanspråk väg</b>                               | <b>63</b> |
| 8.2.1.       | Vägområde för allmän väg med vägrätt                           | 63        |
| <b>8.3.</b>  | <b>Tillfälligt markanspråk – nyttjanderätt under byggtiden</b> | <b>64</b> |
| <b>9.</b>    | <b>FORTSATT ARBETE</b>   | <b>65</b> |
| <b>9.1.</b>  | <b>Sakprövningar enligt miljöbalken</b>                        | <b>65</b> |
| 9.1.1.       | Strandskydd  | 65        |
| 9.1.2.       | Grundvattensänkning  | 65        |
| 9.1.3.       | Övriga tillstånd och dispenser                                 | 65        |
| <b>9.2.</b>  | <b>Uppföljning</b>   | <b>66</b> |
| <b>9.3.</b>  | <b>Kontroller under byggtiden</b>                              | <b>66</b> |
| <b>10.</b>   | <b>GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING</b>                           | <b>68</b> |
| <b>10.1.</b> | <b>Formell hantering</b>                                       | <b>68</b> |
| <b>10.2.</b> | <b>Berörda detaljplaner</b>                                    | <b>69</b> |
| <b>10.3.</b> | <b>Genomförande</b>  | <b>74</b> |
| 10.3.1.      | Organisation   | 74        |
| 10.3.2.      | Översiktlig tidplan  | 74        |
| 10.3.3.      | Produktion   | 74        |
| <b>10.4.</b> | <b>Finansiering</b>  | <b>74</b> |
| <b>11.</b>   | <b>UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR</b>                            | <b>75</b> |



# 1. Sammanfattning

Trafikverket har beslutat att ta fram en vägplan för att möjliggöra en ombyggnad av trafikplats Fagrabäck, som omfattar väg 25 och väg 27 i Växjö kommun.

## 1.1. Bakgrund och behov

Väg 25 är en nationell stamväg som sträcker sig från Halmstad via Växjö till Kalmar. Vägen är en viktig led för arbetspendling och för långväga person- och godstransporter. Väg 25 har idag brister vad gäller framkomlighet och trafiksäkerhet. Genomfartstrafiken får samsas med lokaltrafiken vilket medför att långa köer bildas under vissa tider på dygnet och framkomligheten är mycket begränsad. Det drabbar bland annat kollektivtrafiken och dess möjligheter att gynna arbetspendling.

Växjö kommun har tagit fram en åtgärdsvalsstudie för hela Växjö stad. Arbetet har skett i samverkan med Trafikverket. Åtgärder i form av ett separat högersvängfält, har redan genomförts för att höja kapaciteten i cirkulationsplatsen. Denna åtgärd bedöms inte längre räcka till. Slutsatsen är att korsningspunkten måste lösas med en planskild trafikplats. Åtgärdsvalsstudien slår även fast att väg 25 skall vara det övergripande stråket i systemet med motivet att väg 25 är en nationell väg och därmed har högre status och dignitet än väg 27.



Länsstyrelsen har i juni 2015 fattat beslut om att projektet kan medföra betydande miljöpåverkan. I december år 2016 fattade Trafikverket beslut om att både väg 25 och väg 27 skall vara genomgående i trafikplatsen. Trafikplatsen ska utformas enligt utformningsalternativ 1C enligt gemensamt beslut av Växjö kommun och Trafikverket vid projekteringsmöte 2016-12-16.

Vägplanen omfattar både MKB till vägplan samt underlag för konsekvensbedömning av detaljplan.

## **1.2. Val av utformning**

Under projektets gång har tre alternativa utformningsförslag tagits fram. I samtliga förslag breddas del av Österleden och byggs ut till 2+2 körfält. Väg 25 är genomgående med en referenshastighet på 100 km/h. I samtliga förslag görs avsteg från VGU gällande radien i plan för dimensionerande hastighet. Samtliga möjliga alternativ innebär ett intrång i Fylleryds naturreservat utanför den i föreskrifterna avsatta zonen för infrastruktur.

Det valda alternativet består av tre cirkulationsplatser söder om en genomgående väg 25. Den södra cirkulationsplatsen trafikeras av lokal trafik med målpunkter i Växjö. Den nordöstra cirkulationsplatsen trafikeras av genomfartstrafik i sydöstlig riktning, d.v.s. mellan Tingsrydsvägen och Kalmarvägen, samt infartstrafik till och från väg 25 och väg 27. Till sist har vi den nordvästra cirkulationsplatsen som separerar trafiken till Lillestadsvägen från trafiken mellan Fagrabäcksvägen och Högstorp, vilket framförallt frigör kapacitet för kollektivtrafiken i den södra cirkulationsplatsen. Utbyggnaden innebär även att väg 27 blir genomgående och är den mest kapacitetsstarka lösningen av samtliga studerade alternativ. Tillkommande gång- och cykelvägar ansluts planskilt, med bl.a. en ny GC-bro norr om cirkulationsplatserna, över 3 vägar mellan Växjö och Fylleryds naturreservat. Tillkommande hårdgjorda ytor kommer att avvattnas till befintligt dagvattennät, med Biskopsgölen som ett dagvattenmagasin.

## **1.3. Skyddsåtgärder**

### *Bullerskyddsåtgärder*

I vägplanen föreslås skyddsåtgärder i form av bullerskärmar längs stora delar av vägnätet. Totalt föreslås ca 2,4 km bullerplank, på en höjd mellan 1-3 m. Totalt föreslås ca 0,4 km ny bullerskyddsvall, mellan ca 3 och ca 4 m hög. Befintliga vallar i planområdet avses behållas.

Bullerskärmar placeras nära väg för att effektivt dämpa buller. På vissa ställen krävs både höga och långa skärmar för att dämpa bullret till godkända nivåer. I de fall som tekniska förutsättningarna är svåra eller kostnaden blir orimligt hög eftersträvas i första hand att uppnå godkända värden på bottenplan. I de fall tillräckliga bullerskyddsåtgärder inte bedöms rimliga av tekniska eller ekonomiska skäl har kompletterande åtgärder, i första hand fasadåtgärder, utretts. Fasadåtgärder föreslås på 9 bostäder där 55 dBA överskrids vid fasad och riktvärdet 30 dBA ekvivalent ljudnivå överskrids inomhus.



| Fastighetsbeteckning | Våning | Åtgärd      |
|----------------------|--------|-------------|
| Sprängörten 8        | 2      | Fasadåtgärd |
| Sprängörten 9        | 2      | Fasadåtgärd |
| Sprängörten 10       | 2      | Fasadåtgärd |
| Sprängörten 11       | 2      | Fasadåtgärd |
| Vitsippan 13         | 2      | Fasadåtgärd |
| Vitsippan 19         | 1      | Fasadåtgärd |
| Vitsippan 20         | 1      | Fasadåtgärd |
| Vitsippan 21         | 2      | Fasadåtgärd |
| Vitsippan 25         | 2      | Fasadåtgärd |

*Bostadshus där fasadåtgärder föreslås.*

#### *Viltstängsel*

Viltstängsel föreslås mot naturreservatet längs hela sträckan. Dessutom föreslås viltstängsel på den västra sidan av Österleden från GC-porten i norr fram till bullervallens södra slut norr om Lillestadsvägen. Eftersom det finns öppningar i viltstängslet (t.ex. vid ramper) finns en ökad risk för att vilt hamnar på fel sida av stängslet, vilket medför att ett antal viltuthopp föreslås.

#### *Kompensationsåtgärder*

Ett antal kompensationsåtgärder för upphävande av naturreservatet kommer att genomföras såväl inom som utanför vägområdet. Bland annat kommer två naturreservat att upprättas i kommunal regi.

### **1.4. Effekter och konsekvenser av projektet**

Trafikkapaciteten i korsningspunkten höjs kraftigt vilket medför att restiden och framkomligheten på sträckan förkortas för den genomgående trafiken eftersom den kan köra förbi utan störningar. Möjligheterna att bedriva en effektiv lokal kollektivtrafik bedöms förbättras eftersom den lokala biltrafiken separeras från den genomgående långväga trafiken. Tillgängligheten för fotgängare och cyklister kommer att förbättras. Vägförslaget medför att kommunikationerna lokalt i Växjö och regionalt i Kronobergs län blir bättre. Projektet bedöms medföra positiva konsekvenser för utvecklingen lokalt och regionalt samt medför positiva konsekvenser för riksintresse för kommunikationer.

Sammantaget bedöms den nya trafikplatsen medföra en ökad omfattning och exponering jämfört med nollalternativet, vilket bedöms som negativt. Intrånget i Fyllerydsskogen medför att naturmiljön kommer att försvinna på de platser där mark tas i anspråk för trafiklösningen. Men utformningen medför också stora möjligheter att bland annat skapa en god entré till staden, ökad tillgänglighet till Fyllerydsskogen, samt sammanhängande GC-stråk i området etc. Vid framtagandet av utformningen av trafikplatsen har dessa varit viktiga frågor som hela tiden har legat som grund för gestaltningen av området, och bedöms ha beaktats i gestaltningen. Vägförslaget bedöms ge upphov till både positiva och negativa konsekvenser för stadsbilden, där de positiva konsekvenserna bedöms överväga.

I föreskrifterna för Fylleryds naturreservat anges en zon närmast väg 25 och Fagrabäcksrondellen där en framtida trafiklösning ska vara lokaliserad. Föreslagna åtgärder medför ett visst intrång i naturreservatet utanför den angivna zonen för infrastruktur som anges i föreskrifterna. Detta innebär att vissa delar av naturreservatet måste upphävas. Trafikverket har ansökt om upphävande hos kommunen enligt 7 kap § 7 miljöbalken. I och med upphävandet av delar av naturreservatet försvinner främst en del av gammal barrblandskog av blåbärsristyp.

Föreslagen åtgärd kommer att medföra en permanent grundvattensänkning. Grundvattensänkningen kommer att nå in i delar av Fylleryds naturreservat. Naturmiljön inom influensområdet bedöms sammantaget inte påverkas negativt av grundvattensänkningen. Söder om väg 25 finns inga naturvärden inom influensområdet.

Det har gjorts fynd av grön sköldmossa inom trafikplatsområdet. Grön sköldmossa som ingår i 8§ i artskyddsförordningen är sällsynt i länet. Trafikverket avser att genomföra en inventering av arten inom området. Det kommer att undersökas om det finns lämpliga områden i närheten dit man eventuellt skulle kunna flytta de individer som påverkas av vägplanen. Resultatet av inventeringen kommer att redovisas i ett PM med en beskrivning över den lokala populationen och hur stor andel av denna som påverkas av vägplanen.

Trafikverket avser sedan att kalla länsstyrelsen till ett samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken, för att delge resultatet av inventeringen och slutsatserna i PM. Inga övriga arter som är rödlistade, upptagna i Artskyddsförordningen eller som utgör signalarter bedöms påverkas nämnvärt negativt.

En arkeologisk utredning steg 1 och 2, samt en arkeologisk förundersökning har upprättats. Efter att underökningarna gjorts och resultaten redovisats beslutades att resultatet av undersökningarna inte föranleder några krav på ytterligare undersökningar gällande den fossila åkern eller stenbrotten som hittats, eftersom detta inte kan anses som vetenskapligt motiverat. Inga andra fornlämningar bedöms beröras.

Bullerberäkningar för vägförslaget med trafik år 2035 visar att bullernivån generellt kommer att öka i området. Jämfört med nollalternativet ökar bullernivån med ca 1-4 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad. Sammantaget bedöms vägförslaget medföra negativa konsekvenser avseende buller, riktvärden för buller bedöms överskridas, och skyddsåtgärder behöver uppföras för att minimera den negativa påverkan.

För samtliga beräknade luftföroreningar, med undantag av PM10 och svaveldioxid, medverkar föreslagen vägutformning till att förbättra luftkvaliteten.

Vägförslaget medför att trafiksäkerheten på väg 25 förbättras eftersom vägen förses med mitträcke samt att plankorsningarna på sträckan försvinner. Antalet döda och svårt skadade beräknas minska med ca 0,6 personer per år enligt utförd samhällsekonomisk beräkning (EVA-beräkning).

Individrisken gällande olyckor med farligt gods för utbyggnadsalternativet är acceptabel, men eftersom utformningen i vägförslaget medför att vägen i stor del förläggs längre från redan bebyggda områden görs bedömningen att riskbilden förbättras. Samhällsriskens minskar i och med utbyggnaden, till följd av säkrare vägutformning och lägre

olycksfrekvens, samt att avståndet till bebyggda ytor ökar (i synnerhet söder om väg 25 mot Kalmar och förbi Fagrabäckskolan).

Projektet har sammantaget bedömts som lönsamt med stora beräknade nyttor jämfört med förhållandevis begränsade negativa, ej prissatta effekter. Den samhällsekonomiska beräkningen med EVA visar att projektet har en hög samhällsekonomisk lönsamhet, nettonuvärdeskvoten beräknas till 1,2.

En stor del av byggnationen av den nya trafikplatsen bedöms kunna ske utan att påverka biltrafiken. Samtliga planerade broar kan till största delen byggas utan allt för stor påverkan på genomfartstrafiken. Förekomsten av stora torvdjup mycket nära befintliga vägar som är i drift kommer innebära stabilitetsrisker. Urgrävning intill befintlig väg i trafik kan ske på en sida i taget. Eventuellt kan ytterligare åtgärder behöva vidtas för att inte utsätta trafiken för höga risker gällande instabilitet under urgrävning av torv för ersättning med packad sprängsten. Tillgängligheten till Fyllerydsskogen kommer att påverkas i stor grad under pågående arbete. Planering av arbetet måste ske så att tillgängligheten kan behållas till skogen för de oskyddade trafikanterna.

### **1.5. Genomförande och finansiering**

Under förutsättning att vägplanen vunnit laga kraft planerar Trafikverket att genomföra projektet med byggstart år 2018.

Projektet har beräknats till en investeringskostnad på ca 279 Mkr inklusive åtgärder både inom vägplan och åtgärder som regleras av detaljplan. Projektet finansieras genom den nationella vägtransportplanen. Växjö kommun kommer att delfinansiera projektet.

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

### 2.1. Bakgrund

Väg 25 är en nationell stamväg som sträcker sig från Halmstad via Växjö till Kalmar. Vägen är en viktig led för arbetspendling och för långväga person- och godstransporter.

Väg 25 har idag brister vad gäller framkomlighet och trafiksäkerhet. Korsningen med väg 27 söderut är idag utformad som en cirkulationsplats (Fagrabäcksrondellen) och har inte tillräcklig trafikkapacitet. Genomfartstrafiken får samsas med lokaltrafiken vilket medför att långa köer bildas under vissa tider på dygnet och framkomligheten är mycket begränsad. Detta drabbar bland annat kollektivtrafiken och dess möjligheter att gynna arbetspendling. Befintlig cirkulationsplats har tidigare förbättrats med ett separat högersvängfält för trafiken på väg 25 från Kalmar mot Halmstad, men problemet kvarstår och förväntas öka påtagligt även vid en låg trafikprognosnivå.

Väster och öster om Växjö är väg 25 idag mötesseparerad, medan sträckan som detta projekt omfattar, inte är utformad mötesfri. Oskyddade trafikanter korsar väg 25 i plan mellan Högstorp och Fyllerydsskogen. Detta medför att trafiksäkerheten är otillfredsställande.

### 2.2. Syfte och mål

Det övergripande syftet med projektet är att minska restider för arbetspendling, långväga resor och godstransporter samt att säkerställa att detta sker på ett trafiksäkert vägnät. Följande mål har formulerats för projektet:

1. Åtgärden skall bidra till en fullt fungerande trafikplats och ny mötesseparerad väg som anpassas till det övergripande vägnätet för Växjö och som samtidigt passar in i det nationella vägsystemet. Åtgärden ska ha kapacitet för framtida trafikökning.
2. Förbättra framkomligheten för kollektivtrafiken.
3. Hänsyn ska tas till naturreservatet och tillgängligheten dit.
4. Åtgärden ska på ett attraktivt sätt bidra till stadens gestaltning.

### 2.3. Tidigare utredningar och beslut

Växjö kommun har tagit fram en åtgärdsvalsstudie för hela Växjö stad. Arbetet har skett i samverkan med Trafikverket. I studien beskrivs problem med befintlig vägutformning i Fagrabäcksrondellen i form av kapacitetsbrister och trafiksäkerhetsbrister. Åtgärder i form av ett separat högersvängfält, har redan genomförts för att höja kapaciteten i cirkulationsplatsen. Denna åtgärd bedöms inte längre räcka till. Ytterligare förbättringsåtgärder i befintlig cirkulationsplats bedöms inte heller vara tillräckliga och har förkastats. Slutsatsen är att korsningspunkten måste lösas med en planskild trafikplats. Åtgärdsvalsstudien slår även fast att väg 25 skall vara det övergripande stråket i systemet med motivet att väg 25 är en nationell väg och därmed har högre status och dignitet än väg 27. Åtgärdsvalsstudien föreslår även följande krav på väganläggningen:

- Kollektivtrafiken samt gång- och cykeltrafiken ska ges bättre förutsättningar.
- Lillestadsvägen ska tillhöra det kommunala vägnätet utan anslutning till Österleden.
- Österleden ska dimensioneras för 100 km/h.
- Separering av gång- och cykeltrafiken.
- Riktlinjer avseende buller ska klaras.

I projektet har trafikprognoser från Växjö kommun använts som underlag. Trafikprognoser har tagits fram för scenarier för år 2035 där utbyggnad av bostäder och verksamheter skett enligt Växjö kommuns översiktsplan. Två scenarier har tagits fram: Grundscenario 1 som innebär en befolkningsökning i Växjö från 65 000 invånare till 84 000 invånare samt Grundscenario 2, som innebär en utbyggnad av samtliga områden i översiktsplanen och en ökning till 110 000 invånare. Trafikprognos *Grundscenario 1 reviderad* har valts som förutsättning i arbetet med trafikanläggningen, i prognosen antags Norrleden och Österleden ha byggts ut med 2+2 körfält och att trafikplats Fagrabäck är utbyggd. Konsekvenser av ökad trafikering enligt trafikprognos *Grundscenario 2 reducerad*, ska beaktas i projektet. I prognosen *Grundscenario 2 reducerad* antags att Växjös miljömål om minskad bilandel från 63% till 50 % har uppnåtts.

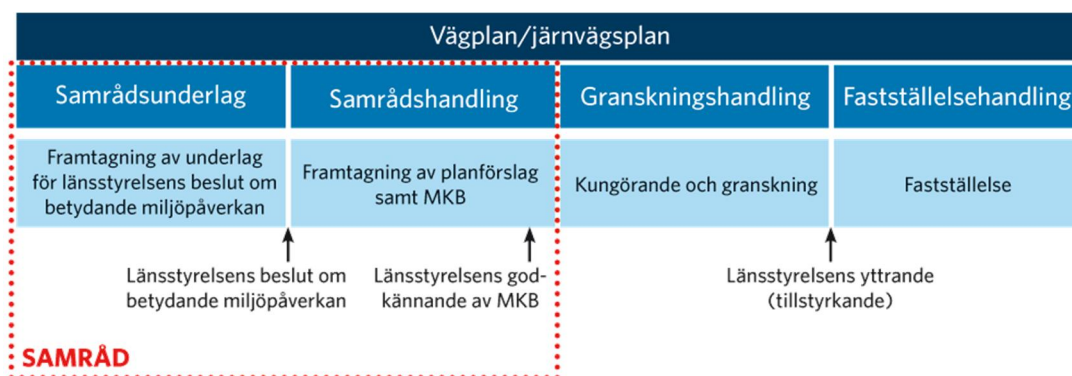
Länsstyrelsen har i juni 2015 fattat beslut om att projektet kan medföra betydande miljöpåverkan.

I december år 2015 fattade Trafikverkets beslut om att både väg 25 och väg 27 skall vara genomgående i trafikplatsen.

Trafikplatsen ska utformas enligt utformningsalternativ 1C enligt gemensamt beslut av Växjö kommun och Trafikverket vid projekteringsmöte 2016-12-16. Samtliga alternativ beskrivs i dokumentet *Beslutsunderlag för val av lokalisering, standard, utformning och avvägning mellan intressen – Förhandskopia Samrådshandling, daterad 2015-11-10*.

## 2.4. Projektets planläggning enligt Väglagen

Planläggning av vägombyggnader sker (från och med år 2013) enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan. I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. Nedan visas processen för vägplanen.



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

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

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

#### 2.4.1. Samordnat förfarande med detaljplan

Då föreslagen åtgärd kräver förändringar i gällande detaljplaner har ett samordnat förfarande mellan Vägplan och detaljplan tillämpats för aktuellt projekt. MKB:n omfattar både MKB till vägplan samt MKB för detaljplan.

När kommunen ska göra en detaljplan för ett ärende som även prövas enligt miljöbalken, väglagen eller lagen om byggande av järnväg kan förfarandena enligt de olika lagarna samordnas. Syftet med samordningen är att undvika dubbelarbete och dubbla prövningar.

Samordningen kan, beroende på förutsättningarna, göras på olika sätt. Om ärendena drivs parallellt kan en gemensam process genomföras. Om det andra ärendet är påbörjat eller avslutat kan kommunen, om möjligt, använda de handlingar som är framtagna i det andra ärendet och hoppa över samråd om samrådskretsen är densamma.

Kommunen kan använda det samordnade förfarandet om förslaget till detaljplan är förenligt med översiktsplanen och länsstyrelsens granskningsyttrande, och enbart avser antingen:

- En verksamhet som har tillståndsprövats eller ska tillståndsprövas enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 9 kap. 6 § miljöbalken, eller
- En åtgärd som har prövats eller ska prövas genom upprättande och fastställande av en vägplan enligt väglagen (1971:948). Kommenar: Gäller aktuellt projekt. Ytterligare förutsättningar är att kommunen anser att verksamheten kan tillåtas och att det inte finns några andra planfrågor som samtidigt behöver regleras.

#### Samordnat förfarande





## 3. Förutsättningar

### 3.1. Vägens funktion och standard

Väg 25 är en nationell stamväg som sträcker sig från Halmstad via Växjö till Kalmar. Vägen är en viktig led för arbetspendling och för långväga person- och godstransporter. Väg 27 sträcker sig mellan Göteborg och Karlskrona och ingår i SEB Translink-nätet. Vägen är viktig för pendling samt långväga transporter, bl a färjetrafik från Blekinge. Till cirkulationsplatsen ansluter två kommunala vägar; Fagrabäcksvägen som utgör infarten till Växjö centrum samt Högstorpsvägen som utgör infart till ett bostadsområde samt livsmedelsbutik. Bussar i linjetrafik trafikerar väganläggningen.

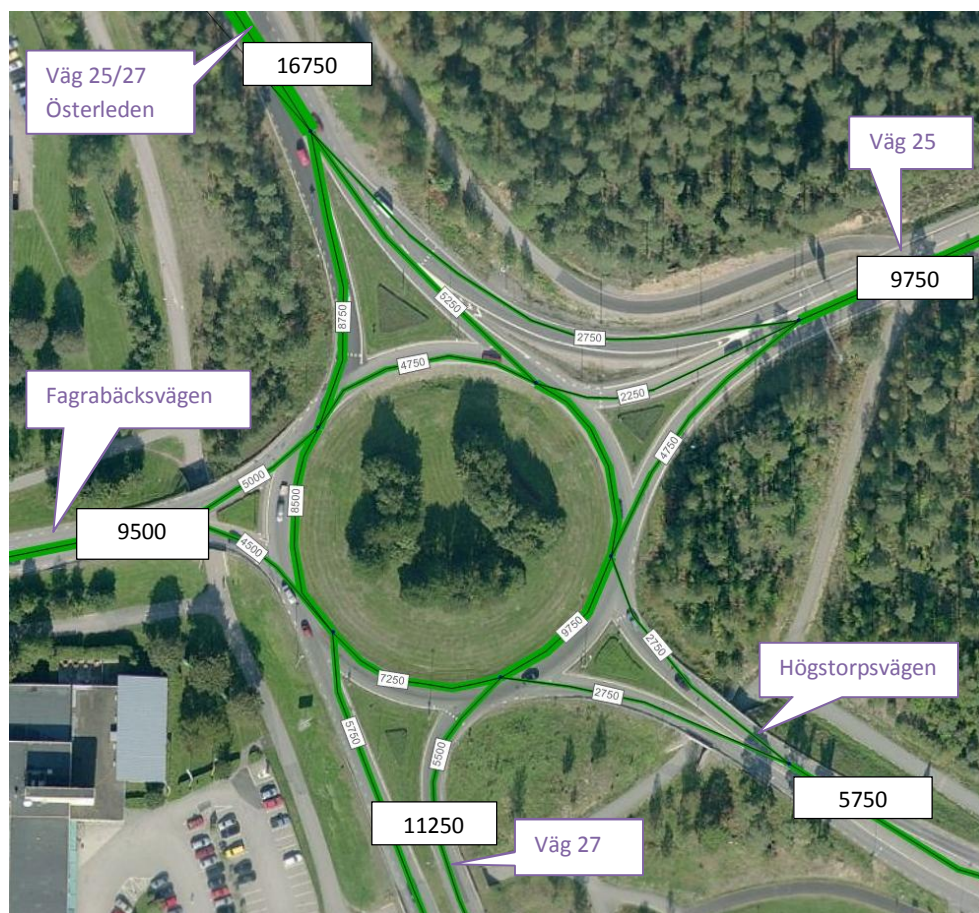
Väg 25 är en tvåfältsväg med hastighetsbegränsning 70 km/h på större delen av den aktuella sträckan, 90 km/h i den norra delen av Österleden. Nordväst om sträckan har vägen s.k. 2+1 körfält med mitträcke, hastigheten är 90 km/h. Även öster om den aktuella sträckan är vägen mötesseparerad med 2+1 körfält med mitträcke. Tillåten hastighet på denna del är 100 km/h. Väg 27 ansluter från söder och är även den tvåfältig, med hastighetsbegränsningen 70 km/h. Anslutande Fagrabäcksvägen och Högstorpsvägen har båda en hastighetsbegränsning på 40 km/h. Hastighetsbegränsningen genom cirkulationsplatsen är 50 km/h.

Befintlig korsning är en cirkulationsplats med fem ben. Cirkulationsplatsen är enfältig idag med en radie på 40 m. Från öster på väg 25 och norrut till Österleden (väg 25/27), finns ett separat högersvängfält. All genomgående trafik på väg 25 och 27 måste passera denna punkt med relativt låg hastighet. Cirkulationsplatsen trafikeras även av en stor andel lokal trafik. Idag bildas köer i högtrafik morgon och eftermiddag vid infarterna till Fagrabäcksrondellen.

Samtliga inkommande vägar till cirkulationsplatsen, utom väg 25 från öster, kan korsas planskilt av oskyddade trafikanter. Boende i Högstorp har stort behov av att nå Fyllerydsskogen men tar inte omvägen runt hela cirkulationsplatsen utan korsar vägen i plan.

### 3.2. Trafik och användargrupper

I Växjö kommuns pågående arbete med åtgärdsvalsstudie för staden har det gjorts en uppräknig av trafiken, där Trafikverkets tidigare mätningar av trafiken har räknats upp till dagens nivå och fördelats ut på vägnätet. Nedanstående figur visar dagens trafik i befintlig cirkulationsplats.



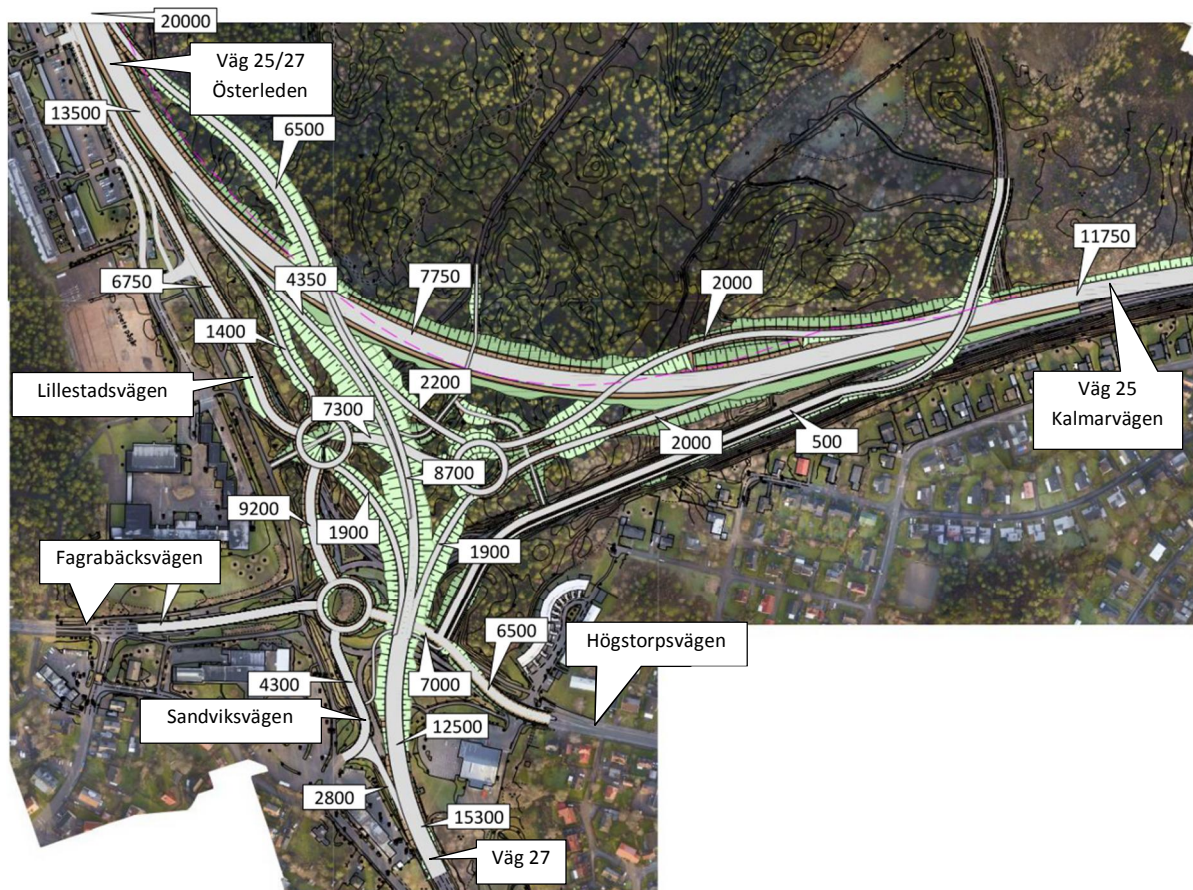
Dagens trafik (ÅDT) i befintlig cirkulationsplats (ÅVS, Växjö kommun, 2015)

Den tunga trafiken på väg 25 och 27 har mätts av Trafikverket år 2010 och 2011 och uppgett då till följande andelar av total trafik:

| Anslutande väg                        | Andel tung trafik | Mätår |
|---------------------------------------|-------------------|-------|
| Väg 27 söder om Fagrabäcksrondellen   | 14,0 %            | 2010  |
| Väg 25 öster om Fagrabäcksrondellen   | 8,7 %             | 2010  |
| Väg 25/27 norr om Fagrabäcksrondellen | 11,8 %            | 2011  |

Utförda trafikmätningar visar att maxtimmen under en vardag normalt infaller på eftermiddagen mellan kl. 16-17 på de aktuella vägarna. Trafiken under maxtimmen har uppmätts till ca 10-12 % i de olika anslutningarna. Störst andel (12 %) uppmättes på Fagrabäcksvägen. Trafikprognoser för år 2035 har tagits fram av Växjö kommun i samband med arbetet med Åtgärdsvalsstudie (ÅVS) för hela Växjö stad.

Grundscenari 1 reviderad innebär en befolkningsökning i Växjö från 65 000 invånare till 84 000 invånare. Utgångspunkten har varit att samtliga utbyggnadsområden som finns planerade i översiktsplanen för Växjö stad är bebyggda förutom de områden i utredningsområdets närhet, Hollstorp och Södra Fylleryd. Utbyggnad av Norrleden och Österleden med 2+2 körfält finns med i prognosen. Södra och Östra länken är inte utbyggda.



Trafikplats Fagrabäck enligt föreslagen vägutformning med trafik år 2035 enligt Grundscenari 1 reviderad, framtagen av Växjö kommun.

En stadsbusslinje och en regional busslinje passerar Fagrabäcksrondellen idag. Turtätheten på stadsbusslinje 4 är idag 57 turer per riktning och vardag. I högtrafiktid morgon och eftermiddag går bussen varje kvart. Regionalbussarna passerar 37 gånger per riktning och vardag. Totalt passerar 188 bussar i linjetrafik på vardagar.

Det förekommer mycket cykeltrafik i området, viktiga målpunkter är Fagrabäckskolan, Fyllerydsskogen och bostadsområdet Högstorp. Arbetspendlingen mellan Högstorp och centrum är stor. Mätningar av cykeltrafiken har utförts av Växjö kommun i de två cykelportarna under väg 27 söder om Fagrabäcksrondellen. Båda dessa platser ingår i det röda cykelstråket. Cykeltrafiken i den cykelport som ligger närmast söder om cirkulationsplatsen uppgick år 2012 till ca 730 cyklar en vardag. I den cykelport som ligger lite längre söderut var cykeltrafiken drygt 210 cyklar per vardag.

Genom utredningsområdet passerar två cykelstråk som ingår i huvudcykelnätet, dels det röda stråket mellan Högstorp och Öjaby/Räppe/Bergsnäs som passerar väg 27 på två platser söder om befintlig cirkulationsplats och dels friluftstråket Växjö runt som passerar Österleden planskilt norr om cirkulationsplatsen.

### **3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling**

Växjö stad är ett regionalt centrum både i den lokala arbetsmarknadsregionen och i södra Sverige. Växjö är även en universitetsstad.

Växjö har en positiv utveckling befolkningsmässigt. Det förekommer inflyttning till staden både för utbildning och arbete. Det förekommer även stor daglig inpendling, både lokal och regional.

### **3.4. Landskapet och staden**

Landskapet som omfattas av utredningsområdet innehåller flera olika områden av olika karaktär. Här ryms naturreservat, skola, hotell, villabebyggelse, flerbostadshus, hårt trafikerade vägar, gång-och cykelstråk samt cirkulationsplatsen. Området har även en viktig funktion som entré till staden från öster och söder via väg 25 och väg 27.

Den del av Fylleryds naturreservat som berörs av utredningsområdet är till stor del bevuxen med äldre tallskog. Området innehåller även flera fuktigare partier däribland Biskopsgölen i nordväst, omgiven av yngre björkskog. I närheten av gölen finns även sumpskog. I området finns, förutom nämnda karaktärsområden, yngre skog som växer på tidigare odlingsmark. I delen närmast Fagrabäcksrondellen finns en avsatt zon för infrastruktur.

När vägtrafikanten färdas på väg 25 från Kalmar mot Växjö finns en viktig siktlinje mot kyrktornen i centrala Växjö. Vägen ramar in av tät skogsmark. Vägområdet är storskaligt och det finns i övrigt få landmärken, som t.ex. kyrktornen, som antyder att trafikanten närmar sig staden. Fagrabäcksrondellen saknar idag stadsmässig utformning. Cirkulationsplatsen med stora vägvisningsskyltar utgör istället entrén till staden. På håll smälter denna cirkulationsplats, med sin naturlika plantering, delvis samman med omgivande naturmark.

### **3.5. Miljö och hälsa**

Till vägplanen hör en miljökonsekvensbeskrivning, här finns all information avseende förutsättningar för miljö och hälsa redovisad.

Fylleryds naturreservat ligger i nära anslutning till befintlig väganläggning. I reservatsbeslutet finns en zon för infrastruktur avsatt närmast väg 25 och Fagrabäcksrondellen.

Biskopsgölen omfattas av strandskyddsbestämmelserna. (Vid fastställande av vägplanen upphävs dock förbuden enligt strandskyddsbestämmelserna inom vägområdet.)

Flera av de intilliggande bostäderna har redan idag en bullernivå som överstiger gällande riktvärde 55 dBA ekvivalent. Det finns en befintlig bullervall längs med södra sidan av väg 25, mot Högstorpsområdet, öster om Fagrabäcksrondellen samt en bullervall längs med västra sidan av Österleden, norr om Lillestadsvägen.



### 3.6. Byggnadstekniska förutsättningar

#### 3.6.1. Geoteknik

De geotekniska undersökningarna visar att de totala jorddjupen är större än vad som tidigare har förmodats i berört områdes östra delar, där morän dominerar.

Utförda undersökningar har klargjort att delområden med torv (inkl lager av gyttja och dy) har väsentligt större omfattning än vad SGU:s jordartskarta visar. Detta får betydande inverkan på projektet, då relativt omfattande utskiftningsschakter därmed erfordras för aktuellt projekt. Torvmäktigheten varierar mellan ca 0,5-6,0 m inom området för aktuellt projekt. I huvuddelen av planerat vägområde är torvmäktigheten mindre än ca 4 m, mitt för Biskopsgölen, finns torv med mer än ca 4 m djup under marknivån. Det finns även ett område med torv beläget huvudsakligen öster om sydgående väg 27. Mitt för väg 27, sektion ca 0/420-0/460, förekommer öster om väg 27, även torv med mäktigheten ca 4-5 m under befintlig marknivå.

Inom sträckan ca 1/750-1/900 skär den nya vägens huvudlinje för väg 25 genom berg, men bergskärningsdjupet bedöms som måttligt. Söder om den nya väglinjen inom detta avsnitt och ner till ny cirkulationsplats, kommer ramper och andra vägvägsnitt komma i kontakt med berget, som på vissa platser delvis finns i dagen. Därutöver finns inom sektion ca 0/810-0/890 ett mindre område med lite berg i dagen väster om befintlig väg 25/27, där bergschakt kan komma att krävas för breddningen åt väster.

Hydraulisk konduktivitet (permeabilitet eller genomsläpplighet) hos jordarterna varierar och beror på flera parametrar. Hydraulisk konduktivitet har beräknats från såväl utförd provpumpning, slug test (mätning av infiltrationsförlopp i grundvattennivån) och överslagberäkningar från siktcurvor. Generellt är den hydrauliska konduktiviteten relativt hög i de sedimentärt avsatta isälvsedimenten, vilka finns framför allt väster om väg 25/27 och den södergående väg 27. Mindre delområden med isälvsediment bedöms även förekomma i linjen för ny väg 25 österut, men med begränsad utsträckning och mäktighet över moränen.

De hittills utförda geotekniska undersökningarna har påvisat betydande svårigheter att nå ner med provtagning på lite större djup. Detta har visat sig såväl när geotekniska undersökningar utförts genom befintlig väg 25/27 i torvområdet intill Biskopsgölen, som när försök till provtagning skett genom naturligt avsatt moränjord.

Vid undersökningarna genom befintlig väg 25/27, i torvområdet vid Biskopsgölen, har befintlig väg konstaterats vara grundlagd med grovkornig jord, troligen delvis sprängsten och delvis annan grovkornig friktionsjord, efter viss urgrävning av torv. I områden med ursprunglig torvmäktighet över ca 4 m bedöms det dock tveksamt om all torv grävts ur före påföring av fyllning för vägen. I områden med ursprunglig torvmäktighet över ca 4 m kan således en del av torven finnas kvar under vägfyllningen. Geotekniska undersökningar intill nuvarande väg genom torvområden visar också att urgrävning av torv för befintlig väg, åtminstone delvis utförts snålt, d.v.s. i mindre omfattning än för ny packad fyllning i lutning 1:1 från nuvarande väggkant ner till underkant torv. Dessa osäkerheter kan innebära att trafiken kan bli svår att leda förbi när ny utgrävning skall utföras för planerad breddning av vägvägsnitt genom torvområdena, då lokal instabilitet under urgrävning kan medföra att endast smal del av befintlig väg kan trafikeras under urgrävning med efterföljande fyllning.

Resultat från de riktade vägtekhniska undersökningar som gjorts för objektet, är redovisade i Resultat från provtagning, vägtekhnik, daterat 2015-12-18.

De tre viktigaste resultaten var:

1. Konstaterad tjärasfalt (om än låg halt) i labbprov från sträckan som ska smalnas av och bli lokalväg.
2. Strukturellt är materialkvaliteter, lagertjocklekar och bärighetsmått överlag relativt bra.
3. Sämre terrass och underkänt förstärkningslager vid anslutning i öst till Kalmarvägen.

### 3.6.2. Geohydrologi

Geohydrologiska undersökningar samt provpumpning inom det aktuella området är utförda. Resultatet visar att inom det undersökta området finns ett antal grundvattenmagasin i jordlager och berggrund. I jordlagren ligger den fria grundvattenytan generellt 1-6 m under markytan. Variationen kan delvis förklaras av den varierade topografien. Jordlagermagasinet har generellt dålig vattenförande förmåga beroende på att jordlagren är någorlunda täta. Grundvattennivåerna i jordlagren varierar med ca 0,3 – 2 m amplitud över året.

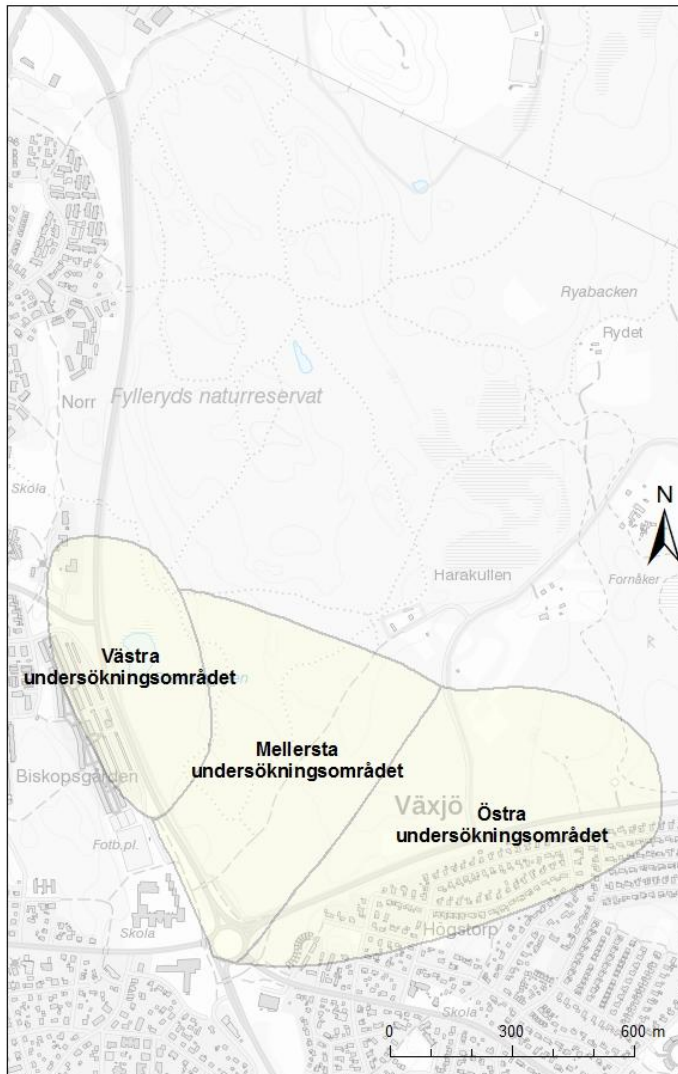
Grundvattenmagasinen i jordlagren kan generellt delas in i en västlig, en mellersta och en östlig del. I den västliga delen är jordlagerdjupet 2 – 4 m mäktigt i den mellersta delen är jorddjupet 0 – 2 m och i den östra 5 – 9 m mäktigt.

Grundvattenmagasinet i det västra undersökningsområdet bedöms vara sammanhängande och begränsas huvudsakligen mot öster och sydost av den åsrygg av berggrunden som sticker upp i den mellersta delen av området. Mot väster har ingen begränsning av magasinet påträffats under de här utförda undersökningarna.

I den mellersta delen av undersökningsområdet bedöms inget sammanhängande grundvattenmagasin i jordlagren finnas. Det tunna och osammanhängande jordlagret gör att grundvattnet påträffas huvudsakligen i små sänkor i åsryggen, huvudsakligen utan kontakt med varandra. I några sänkor där vatten avleds från åsryggen kan ett mer sammanhängande grundvattenmagasin finnas, dock med begränsade utbredning mot sidorna av sänkan. I den östra delen av undersökningsområdet bedöms grundvattenmagasinet vara huvudsakligen sammanhängande. Det avgränsas mot nordväst av åsryggen, medan det åt öster och söder inte påträffats någon begränsning av magasinet.

I berggrunden finns både öppna och slutna grundvattenmagasin. Grundvattnets tryckyta ligger generellt 1-3 m under markytan. Variationer i grundvattennivåer i berggrunden över året kan ej bedömas på grund av för lite mätdata.





*Undersökningsområdet för geohydrologin kan delas in i tre delområden enligt kartan ovan.*

I det östra undersökningsområdet ligger berggrunden mellan 5 – 9 m under markytan. De översta 1 – 6 m av bergets överyta är här uppkrossad och är mer vattenförande än resten av berget. Detta grundvattenmagasin betraktas som slutet där moränen överlagrar berggrunden. I den mellersta delen av området sticker berget upp och utgör en åsrygg i ungefärlig nordnordvästlig riktning från den befintliga Fagrabäcksrondellen. Bergets överyta är i denna del av området inte uppsprucken i ett sammanhängande horisontellt lager, utan i vertikala sprickor mellan bergknallar. Bergknallarna sticker upp ur jordlagren framförallt i södra delen av Fyllerydsskogen. Grundvattenrörelsen i denna del av området sker huvudsakligen i de vertikala sprickorna och utgör ett öppet grundvattenmagasin, dock kan dessa vara lervittrade på djupet och således inte leda vatten. I den sydöstra delen av åsen, vid och strax öster om Fagrabäcksrondellen, ökar djupet till berg något.

I den nordvästra delen av området är djupet till berg något större igen och bedöms likna förhållandena på östra sidan av åsryggen med en uppsprucken överyta.

## 4. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

### 4.1. Val av utformning

#### 4.1.1. Studerade alternativ

Under projektets gång har tre alternativa utformningsförslag tagits fram. I samtliga förslag breddas Österleden och byggs ut till 2+2 körfält. Väg 25 är genomgående med en referenshastighet på 100 km/h. I samtliga förslag görs ett avsteg från VGU gällande radien i plan för dimensionerande hastighet. Detta för att minimera intrånget i Fylleryds naturreservat. Samtliga möjliga alternativ innebär ett intrång i naturreservatet utanför den avsatta zonen för infrastruktur.

Ett jämförelsealternativ utan något intrång i naturreservatet utanför zonen för infrastruktur har studerats. Alternativet bygger på alternativ 2 (se utformning nedan) och kallas därför för alternativ 2X. Resultatet av studierna visar att alternativ 2x medför oacceptabla lutningar på vägramperna, varför alternativet har förkastats. Man kan inte lösa hela trafikplatsen utan att göra intrång utanför den avsatta zonen för infrastruktur.

I alla alternativ är en ”inre” kommunal cirkulationsplats för anslutning mot Fagrabäcksvägen och Högstorpsvägen placerad i samma läge som befintlig cirkulationsplats, men med en mindre radie än idag, 20 m jämfört med 40 m. Följande alternativa trafikplatslösningar har studerats:

#### *Alternativ 1A-D*

Två alternativ tre cirkulationsplatser söder om väg 25, med en framtida möjlighet att låta väg 27 gå planskilt. Kan byggas ut i etapper, kallade alternativ 1A och 1B. Dessa kan byggas ut med genomgående väg 27 som då går högt på bro över Högstorpsvägen, kallat alternativ 1C. En variant med tre cirkulationsplatser och genomgående väg 27 som går ”långt” kallas 1D. Väg 27 går i detta alternativ i skärning under Högstorpsvägen. Detta alternativ kan inte byggas ut i etapper.



*Alternativ 1A*





*Alternativ 1B*



*Alternativ 1C*





*Alternativ 1D*

*Alternativ 2*

En cirkulationsplats söder om väg 25 samt en överliggande cirkulationsplats på väg 25.



*Alternativ 2*



### *Alternativ 3*

Två cirkulationsplatser söder om väg 25 samt en ”droppformad” cirkulationsplats norr om väg 25.



*Alternativ 3*

#### 4.1.2. Motiv för studerade alternativ

##### *Alternativ 1A-C.*

Det viktigaste motivet för alternativ 1 är flexibiliteten eftersom det finns möjlighet att bygga ut i etapper, kallade A-C.

Alternativ 1A är ett grundalternativ med två cirkulationsplatser. Den inre cirkulationsplatsen trafikeras av lokal trafik med målpunkter i Växjö. Den yttre cirkulationsplatsen trafikeras av genomfartstrafik på väg 27 samt infartstrafik till och från väg 25.

I alternativ 1B tillkommer en cirkulationsplats som separerar trafiken till Lillestadsvägen från trafiken mellan Fagrabäcksvägen och Högstorp, vilket framförallt frigör kapacitet för kollektivtrafiken i den inre cirkulationsplatsen.

Utbyggnad till alternativ 1C innebär att väg 27 blir genomgående och är den mest kapacitetsstarka lösningen av samtliga studerade alternativ.

Eftersom cirkulationsplatserna förläggs söder om väg 25 blir intrånget i naturreservatet mindre i kurvan där tallskogen är som mest värdefull. Intrånget av ramperna hamnar istället norr och öster om den mest värdefulla skogen.

##### *Alternativ 1D*

Alternativ 1D är i princip som alternativ 1C men väg 27 går istället ”låg” i skärning under Högstorp svägen och övriga vägar. Trafikföringen och kapaciteten blir samma som i alternativ 1C.

Det viktigaste motivet för alternativ 1D är att väg 27 är genomgående utan att bli dominerande i landskapet, vilket även medför mindre bullerstörningar vid närliggande bostäder i Högstorp.

#### *Alternativ 2*

Alternativet medför en ren och tydlig lösning med god kapacitet eftersom den överliggande cirkulationsplatsen har större radie än de yttre cirkulationsplatserna i övriga alternativ. Kapaciteten är bättre jämfört med alternativ 1A och 3. Trafikföringen är i princip samma som i alternativ 1A och 3.

#### *Alternativ 3*

Alternativet innebär att det bara behövs en vägbro över väg 25, vilket medför att alternativ 3 är det billigaste alternativet. I övrigt blir trafikföringen i alternativet i princip som alternativ 1A och 2.

#### 4.1.3. Jämförelse mellan alternativ 1-3

Tre alternativ 1-3 togs fram och studerades. Alternativ 1 bedömdes vara det alternativ som bäst uppfyller projektmålen och erbjuder den mest flexibla lösningen. Intrånget i den mest värdefulla delen av naturreservatet är även minst i alternativ 1. Dessa skäl medförde att alternativ 2 och 3 förkastades. Motiv till val av alternativ 1 redovisas i den bilagda MKB:n men sammanfattas även här:

- Alternativ 1 uppfyller projektmålen bäst.
- Alternativ 1 erbjuder den mest flexibla lösningen för framtiden.
- Alternativ 1 gör minst anspråk inom de värdefulla delarna av naturreservatet.
- Alternativ 1 ger mindre bullerspridning i naturreservatet.
- Alternativ 1 ger lägre energiåtgång och utsläpp i luften.

#### 4.1.4. Jämförelse mellan alternativ 1A-D

Olika studier av utformning av alternativ 1 har vidare studerats, alternativ 1A-D. På grund av att trafiken på väg 27 idag är större än på väg 25 och med en stor andel tung nyttotrafik, bedöms alternativ 1C-D där både väg 25 och 27 är genomgående, vara att föredra ur bl.a. samhällsekonomisk synpunkt. Att bygga ut alternativ 1A-D i etapper bedöms vara en dyrare lösning jämfört med att bygga ut alternativ 1C eller 1D direkt. Motiv till val av alternativ 1C och 1D redovisas i den bilagda MKB:n men sammanfattas även här:

- Alternativ 1C och 1D uppfyller bäst projektmål nr 1, men även övriga projektmål, se sid 11 i denna planbeskrivning.

#### 4.1.5. Slutligt val av alternativ för fortsatt arbete för vägplan och detaljplan

Trafikverket har under projektets gång genomfört kontinuerliga samråd med Växjö kommun gällande val av alternativ och dess utformning. Utifrån resonemanget ovan bedömer både Växjö kommun och Trafikverket att en utbyggnad av alternativ 1C eller 1D med genomgående väg 25 och 27, är att föredra. Växjö kommun förordar alternativ 1C med följande motivering:

- Alternativen bedöms vara likvärdiga ur bullersynpunkt.



- Samtliga alternativ har lika dåliga ytor för etablering av verksamheter i trafikplatsen.
- Alternativ 1C är något enklare i sin utformning.
- Alternativ 1C medför mindre intrång i reservatet.
- Alternativ 1C medför bättre cykelstråk.
- Alternativ 1C innebär mindre kostnader och risker med avvattningen.
- Alternativ 1D har inte de fördelar som motiverar en extra kostnad på 20 Mkr.

Trafikverket förordar också alternativ 1C, med följande motivering:

- Båda alternativen uppfyller målen med projektet.
- Alternativ 1D medför stora risker och osäkerheter gällande avvattning och massuttag.
- Alternativ 1C är billigare.
- Alternativ 1C medför mindre intrång i naturreservatet, vilket medför att det kan vara svårt att hitta synnerliga skäl för att upphäva naturreservatet för att bygga alternativ 1D.

Mot bakgrund av ovanstående resonemang, har Trafikverket fattat beslut om att gå vidare med alternativ 1C.

## **4.2. Vägförslaget**

### **4.2.1. Vägplanens omfattning**

Aktuell vägplan utgörs av väg 25, som sträcker sig från ca 2 km norr om befintlig cirkulationsplats, från en punkt direkt söder om befintlig cykelport, till den östra infarten till Högstorp på Kalmarvägen. I vägplanen ingår även den del av väg 27 som ansluter till trafikplatsen, en punkt ca 400 m söder om befintlig korsning med Sandviksvägen. Trafikplatsen med de två norra cirkulationsplatserna och vägen mellan dem samt anslutande ramper, ingår också i vägplanen.

### **4.2.2. Trafikplats**

Trafikplatsen utformas med två genomgående vägar, väg 25 och 27, två cirkulationsplatser samt anslutande ramper. Den kommunala gatan Lillestadsvägen ansluter direkt till den västra (mellersta) cirkulationsplatsen.

Även den kommunala korsningen, i den södra delen utformas som cirkulationsplats som binder ihop de kommunala gatorna Fagrabäcksvägen, Lillestadsvägen, Sandviksvägen samt Högstorp svägen och ansluter dem till trafikplatsen. Från Sandviksvägen föreslås även en påfartsramp söderut på väg 27.

Samtliga cirkulationsplatser utformas med ett körfält och med inre radie=20 m samt yttre radie=26 m.

### **4.2.3. Hastighet**

Referenshastighet för väg 25 kommer att vara 100 km/h på sträckan, eftersom det är målstandard för stamvägnätet. Hastigheten på väg 27 föreslås till 80 km/h för att medverka

till god framkomlighet för denna stora trafikström inklusive stor andel tung trafik, vilket medför en samhällsekonomisk vinst. Högre hastighet än 80 km/h är dock ej möjligt på väg 27 med de begränsade radier som kan inrymmas i trafikplatsen med avseende på omkringliggande naturreservat och fastigheter. För vägar inom trafikplatsen bedöms 60 km/h vara en lämplig hastighet med avseende på framkomlighet och trafikmiljö.

För anslutande kommunala gator föreslås skyltad hastighet vara 40 km/h (Fagrabäcksvägen, Högstorpssvägen, Sandviksvägen) med undantag av Lillestadsvägen som bedöms kunna ha 60 km/h enligt Växjö kommuns önskemål.

#### 4.2.4. Typsektioner

Väg 25 avses utformas som en mötesfri motortrafikled med 2+2 körfält norr om trafikplats Fagrabäck, och 2+1 körfält genom trafikplatsen och österut. Väg 27 ansluter genomgående i trafikplatsen med 2+1 körfält. Väg 27 varierar på hela den aktuella sträckan pga rampanslutningar.

(V=vägren, K=körfält, M=mittremsa)

- Väg 25 (4 körfält 2+2), 16,5 m belagd väg.  
 $V_{0,5}+K_{3,5}+K_{3,5}+V_{10,6}+M_{0,3}+V_{10,6}+K_{3,5}+K_{3,5}+V_{0,5}$ .
- Väg 25 (3 körfält 2+1), 13,75 m belagd väg.  
 $V_{0,5}+K_{3,5}+K_{3,5}+V_{10,6}+M_{0,3}+V_{10,6}+K_{3,75}+V_{1,0}$ . Vid bropelare ökas mittremsan M till 4,0 meter.
- Bro på avfartsramp från väg 25 från öster:  $V_{1,0}+K_{4,0}+V_{2,0}$  (Rampen föreslås i övrigt få samma sektion som övriga ramper, dock kan delen närmast bron breddas upp för en mjukare övergång.) Belagd bredd: 7,0 m.
- Ramper:  $V_{1,0}+K_{4,0}+V_{1,0}$ . Belagd bredd: 6,0 m.
- Cirkulationsplatser:  $V_{1,0}+K_{4,0}+V_{1,0}$ . Belagd bredd: 6,0 m.
- Anslutningsväg mellan cirkulationsplatser i trafikplats:  $V_{0,75}+K_{3,75}+K_{3,75}+V_{0,75}$ , alternativt med mittrefug:  $V_{0,25}+K_{3,75}+M_{1,0}+K_{3,75}+V_{0,25}$ . Belagd bredd: 9,0 m.

Typsektioner kommunala gator, anpassas till befintlig sektion:

- Lillestadsvägen:  $V_{0,25}+K_{3,75}+K_{3,75}+V_{0,25}$ . Belagd bredd: 8,0 m.
- Fagrabäcksvägen:  $V_{1,0}+K_{3,75}+K_{3,75}+V_{1,0}$ . Belagd bredd: 9,5 m.
- Högstorpssvägen:  $V_{0,25}+K_{3,0}+K_{3,0}+V_{0,25}$ . Belagd bredd: 6,5 m.
- Sandviksvägen:  $V_{0,75}+K_{3,75}+K_{3,75}+V_{0,75}$ . Belagd bredd: 6,0 m.
- Lokalgata till Fylleryd:  $V_{0,25}+K_{3,5}+K_{3,5}+V_{0,25}$ . Belagd bredd: 7,5 m. (plus cykelväg  $b=3$  m)

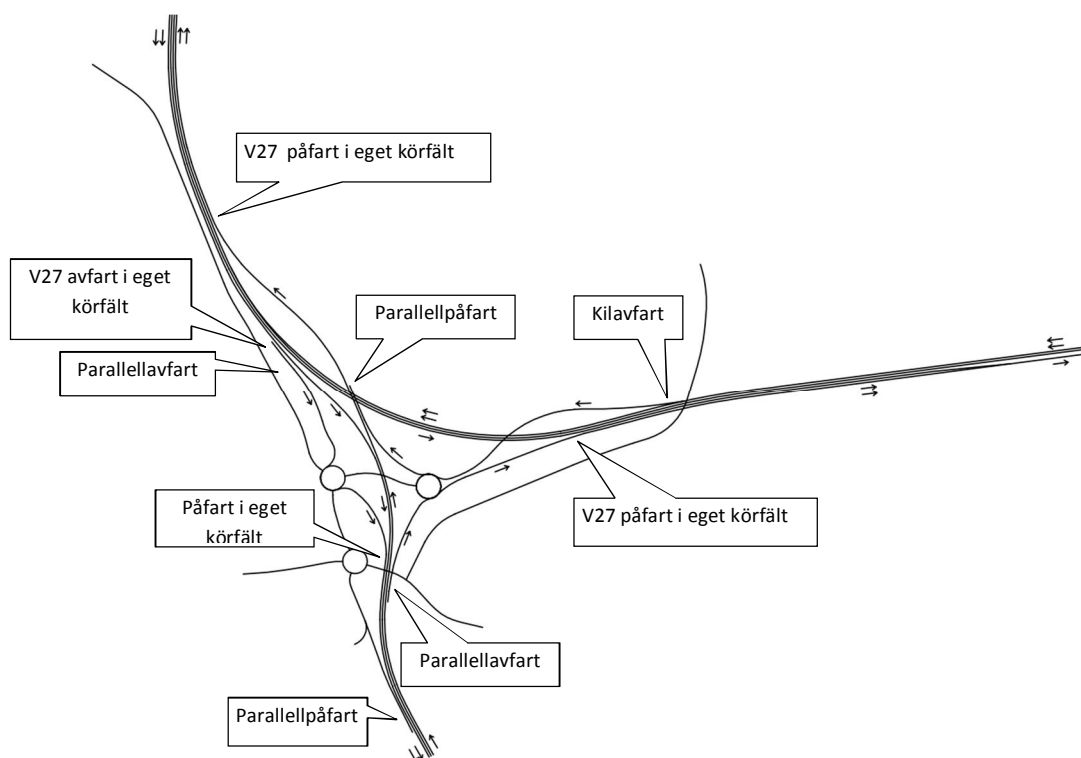
GC-vägar:

- GC-väg längs med Lillestadsvägen: Bredd 4 m
- GC-väg till Fyllerydsskogen, i norr, över väg 25 på ny gc-bro: Bredd 4,0 m över bron, minskas till 3 m, då man kommit över väg 25 till Fyllerydsskogen.
- GC-väg till Fyllerydsskogen, i öster längs med ny lokalgata, kombinerad väg/gc-bro över väg 25: Bredd 3 m
- GC-väg Högstorpsvägen: GC-väg på båda sidor om vägen, bredd 3 m.

#### 4.2.5. Körfältsindelning

Väg 25 föreslås byggas ut med 2+2 körfält från trafikplats Norremark längs Österleden till trafikplats Fagrabäck. Öster om trafikplatsen föreslås också 2+2 körfält fram till korsningen med Högstorps östra infart, där övergår körfältsindelningen till 1+1 körfält förbi korsningen. Genom trafikplatsen föreslås det bli ett körfält i sydöstlig riktning och två körfält i nordvästlig riktning. Dessa väver ihop till ett körfält på en kort sträcka strax före väg 27:s påfart. Omkörning kan därmed ske före och efter trafikplatsen.

På väg 27, i nordlig riktning, föreslås ett genomgående körfält på den aktuella sträckan, dvs ingen omkörningsmöjlighet. I sydlig riktning föreslås ett genomgående körfält genom trafikplatsen. I söder föreslås en av de södergående påfartsramperna ansluta i eget körfält. Det medför att det blir två körfält söderut och möjlighet till omkörning på en kortare sträcka. Det medför även förutsättningar för en framtida utbyggnad av väg 27 till 2+1-väg söderut.



Principbild över körfält samt av- och påfarter.

#### 4.2.6. Plan- och profilstandard

En ansökan om dispens från VGU har godkänts gällande hastighet 100 km/h respektive 80 km/h med de radier som har varit möjliga att inrymma i trafikplatsen med avseende på omkringliggande naturreservat och fastigheter:

- Minsta horisontalradie väg 25, 100 km/h: 530 m
- Minsta horisontalradie väg 27, 80 km/h: 300 m

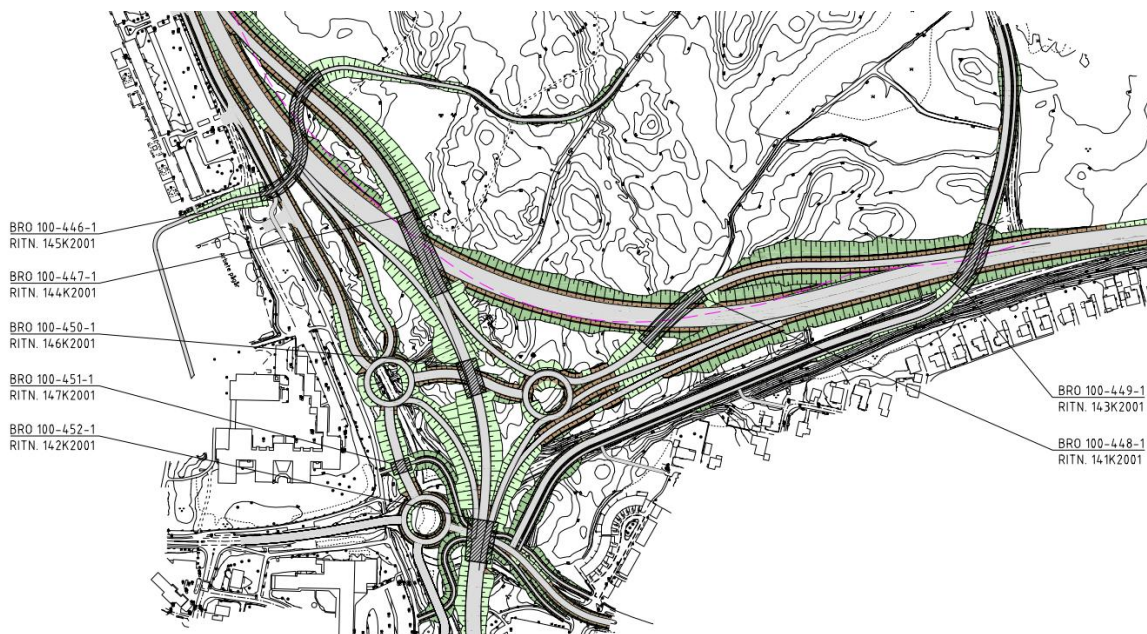
Samtliga vertikalaradier håller sig inom de ramar som VGU föreskriver. I trafikplatsen krävs så små vertikalkurvor så att vägbelysning behövs.

Samtliga vägar och ramper inom projektet har en flackare lutning än de rekommenderade 6 % för nybyggnad som föreskrivs i VGU.

#### 4.2.7. Byggnadsverk

Sju nya broar ingår i projektet:

- Tre stycken vägbroar över väg 25 (Bronummer: 100-447-1, 100-448-1, 100-449-1)
- GC-bro över väg 25 (100-446-1)
- Bro över Högstorpsvägen (100-452-1)
- Bro över väg i trafikplats (100-450-1)
- Bro över GC-väg vid Fagrabäckskolan (100-451-1)



Översiktsplan nya broar

Utöver de nya broarna föreslås sex stycken befintliga gång- och cykelportar beröras:

- 7-479-1 och 7-480-1 rives och byts ut.
- 7-518-1 och 780-4035-1 rivs.
- 7-409-1 och 780-4034-1 byggs om.



Översiktskarta befintliga broar

#### 4.2.8. Anslutningar till kommunala gator

Lillestadsvägen har i förutsättningarna till uppdraget beslutats ansluta till trafikplats Fagrabäck istället för till Österleden som idag. Befintlig plankorsning stängs av säkerhets- och framkomlighetsskäl. Lillestadsvägen ansluts till det statliga vägnätet i en cirkulationsplats. Tre in- och utfarter på Lillestadsvägen till bostadsområdet (Brf Fagrabäck) samt en in- och utfart till Fagrabäckskolan föreslås. Infarterna utformas om möjligt med vänstersvängfält för att säkerställa framkomlighet och trafiksäkerhet för de boende.



Befintlig infart till Fyllerydsskogen stängs i samband med ombyggnaden av väg 25 och ersätts med en lokalgata från Högstorpsvägen via en bro över väg 25. Lokalgatan går delvis på befintlig väg 25, parallellt med den nya vägen.

Den befintliga östra infarten till Högstorp från väg 25 utgör gräns för projektet. Den är idag utformad som ett trevägskäl med vänstersvängfält på väg 25 från öster, som behålls. Korsningen föreslås byggas om för att underlätta vänstersväng ut på väg 25 västerut. Befintligt högersvängfält tas bort. Vid utfart vänster från Högstorp föreslås korsningen utformas med ett eget körfält, med triangelrefug och extra mittvajer.

#### 4.2.9. Kollektivtrafik

Befintlig hållplats på väg 25, Kalmarvägen, vid infart till Högstorp, flyttas till ett läge inne i området för att öka trafiksäkerheten och slippa passage av väg 25. I övrigt berörs inga hållplatser.

#### 4.2.10. Gång- och cykelvägar

Samtliga gång- och cykelvägar i projektet kommer att vara kommunala och kommer att detaljplaneläggas.

##### *GC-väg längs med Lillestadsvägen.*

En ny GC-väg föreslås längs med Lillestadsvägen i kanten av HSB-området på befintlig matargata för att binda ihop befintliga GC-vägar norr och söder om denna sträcka. Bredden på befintlig GC-väg föreslås till ca 4,0 m för att anpassas till de befintliga GC-vägarna norr och söder om sträckan. Trafikbelastningen på denna GC-väg bedöms även vara relativt stor.

##### *GC-väg till Fyllerydsskogen*

Befintlig GC-port från Fagrabäck till Fylleryd under väg 25 avses rivas och ersätts av två nya anslutningar på bro över väg 25. Utgångspunkten för de nya GC-anslutningarna till Fyllerydsskogen har varit att inga oskyddade trafikanter skall röra sig i trafikplatsen. GC-förbindelserna har därför förlagts utanför trafikplatsen. Detta medför en bättre komfort gällande lutningar, ökar trafiksäkerheten samt ger en trevligare trafikantupplevelse.

En ny lång GC-bro föreslås uppföras över Lillestadsvägen och väg 25 norr om trafikplatsen. Föreslagen bredd är 3 m. Denna ansluter vid befintlig tennisbana norr om Fagrabäckskolan. En anslutande GC-väg från bron till befintlig GC-väg mot VAIS-torpet föreslås anläggas i naturreservatet.

Den östra GC-anslutningen till Fyllerydsskogen kommer att följa den nya lokalgatan, med längsgående cykelväg på den befintliga Kalmarvägen och bro över väg 25. Bron ansluter till befintlig väg till Fyllerydsvägen. GC-vägen föreslås vara 3 m. Högstorpområdet planeras få direkta anslutningar till GC-vägen från Skansvägen och Hökvägen.

##### *GC-väg Högstorp-centrum*

Mellan Högstorp och centrum föreslås två GC-vägar anläggas, då de tillgodoser GC-trafik med olika målpunkter. Porten under väg 27 föreslås utformas med körbana i mitten och dubbelriktade GC-banor på båda sidor. GC-vägsbredden bedöms kunna vara 3 m eftersom det finns GC-väg på båda sidor av vägen. På detta sätt tillgodoses även trygghet och kommunens önskemål om gestaltning med en bred öppning med god sikt mot Högstorp. Den södra GC-vägen går därefter genom befintlig GC-port söder om befintlig

cirkulationsplats. Den norra GC-vägen korsar anslutningsvägen mellan cirkulationsplatserna i en ny GC-port och ansluter norr om Fagrabäcksvägen, vid skolan.

#### 4.2.11. Övriga väganordningar

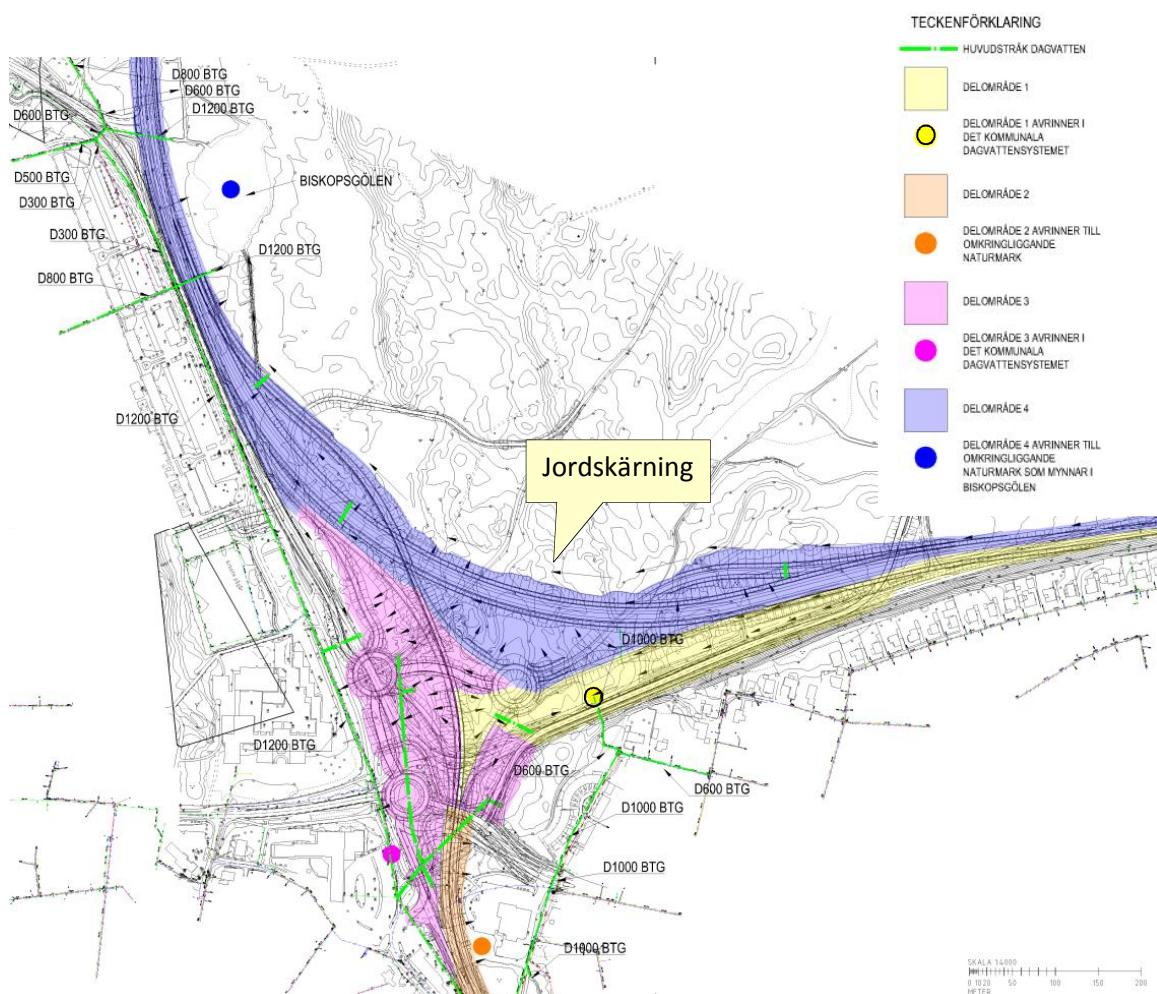
Belysning föreslås inom trafikplatsen. På väg 25 och 27 som ligger utanför trafikplatsen föreslås ingen belysning.

På kommunala gator finns belysning idag. Nya kommunala GC-vägar föreslås ha belysning.

Vägräcken föreslås väljas med kapacitetsklasser enligt VGU för mötesfri motortrafikled med referenshastighet över 90 km/h. Även räcken för väg 27 bör ha dessa kapacitetsklasser pga den snäva kurvradien på denna sträcka.

#### 4.2.12. Dagvattenhantering

För att få den framtida avvattningen överskådlig har vägområdets avvattning delats in i fyra stycken delområden. Delområdena kan ses i figuren nedan. Även delområdenas anslutningspunkter är markerade. Indelningen är översiktlig så små avvikelser kan förekomma. Utgångspunkten med den framtida avvattningen är att avleda vägdagvattnet via gräsbeklädda slänter och diken för att skapa förutsättningar för infiltration, fördröjning och rening innan det når delområdenas anslutningspunkter.



Översiktlig beskrivning av framtida avledning av dagvatten.

*Delområde 1: Väg 25- Kalmarvägen öster om trafikplats Fagrabäck samt cirkulationsplats (gul markering)*

Vägavvattningen föreslås i huvudsak ske via öppna diken. Här tillåts dagvattnet infiltrera och vid behov fördröjas innan det når den kommunala dagvattenledningen (1000 mm) vid Hökvägen i Högstorp (markerad med gul prick). Cirkulationsplatsen kan behöva förses med ett antal dagvattenbrunnar som via ledningar/trummor avleds mot befintlig ledning.

*Delområde 2: Väg 27- Ronnebyvägen söder om trafikplats Fagrabäck (orange markering)*  
Väg 27 föreslås även i framtiden avvattnas ut i vägslänt/dike för infiltration.

*Delområde 3: Trafikplats Fagrabäck- de två västra cirkulationsplatserna (rosa markering)*  
De två västra cirkulationerna avses avvattnas ut i vägslänt, diken och grönområden för vidare infiltration och fördröjning. Ett antal trummor/dagvattenbrunnar/ dagvattenledningar kommer behövas för att leda dagvattnet mot befintlig 1200 mm ledning från de instängda områden som uppstår. I cirkulationsplatserna kommer även avvattningen att behöva kompletteras med dagvattenbrunnar. Hela delområdet kommer att ha sin slutliga anslutningspunkt till den befintliga 1200 mm-ledningen (markerad med rosa prick i figuren ovan).

*Delområde 4: Väg 25 norr om Trafikplats Fagrabäck (blå markering)*

Genom hela kurvan är väg 25 skevad och har sin avrinning mot norr/nordöst. En del av sträckan, ca 700 m, går i djup jordskärning vilket innebär att infiltrationsmöjligheterna är begränsade samt att en avsänkning av grundvattnet kommer att ske. Vägavvattningen föreslås att i huvudsak ske via avrinning över slänter och i öppna diken. Infiltrationen av dagvattnet är begränsad i stora delar av delområdet, men Biskopsgölen som är en naturlig lågpunkt i terrängen, har en stor utjämningskapacitet.

*Avledning av grundvatten*

Avledning av grundvattenflödet kommer att ske via öppna vägdiken, på samma sätt som dagvattnet. Avledningen av grundvattenflödet kommer att beröra delområde 1 och 4. Här tillåts det, på vissa dikessträckor, infiltreras på väg mot Biskopsgölen alternativt den kommunala dagvattenledningen vid Hökvägen. Hela utredningsområdet dräneras följaktligen med vägdiken, utom de vägkonstruktioner som ligger i bank. Undantaget är Lillestadsvägen, väster om väg 25, som kommer att dräneras via ledningar pga utrymmeskäl.

*Sammanfattning av dagvattenhanteringen*

Omhändertagande av dagvatten för trafikplats Fagrabäck bygger på en lösning som innefattar avledning av vägdagvattnet till gräsbeklädd vägslänt och diken. Anslutande vägytor kan med fördel delas upp på olika anslutningspunkter.

Förslaget på utformning av trafikplatsen medger utrymme för vägslänter och vägdiken vilket skapar förutsättningar för infiltration och i vissa fall fördröjning av dagvatten. Beräkningarna av dagvattenflödet visar att de utökade områdena för slänter, vägdiken och grönytor ökar infiltrationsförutsättningarna och därmed minskar/bibehålls flödet till anslutningspunkterna för delområde 1-3. Dagvattenflödet ökar dock till Biskopsgölen, men med en tillfällig höjning på 30 mm av nivån i gölen vid ett intensivt 10-års regn, och dessutom möjlighet att fördröja dagvatten i diken som går till gölen ska detta inte innebära några större konsekvenser för gölen och dess omgivning.

### 4.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

#### 4.3.1. Bullerskyddsåtgärder

Utifrån resultaten av genomförda bullerberäkningar föreslås skyddsåtgärder för att så långt som möjligt uppfylla gällande riktvärden efter vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Åtgärderna redovisas på plankartorna samt på bilder i kap. 5.4.4 Buller.

Bullerskärmar placeras nära väg för att effektivt dämpa buller. På vissa ställen krävs både höga och långa skärmar för att dämpa bullret till godkända nivåer. Totalt föreslås ca 2400 meter bullerplank, med en höjd mellan 1-3 m. Totalt föreslås ca 530 m ny bullerskyddsvall, ca 3,1-4,0 m hög.

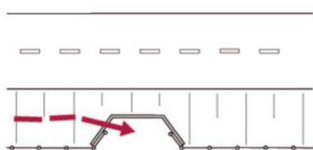
Åtgärder föreslås i form av erbjudande om fönsteråtgärder av 9 fastigheter.

#### 4.3.2. Viltstängsel

Viltstängsel föreslås mot naturreservatet längs hela sträckan. Viltstängslet avslutas i norr vid gc-porten sydost om trafikplats Norremark. GC-porten har en bra dimensionering och breda grusade kanter bredvid den asfalterade ytan vilket gör att den i viss mån kan fungera som en säker passage för rådjur som kan tänkas följa stängslet i sin motivation att passera vägen. I öster längs väg 25 kan stängslet ansluta till det redan befintliga stängslet vid östra korsningen mot Högstorp där befintligt stängsel finns på båda sidor av vägen.

Därtill föreslås viltstängsel på den västra sidan av Österleden från gc-porten i norr fram till bullervallens södra slut norr om Lillestadsvägen med undantag för sträckan med bullerskärm. På de delar av sträckan där det är bullervall placeras viltstängslet mitt på bullervallens krön för att möjliggöra underhåll från båda sidor av stängslet. Längs sträckan finns ett antal mindre skogspartier vilka gör att det finns en risk att vilt kommer upp på vägen om stängsel saknas. Det befintliga viltstängslet i söder på den östra sidan av väg 27 föreslås behållas i vägens släntfot mellan gc-porten och läget 150 m längre norrut där föreslaget bullerplank börjar.

Eftersom det finns öppningar i viltstängslet (t.ex. vid ramper) finns en ökad risk för att vilt hamnar på fel sida av stängslet vilket gör att ett antal uthopp föreslås. Uthopp anläggs så att marknivån inom vägområdet motsvarar höjden på viltstängslet och medför att djuren hoppar ut från vägområdet på en höjd som motsvarar höjden på viltstängslet. L-stöd i betong eller liknande konstruktion placeras i den urgrävda slänten för att skapa en hållbar konstruktion. På detta sätt kan djur på fel sida av stängslet hoppa ut från vägområdet på samma gång som djur hindras från att ta sig in. Föreslagen lokalisering av viltuthopp framgår av bifogade ritningar.



Exempel på uthopp i bankslänt. Källa: VGU, TRV publ. 2015:087.

## 5. Effekter och konsekvenser av projektet

*Projektets bedömda miljöpåverkan finns även redovisad i vägplanens miljökonsekvensbeskrivning.*

### 5.1. Trafik och användargrupper

Trafikkapaciteten i korsningspunkten höjs kraftigt vilket medför att restiden och framkomligheten på sträckan förkortas för den genomgående trafiken då den kan köra förbi utan störningar. Framkomligheten för den lokala trafiken förbättras framförallt i högtrafiktid då köerna minimeras och tillgängligheten till lokala målpunkter, t ex Högstorp och Fagrabäckskolan, ökar. Framkomligheten för uttryckningstrafiken förbättras och trafiksystemet blir mer robust med möjlighet till omledning genom trafikplatsen vid en eventuell trafikolycka.

Möjligheterna att bedriva en effektiv lokal kollektivtrafik bedöms förbättras då den lokala biltrafiken separeras från den genomgående långväga trafiken. Busstrafiken till Högstorp får en betydligt smidigare väg genom korsningspunkten med mindre väjning och kortare restid och bättre punktlighet. Utrymme för ytterligare möjligheter att förbättra framkomligheten finns om behov skulle uppstå. Den regionala kollektivtrafiken österut får något sämre komfort med flera cirkulationsplatser att passera mellan Kalmarvägen och Fagrabäcksvägen men störningarna och väntetiderna i högtrafiktid minimeras, vilket totalt bedöms medföra en förbättring då restiden och punktligheten på linjen förbättras.

GC-trafikens tillgänglighet till Fyllerydsskogen samt mellan Högstorp och centrum bedöms vara likvärdig som idag. Tillgängligheten mellan Högstorp och Fagrabäckskolan samt från Högstorp till Fyllerydsskogen bedöms förbättras med de föreslagna GC-förbindelserna. Framkomligheten längs med Lillestadsvägen förbättras med föreslagen separat GC-väg.

### 5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Vägförslaget medför att kommunikationerna lokalt i Växjö och regionalt i Kronobergs län förbättras. Projektet bedöms medföra positiva konsekvenser för utvecklingen lokalt och regionalt.

### 5.3. Landskapet och staden

Föreslagen utformning av trafikplatsen kommer att påverka landskapsbild och stadsbild i hög grad då trafikplatsen ökar i skala och omfattning jämfört med nollalternativet. Breddningen och omgestaltningen kommer att medföra ett stort intrång i omgivande mark. Den del av naturreservatet som tas i anspråk för den nya trafikanläggningen kommer till stora delar att förlora sin nuvarande karaktär på grund av nya väglösningar. Dock kommer stora delar av befintlig och samma typ av barrskog i direkt anslutning till trafikplatsen, att finnas kvar och karaktären i den kvarvarande skogen bedöms inte att påverkas nämnvärt. Detta medför att upplevelsen av naturreservatet från vägen inte förändras så mycket jämfört med idag.

Planerad utformning av trafikplatsen kommer att öka omfattningen och därmed även exponeringen av denna. Väg 25, Kalmarvägen, som sedan övergår i Österleden, kommer att passera trafikplatsen och avses gå i djup skärning, ca 4 m djup, förbi Fyllerydsskogen. Vägen kommer dock att få stöd i landskapet av skogen inom naturreservatet samt sparad



vegetation strax norr om den nya cirkulationsplatsen som ansluter väg 25 till lokalvägnätet. Vegetationen och skärningen bedöms minska exponeringen av vägen mot omgivningen. Den djupa skärningen medför även ett skydd för besökare i Fyllerydsskogen gällande vägens visuella påverkan och påverkan från buller. För förbipasserande trafikanter på vägen, ger de broar som trafikanten passerar under, en indikation på närheten till staden, även om upplevelsen präglas av omgivande slänter och viss vy mot omgivande skogsmark med äldre tallar.

Väg 27 avses att gå högt i landskapet på bank, och medför en tydlig och markerad linje i nord-sydlig riktning i landskapet. Själva vägbanken kommer tydligt att exponeras mot omgivningen och påverkar intrycket när man närmar sig staden, framför allt från väg 25 och Högstorp blir den tydlig. Terrängmodellering av slänter samt vegetation gör att exponeringen minskas. I söder bedöms påverkan av väg 27 att bli speciellt påtaglig genom bullerplank som avses uppföras på båda sidor om vägen.

Den nya utformningen av trafikplatsen medför nya förutsättningar för en ny entré som svarar mot platsens viktiga roll som stadspport. Idag är entrén till Växjö stad otydlig och stora behov finns att förstärka denna. Från trafikantperspektiv, resande från norr/Österleden, anger den nya gång- och cykelbron mot Fyllerydsskogen att man närmar sig staden. Porten belyses nattetid och bildar med sin speciella utformning (omsorgsfullt gestaltade bropelare och böljande linjeföring) ett viktigt landmärke i miljön som signalerar att man närmar sig centrum. Från söder leds trafikanterna in via en cirkulationsplats och vidare under bron som har rollen som stadspport.

Sammantaget kommer den nya trafikplatsen medföra en ökad omfattning ytmässigt och exponering jämfört med nollalternativet. Intrånget i Fyllerydsskogen medför att naturmiljön kommer att försvinna på de platser där mark tas i anspråk för trafiklösningen. Men utformningen medför också stora möjligheter att bland annat skapa en god entré till staden, ökad tillgänglighet till Fyllerydsskogen, samt sammanhängande GC-stråk i området etc. Vid framtagandet av utformningen av trafikplatsen har dessa varit viktiga frågor som hela tiden har legat som grund för gestaltningen av området, och bedöms ha beaktats i gestaltningen. Vägförslaget bedöms ge upphov till både positiva och negativa konsekvenser för stadsbilden, där de positiva konsekvenserna bedöms överväga.

#### **5.4. Miljö och hälsa**

Vissa verksamheter och åtgärder är enligt en fastställd vägsplan undantagna från krav på prövning enligt miljöbalken. Det gäller dispens från det generella biotopskyddet, från strandskyddet samt anmälan för samråd för åtgärder som kan väsentligt förändra naturmiljön enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

##### **5.4.1. Naturmiljö**

Av miljöbalken 12 § 6 framgår att skyldigheten att göra en anmälan för samråd, som normalt gäller för en verksamhet eller åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön, inte gäller byggande av väg eller järnväg om verksamheten eller åtgärden anges i en fastställd plan. Anledningen till detta är att man anser att detta samråd redan har skett vid samrådet om själva planen. Dock kommer Trafikverket i detta fall att kalla länsstyrelsen till ett samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken, för att delge resultatet av inventeringen och slutsatserna i PM som rör grön sköldmossa.

Biskopsgölen omfattas av strandskyddsbestämmelserna. Vid fastställande av vägsplanen upphävs förbuden enligt strandskyddsbestämmelserna inom vägområdet.

Inga biotopskyddade objekt berörs inom planområdet.

#### *Naturresevatet*

I reservatsföreskrifterna för naturresevatet Fylleryd (1998-08-13) anges att verksamheter inte får bedrivas som förändrar områdets topografi eller landskapets allmänna karaktär, ändra dräneringsförhållandena, spränga, schakta, gräva, dika eller utfylla. I föreskrifterna anges en zon närmast väg 25 och Fagrabäcksrondellen där en framtida trafiklösning ska vara lokaliserad. Föreslagna åtgärder medför ett visst intrång i naturresevatet utanför den angivna zonen för infrastruktur som anges i föreskrifterna. Detta innebär att vissa delar av naturresevatet måste upphävas. Trafikverket har ansökt om upphävande hos kommunen enligt 7 kap § 7 miljöbalken. Till ansökan har upprättats en konsekvensutredning med kompensationsåtgärder.

Intrånget påverkar naturresevatet genom exempelvis ökade bullernivåer, och ianspråktagande av mark. Intrånget uppgår till totalt 10,9 ha, varav ca 7,4 ha ligger inom avsatt zon för infrastruktur och som också redan idag bedöms vara påverkat av de trafikförhållanden som råder inom närområdet (exempelvis buller, luftutsläpp etc.). Totalt uppskattas intrånget till ca 2 % av naturresevatets totala yta.

I och med upphävandet av delar av naturresevatet försvinner främst en del av en gammal barrblandskog av blåbärsristyp. Skogsområdena har i en naturvärdesinventering daterad 2015-08-10 bedömts ha vissa naturvärden. Enstaka naturvårdsarter förekommer och enstaka äldre (150-200 år) överståndare av tall eller gran. Död ved förekommer. En del biotoper kommer att försvinna och negativa konsekvenser kommer att uppstå. Kompensationsåtgärder avses uppföras. Här följer en lista över föreslagna kompensationsåtgärder, för redovisning av dessa, se tillhörande MKB under kapitel 8.2.3.

- Naturvärdesstärkande åtgärder inom befintligt naturresevat
- Naturvärdesstärkande åtgärder inom trafikplatsen
- Nytt naturresevat väster om Fagrabäcksskolan
- Nytt naturresevat söder om Rydholm

Föreslagen åtgärd kommer att medföra en permanent grundvattensänkning. Grundvattensänkningen kommer att nå in i delar av Fylleryds naturresevat. Naturmiljön kan påverkas negativt om grundvattennivåerna påverkas negativt, främst om naturmiljöerna är hydrologiskt betingade. Naturområden inom influensområdet för grundvattensänkningen består av barrblandskogar som i huvudsak växer i högre terräng. Dessa miljöer är inte känsliga för förändringar i grundvattennivåer. Barrskogar är generellt mest känsliga när de växer i flack terräng eller i sänkor, eller när de är påverkade av källflöden. Dessa typer av miljöer finns inte inom influensområdet. De vanligt förekommande lövträdsarterna i området (björk, ek, rönn) är normalt heller inte hydrologiskt känsliga när de växer i högre terräng. Två sumpskogar som Skogsstyrelsen pekat ut som områden med naturvärde finns i närheten av vägsplanen. Den ena sumpskogen kommer att tas i anspråk för den nya trafikplatsen. Den andra ligger strax utanför influensområdet och kommer därmed inte påverkas negativt. Naturmiljön inom influensområdet bedöms sammantaget inte påverkas

negativt av grundvattensänkningen. Söder om väg 25 finns inga naturvärden inom influensområdet.

#### *Signalarter, Rödlistade arter och Artskyddsförordningen*

En naturinventering har utförts inom det nedan markerade området. Efter det att naturinventeringen hade genomförts, har det gjorts fynd av grön sköldmossa inom område 15. En kompletterande inventering avses avseende arten avses genomföras under våren 2017.



*Delområden med nummer inom det inventerade området.*

Inom det studerade området påträffades ett antal arter som finns upptagna i artskyddsförordningen. Vid Biskopsgölen konstaterades två exemplar av vattenfladdermus. Vägplanen påverkar inte artens födosöks- eller övervintringsmiljöer negativt. När det gäller yngelplatser och viloplatsler så berör vägplanen inga kända livsmiljöer, inga hålträd har hittats i de områden som tas i anspråk och inga byggnader berörs. Sammantaget bedöms påverkan på vattenfladdermus som mycket liten och ingen konflikt med artskyddsförordningens bestämmelser föreligger.

Inom lokal 22 konstaterades ett exemplar av alm samt flera uppslag av ask (sly). Arterna är rödlistade. Båda arterna är dock fortfarande allmänna inom regionen och med betryggande populationsstorlekar. Även om dessa unga "uppslag av arten" kommer att tas bort har det ringa eller ingen påverkan på artens framtida numerär inom området.

Inom delområde 21 och 22 konstaterades god förekomst av groddjur. Grodorna är knutna till våtmarksområdena i vägområdet under lekperioden. Grodor kan på olika sätt påverkas negativt av ny infrastruktur. Den föreslagna vägplanen för trafikplats Fagrabäck kommer inte orsaka några habitatförluster som påverkar åkergradans livsmiljöer. Biskopsgölen berörs inte alls av vägplanen och inga skogar eller andra miljöer för arten berörs. Den delen

av skogen som tas i anspråk av vägplanen är ingen viktigt livsmiljö för groddjur, främst på grund av en avsaknad av liggande död ved och att skogen mestadels är relativt torr. Biskopsgölen kommer att ta emot mer vägdagvatten i och med vägplanen. Ökningen motsvarar en 30 mm höjning av vattennivån vid ett regn med 10 års åtkomsttid. Vattnet förväntas innehålla en del föroreningar från vägen, bl.a. näringsämnen, metaller och oljeföroreningar. Vattnet kommer att fördröjas i större utsträckning i utbyggnadsförslaget jämfört med nollalternativet, vilket kommer innebära att koncentrationen av föroreningarna är lägre i utbyggnadsförslaget än i nollalternativet. Med avseende på vattenkvalitet och habitatförsämringar bedöms därför inga nämnvärda negativa konsekvenser uppstå, snarare en liten positiv konsekvens jämfört med nollalternativet. Sammantaget bedöms vägplanens påverkan på åkergroda som mycket liten. Inga för arten viktiga livsmiljöer påverkas negativt och det föreligger därför heller ingen konflikt med artskyddsförordningens bestämmelser.

För spillkråka har flera häckningsplatser konstaterats. Häckningsplatserna bedöms inte påverkas av vägplanen. Konsekvensen av vägplanen för spillkråka blir sammantaget mycket litet. Det eller de par som förekommer av spillkråka kommer att justera sina revir något pga. vägplanen men inga för arten viktiga bo-, vilo-, eller födosöksmiljöer bedöms påverkas negativt. Artens bevarandestatus lokalt och regionalt bedöms bli oförändrad. Det föreligger därför heller ingen konflikt med artskyddsförordningens bestämmelser.

Det har gjorts fynd av grön sköldmossa inom trafikplatsområdet. Arten ingår i 8§ i artskyddsförordningen och är sällsynt i länet. Trafikverket avser att genomföra en inventering av arten inom området. Inventeringen kommer att genomföras under mars 2017, och omfatta mark både inom och utanför vägplaneområdet, total ca 10-15 ha. Det kommer att undersökas om det finns lämpliga områden i närheten som man eventuellt skulle kunna flytta de individer som påverkas av vägplanen. Resultatet av inventeringen kommer att redovisas i ett PM med en beskrivning över den lokala populationen och hur stor andel av denna som påverkas av vägplanen. I detta PM sammanfattas befintlig kunskap om arten, beskrivning av nuvarande bevarandestatus i olika skalor (globalt, nationellt, regionalt och lokalt). En bedömning görs om planerat projekt påverkar den gynnsamma bevarandestatusen för arten, slutligen en bedömning om dispens enligt Artskyddsförordningen behöver sökas samt om det föreligger särskilda skäl. Trafikverket avser sedan att kalla länsstyrelsen till ett samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken, för att delge resultatet av inventeringen och slutsatserna i PM.

För övrigt bedöms inte vägprojektet medföra några nämnvärda negativa konsekvenser för objekt som är rödlistade, upptagna i Artskyddsförordningen samt utgör signalarter.

#### *Vilt*

Viltstängsel föreslås mot naturreservatet längs hela sträckan. Därtill föreslås viltstängsel på den västra sidan av Österleden från GC-porten i norr fram till bullervallens södra slut norr om Lillestadsvägen.

Eftersom det finns öppningar i viltstängslet (t.ex. vid ramper) finns en ökad risk för att vilt hamnar på fel sida av stängslet, vilket medför att ett antal viltuthopp föreslås.

#### 5.4.2. Kulturmiljö

För området har en arkeologisk utredning steg 1 och 2 samt förundersökning genomförts. Det aktuella området omfattas inte av några riksintressen för kulturmiljöpåverkan och det finns inte heller några riksintressen för kulturmiljövården och det finns inte heller några kommunalt utpekade särskilt värdefulla kulturmiljöer i eller i anslutning till området.

Efter att undersökningarna gjorts och resultaten redovisats till FMIS och Länsstyrelsen, beslutades att resultatet av undersökningarna inte föranleder några krav på ytterligare undersökningar gällande den fossila åkern eller stenbrotten, då detta inte kan anses som vetenskapligt motiverat.

Den nya fornlämningen Växjö 322:1 gränsar till vägområdet som går längs med väg 25:s norra sträcka. Här avses vägområdet att utökas mellan 0-1,5 m genom en ny slänt. Fornlämningsområdet bedöms dock redan vara påverkat av det nuvarande vägområdet av väg 25. En mycket begränsad breddning av vägområdet, längs med en mycket begränsad sträcka (50-75 m), i den södra kanten av lämningsområdet bedöms inte medföra några nämnvärda negativa konsekvenser.





Fornlämningssituationen i området enligt FIMIS, markerad på utdrag ur terrängkartan. Källa: Arkeologisk förundersökning och arkeologisk utredning steg 2.

### 5.4.3. Geohydrologi

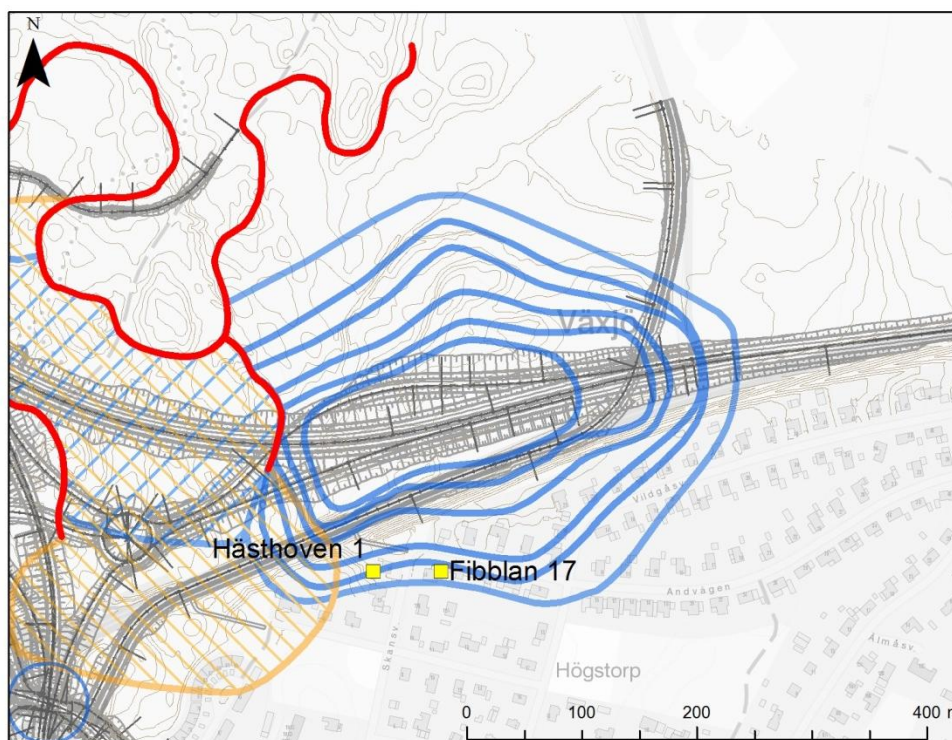
#### *Generellt*

För de planerade anläggningsdelarna har influensområden beräknats för både byggskede och permanentskede. Influensområden för broläggningen som ligger vid planerad sträckning av väg 25 som kommer att gå i skärning genom Fyllerydsskogen sammanfaller med influensområdet för själva skärningen. De broläggningen som ej ligger i anslutning till skärningen kommer att utbilda egna influensområden.

#### *Influensområde*

Planerad sträckning av väg 25 genom Fyllerydsskogen kommer att gå i skärning ca 880 m genom jordlagren och berggrunden. Som djupast kommer skärningen att gå ca 6,6 m under befintlig marknivå. I anslutning till skärningen kommer grundläggning för broarna 100-448-1, 100-449-1 och 100-447-1 att påverka influensområdet under byggskedet.

För den planerade skärningen kan påverkan på grundvatten konstateras för i princip hela skärningens sträckning, mellan längdmätning 1/800 och 2/600. Påverkan kommer att vara permanent genom avledning huvudsakligen i diken längs väg 25.



*Influensområde för grundvattensänkning under permanentskedet.*

I det västra undersökningsområdet är skärningens djup litet och den resulterande påverkan på grundvatten blir ca 1,3 – 1,4 m i skärningens mittlinje. Skärningen går till stor del i berggrunden, vilken här inte bedöms vara uppsprucken i bergövertytan. Vidare är skärningen i jordlagren mindre väster om den planerade vägen än på den östra sidan. Det resulterande influensområdet bedöms inte fortplanta sig något vidare i berggrunden och hindras således i sin utbredning västerut. Österut där skärningen i jordlagren är större kan influensområdet breda ut sig obehindrat, men det är ändå att betrakta som litet.

I det mellersta undersökningsområdet är påverkan på grundvattnet ca 1,8 m i skärningens mittlinje. Skärningen går även här ner i berggrunden. Djupet till berggrunden är något större och ökar mot söder – sydost. Berggrunden bedöms här kunna vara något mer uppsprucken än i delområde 1, vilket gör att ett influensområde kan utbildas även för berggrunden. Då det uppspruckna berget har högre genomsläpplighet än jordlagren kommer influensområdet i berggrunden att nå längre ut från skärningen än det gör i jordlagren. Norr om skärningen ligger bergöverytan på högre nivåer i den åsrygg som går genom Fyllerydsskogen. Berggrunden i åsryggen är mindre uppsprucken i överytan och hindrar utbredningen av influensområden både för jordlager och för berggrund mot norr. Influensområdena i jordlagren och berggrunden breder huvudsakligen ut sig mot söder och för jordlagren något mot nordväst, där det går ihop delvis med influensområdet för det västra undersökningsområdet.

I det östra undersökningsområdet är skärningen djup och bred, med anslutande ramper till och från väg 25. Påverkan på grundvattnet är här som störst för hela skärningen med en avsänkning av grundvatten på ca 5-6 m. Skärningen går i jordlagren och influensområdet utbildas enbart i dessa. Influensområdets utbredning begränsas i väster och nordväst av åsryggens högre liggande berggrund. Mot söder, öster och nordost har inga begränsande faktorer påträffats och influensområdet kan breda ut sig obehindrat i dessa riktningar.

Influensområdena har definierats som de områden inom vilka grundvattenytan avsänks mer än 0,3 m jämfört med opåverkade förhållanden.

#### *Påverkan på enskilda brunnar*

Inom de beräknade influensområdena hamnar fyra bergborrade brunnar, vilka av SGU klassificeras som energibrunnar. I byggskedet hamnar tre grävda brunnar inom influensområdet, Hästhoven 1, Hästhoven 5 samt Fibblan 17. I permanentskedet är det bara två grävda brunnar som omfattas, Hästhoven 1 och Fibblan 17. Det står Hästhoven 5 resp. Fibblan 16 på kartan.

Påverkan på de två grävda brunnarna under permanentskedet har beräknats. För Hästhoven 1 har avsänkningen bedömts till ca 0,5 m. Brunnen har dock inte använts sedan år 2009, varför den negativa påverkan på denna brunn bedöms som försumbar. För fastigheten Fibblan 17 har avsänkningen bedömts till ca 0,4 m.

Då borrade brunnar som ligger inom influensområdena inte bedöms påverkas, då de generellt ska vara täta ner till fast berg, samt då det enbart är två grävda brunnar, varav en för närvarande inte används, som påverkas i permanentskedet bedöms konsekvenserna totalt sett vara att betrakta som små. Den andra brunnen används f.n. för trädgårdsbevattning. Även påverkans storlek på de enskilda brunnarna bedöms vara relativt liten.

#### 5.4.4. Buller

##### *Riktvärden*

Riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader anges i Regeringens proposition 1996/97:53

Projektet innebär ombyggnad av väg 25 i delvis ny sträckning samt en helt ny trafikplats. Därför bedöms aktuellt projekt innebära väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus

45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid

55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)

70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

För maximalnivån inomhus nattetid gäller att riktvärdet får överskridas högst 5 gånger per natt under perioden kl. 22-06. För maximalnivån utomhus vid uteplats gäller att riktvärdet får överskridas högst 5 gånger per timme dagtid.

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

##### *Resultat*

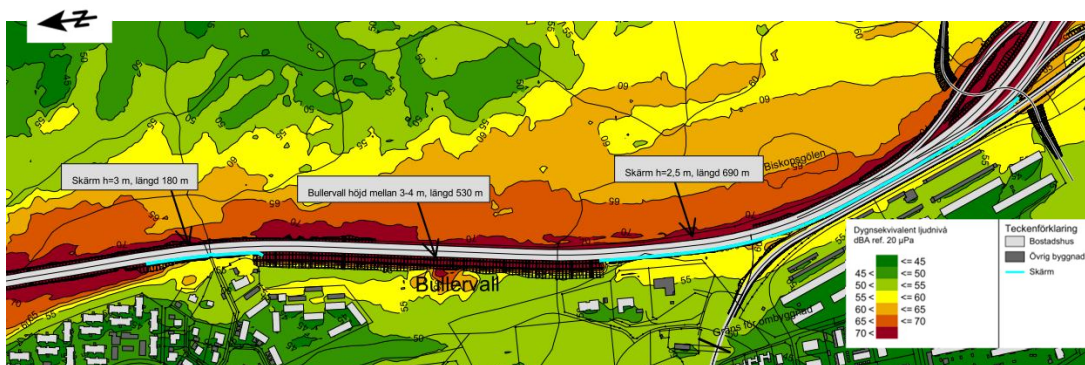
Resultatet av bullerberäkningarna för den föreslagna utformningen är att den ekvivalenta bullernivån generellt ökar i området. Jämfört med nollalternativet ökar bullernivån med ca 1-4 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad.

Resultatet av beräkningarna visar att söder om väg 25 överskrids gällande riktvärde på 55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad för ca 14 fastigheter (jämfört med nollalternativet 11 bostadsfastigheter). På väg 27, söder om befintlig cirkulationsplats överskrids riktvärdet enligt Naturvårdsverket, för ca 18 bostadsfastigheter (jämfört med nollalternativet 18 bostadsfastigheter) på ömse sidor om vägen. På Österleden överskrids riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad för ca 15 enbostadshus (jämfört med nollalternativets 13 bostadsfastigheter). För HSB:s flerbostadshus överskrids riktvärdet för alla våningar, så även i nollalternativet. Värdena är dock lägre på de nedersta våningarna, än de övre våningarna. Bullernivåer vid enskilda fastigheter redovisas i tabell i bilaga 17 till "PM Bullerutredning väg 25, statligt vägnät".

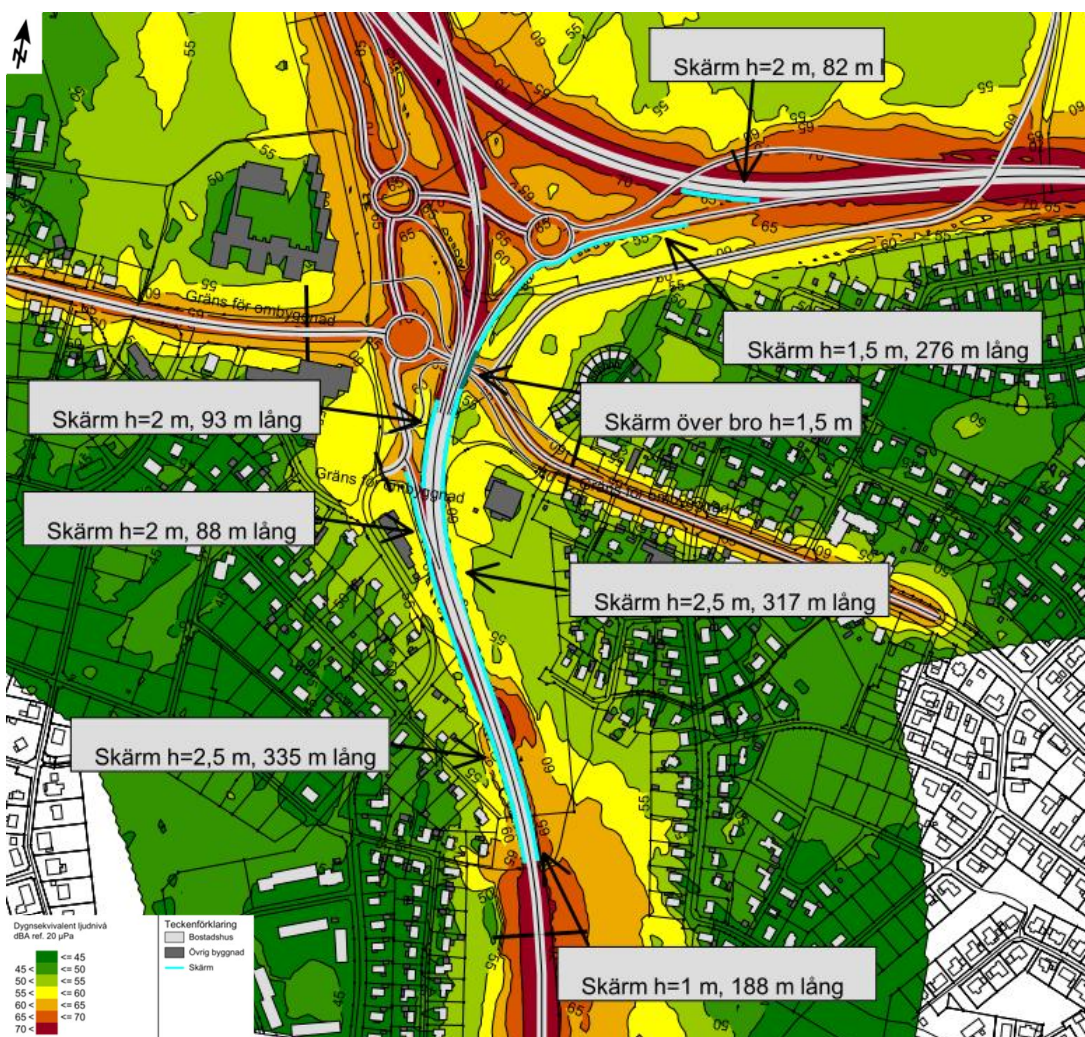
Sammantaget bedöms vägförslaget medföra negativa konsekvenser avseende buller och skyddsåtgärder behöver uppföras för att minimera eller helt eliminera den negativa påverkan. Skillnaden mellan nollalternativet och föreslagen utformning bedöms som försumbar. Med genomförda åtgärder bedöms inga nämnvärda negativa konsekvenser uppstå.

Totalt föreslås ca 2400 m bullerplank, med en höjd på mellan 1,0 m och 3 m. Totalt föreslås en ca 415 m lång ny bullerskyddsvall, ca 3,1-4,0 m hög. Befintlig vall längs södra sidan av väg 25 i östra delen av planområdet samt befintlig vall på västra sidan av väg 25 i norra delen av planområdet avses behållas.





Enligt buller-PM föreslagna bullerskyddsåtgärder i den norra delen av väganläggningen.



Enligt buller-PM föreslagna bullerskyddsåtgärder i den södra delen av väganläggningen.

Bullerskärm i norr på västra sidan 0/370 – 0/550, begränsas till 3 meters höjd med hänsyn till landskapsbild och samhällsnytta. Måluppfyllelse nås ändå för berörda fastigheter.

Bullerskärmar placeras nära väg för att effektivt dämpa buller. På vissa ställen krävs både höga och långa skärmar för att dämpa bullret till godkända nivåer. I de fall som tekniska förutsättningarna är svåra eller kostnaden blir orimligt hög eftersträvas i första hand att uppnå godkända värden på bottenplan. Totalt 26 bostadshus samt ett antal lägenheter på



Österleden 48, 54, 58 och 68 kommer även efter genomförda åtgärder erhålla en bullernivå vid fasad på över 55 dBA från det statliga vägnätet. I de fall tillräckliga bullerskyddsåtgärder inte bedöms rimliga av tekniska eller ekonomiska skäl har kompletterande åtgärder, i första hand fasadåtgärder, utretts. Fasadåtgärder föreslås på 9 bostadshus där 55 dBA överskrids vid fasad och riktvärdet 30 dBA ekv. beräknas överskridas inomhus pga buller från vägar inom vägplanen, se tabell nedan. Med genomförda åtgärder bedöms inga nämnvärda negativa konsekvenser uppstå.

| Fastighetsbeteckning | Våning | Åtgärd      |
|----------------------|--------|-------------|
| Sprängörten 8        | 2      | Fasadåtgärd |
| Sprängörten 9        | 2      | Fasadåtgärd |
| Sprängörten 10       | 2      | Fasadåtgärd |
| Sprängörten 11       | 2      | Fasadåtgärd |
| Vitsippan 13         | 2      | Fasadåtgärd |
| Vitsippan 19         | 1      | Fasadåtgärd |
| Vitsippan 20         | 1      | Fasadåtgärd |
| Vitsippan 21         | 2      | Fasadåtgärd |
| Vitsippan 25         | 2      | Fasadåtgärd |

*Enligt buller-PM föreslagna fasadåtgärder pga buller från statliga vägar.*

Totalt bedöms föreslagna bullerskyddsåtgärder vara samhällsekonomiskt lönsamma. Nettonuvärdeskvoten, NNK=0,6.

#### 5.4.5. Luft

För samtliga beräknade luftföroreningar, med undantag av PM10 och svaveldioxid, medverkar föreslagen vägutformning till att förbättra luftkvaliteten. Resultaten visar att mängden PM10 kommer att öka, dock i begränsad omfattning. För att kunna minska partikelhalten i Växjö är det viktigt med minskad andel dubbdäck samt tidig och upprepad gaturengöring, vilket inte ligger inom ramen för detta projekt.

#### 5.4.6. Trafiksäkerhet

Vägförslaget medför att trafiksäkerheten på väg 25 förbättras då vägen mittsepareras och förses med mitträcke samt plankorsningarna på sträckan försvinner. Antalet döda och svårt skadade beräknas minska med ca 0,6 personer per år enligt utförd samhällsekonomisk beräkning (EVA-beräkning). Pga mitträcket och nivåkillnaderna bedöms även oskyddade trafikanter inte längre kunna korsa väg 25 i plan, vilket ytterligare minskar risken för olyckor.

Trafiksäkerheten på det lokala vägnätet bedöms också förbättras då den långväga trafiken leds bort och plankorsningarna mellan väg 25 och Lillestadsvägen respektive Fyllerydsvägen ersätts av trafiksäkrare anslutningar. För de oskyddade trafikanterna tillkommer en planskild förbindelse mellan Högstorp och Fyllerydsskogen samt en separat GC-väg längs med Lillestadsvägen vilket förbättrar trafiksäkerheten. Trafiksäkerheten för busstrafikens resenärer bedöms inte påverkas i stor grad förutom vid hållplatsen på väg 25 vid den östra anslutningen till Högstorp. Hållplatsen flyttas in i Högstorpsområdet vilket ökar trafiksäkerheten då väg 25 inte längre behöver korsas.

#### 5.4.7. Risk och säkerhet

Risker gällande olyckor med farligt gods har beräknats för vägförslaget. Individrisken för utbyggnadsalternativet är acceptabel bortom 25 meter, men då utformningen i vägförslaget medför att vägen i stor del förläggs längre från redan bebyggda områden görs bedömning att riskbilden förbättras i händelse av en utbyggnad.

Gällande samhällsrisk så minskar denna i och med utbyggnaden till följd av säkrare vägutformning tillika lägre olycksfrekvens, samt att avståndet till bebyggda ytor ökar (i synnerhet söder om väg 25 mot Kalmar och förbi Fagrabäckskolan). Samhällsrisknivån är i händelse av en utbyggnad att betrakta som låg, dock ej explicit acceptabel.

## **5.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)**

Projektet har sammantaget bedömts som lönsamt med stora beräknade nyttor jämfört med förhållandevis begränsade negativa, ej prissatta effekter.

Den samhällsekonomiska beräkningen med EVA visar att projektet har en hög samhällsekonomisk lönsamhet, nettonuvärdeskvoten beräknas till 1,2. De största positiva nyttorna är minskad restid, minskade godskostnader och förbättrad trafiksäkerhet. Minskade miljöutsläpp från trafiken medför också en positiv nytta. Den nya anläggningen medför i princip oförändrade utsläpp av koldioxid från trafiken jämfört om befintlig anläggning behålls, dock medför byggskedet ökade utsläpp samt ökad energigtång under en begränsad tid. Ej prissatta negativa effekter är intrånget i naturreservatet, kompensationsåtgärder planeras men kostnader för dessa ingår inte i den investeringskostnad som använts vid den samhällsekonomiska beräkningen.

Känslighetsanalysen visar att projektet även med en högre investeringskostnad (kostnad enligt succesivkalkyl 85%) blir nettonuvärdeskvoten (NNK) positiv, dvs lönsam. Ökad trafik på riksvägarna, jämfört med trafikprognosen, medför en ökad lönsamhet, medan ökad trafik på de kommunala gatorna, främst in mot Fagrabäcksvägen, minskar lönsamheten.

## **5.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser**

Delar av föreslagen väganläggning ingår inte i rubricerad vägplan utan regleras med detaljplan. Det gäller kommunala gator och samtliga GC-vägar. Ett samordnat förfarande mellan vägplan och detaljplan tillämpas för aktuellt projekt. På illustrationsplan redovisas hela väganläggningen. Föreliggande MKB omfattar både MKB till vägplan samt underlag för konsekvensbedömning av detaljplan.

## **5.7. Påverkan under byggnadstiden**

### **5.7.1. Trafik**

En stor del av byggnationen av den nya trafikplatsen bedöms kunna ske utan att påverka biltrafiken. Samtliga planerade broar kan till största delen byggas utan allt för stor påverkan på genomfartstrafiken. Vad gäller väg 25, delen förbi trafikplatsen, kan denna byggas klart och påföras trafik innan arbetena på den befintliga Fagrabäcksrondellen påbörjas. Vad gäller den inre cirkulationsplatsen, bedöms denna kunna byggas delvis inne i den befintliga Fagrabäcksrondellen med pågående trafik, viss påverkan kan dock inte undvikas. Denna avses byggas i ett sent skede då trafik börjat påföras på väg 25.

Den enskilda aktivitet som mest bedöms påverka trafiken under byggnationen är byggandet av bron över/under väg 27 vid Högstorp svägen.

Förekomsten av stora torvdjup mycket nära befintliga vägar som är i drift kommer innebära stabilitetsrisker. Urgrävning intill befintlig väg i trafik kan ske en sida i taget. För att förbiledning av dubbelriktad trafik skall kunna ske har bedömts att ca 6,5 m befintlig väg behöver kunna nyttjas. Då förutsatts att dubbelriktad trafik kan tillåtas under byggtid utan mittbarriär och med begränsad hastighet. Förekomsten av stora torvdjup mycket nära befintliga vägar som är i drift kommer innebära stabilitetsrisker. Det kan komma att bli aktuellt med avstängningar av körfält i samband med byggnation, t ex då 6,5 m körbredd inte kan åstadkommas under erforderliga urgrävningsarbeten, varvid tillfällig förbiledning eventuellt kan komma att krävas. Eventuellt kan ytterligare åtgärder behöva vidtas för att

inte utsätta trafiken för höga risker gällande instabilitet under urgrävning av torv för ersättning med packad sprängsten. Detta innebär således att omledning av trafik kan bli erforderliga, alternativt att omfattande och kostsamma spontningsarbeten kan komma att krävas.

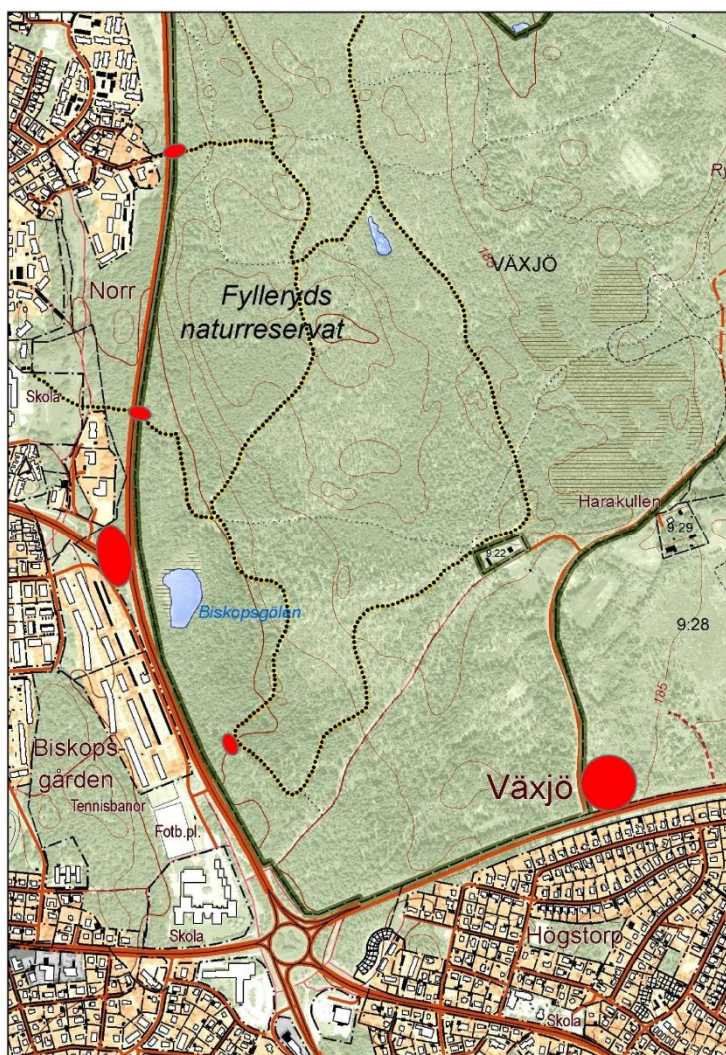
Tillgängligheten till Fyllerydsskogen kommer att påverkas i stor grad under pågående arbete. Planering av arbetet måste ske så att tillgängligheten kan bibehållas till skogen för de oskyddade trafikanterna.

En utredning om ”Mobility Management i byggskedet” har upprättats. I denna har förslag getts till åtgärder för att minska trafiken genom det aktuella området under byggtiden. Resultatet av utredningen redovisas i MKB:n.

#### 5.7.2. Tillfälliga upplag och etableringsområden

Vissa markområden kommer att behöva nyttjas tillfälligt som arbetsområden under byggtiden. Utrymme för anläggningsarbeten erfordras på vissa ställen inom vägområdet och etableringsområden behövs för uppställning av arbetsbodar och fordon samt för tillfälliga upplag av material och massor. Vidare finns det behov av byggvägar för transporter av fordon och material till arbetsområdet. Dessa anges i vägplanen som tillfällig nyttjanderätt. De ytor som tillfälligt kommer att behöva tas i anspråk redovisas schematiskt på kartan nedan.

Ytor som används som etableringsområden eller tillfälliga upplag kan utsättas för markpackning och föroreningar (exempelvis spill från arbetsmaskiner). Byggtrafik och transporter kommer att ske på befintliga samt nya vägar (den nya servicevägen i öster) i området. Byggtrafik, liksom rivning, schaktning samt tippning m.m. kan medföra att damm sprids i omgivningen. När byggprojektet är avslutat ska övriga ytor som tillfälligt använts återställas och återgå till sitt ursprungliga användande eller till ny planerad mark.



*Schematisk översikt över tillfälliga etableringsområden.*

### 5.7.3. Schaktning

Anläggning av en ny väg genererar stora massförflyttningar och kräver generellt många transporter och platser för tillfälliga och permanenta upplag. För att minimera omgivningspåverkan eftersträvas alltid massbalans. Alla massor som uppfyller kraven på material i olika delar av anläggningen kommer att återanvändas inom projektet. Till vägbanken ska till exempel befintliga jordmassor användas så långt det är möjligt. Vid byggande av väg krävs även bergmassor till bankar, överbyggnad med mera.

Projektet medför en total schakt på 225 000 m<sup>3</sup>. Av dessa består 19 000 m<sup>3</sup> av berg och 206 000 m<sup>3</sup> av jord. Ur mängden jord som schaktas kan bara en viss del användas för fyllning på grund av den höga finjordshalten. Bra massor kan tas fram genom bla harpning och sortering vid schaktning. Genom harpning av jorden kan troligtvis 15 % sten och block utvinnas, vilket motsvarar ca. 32 000 m<sup>3</sup>. Sortering i fält vid schaktning kan eventuellt generera ytterligare ca 25 % bra massor vilket motsvarar ca 45 000 m<sup>3</sup>. Den totala mängden massor som kan användas utan att medföra anläggningstekniska hinder blir ca 105 000 m<sup>3</sup>.



För fyllning av vägar behövs ca 185 000 m<sup>3</sup> samt 30 000 m<sup>3</sup> massor för återfyllning efter urgrävning. Totalt behövs 215 000 m<sup>3</sup> fyllnadsmassor. Projektet har sammantaget ett underskott av massor som motsvarar 110 000 m<sup>3</sup>. Dessa måste köras dit på plats med lastbil.

Massor som måste köras från området motsvarar 163 000 m<sup>3</sup> varav 118 000 m<sup>3</sup> är massor från schakt med hög finjordshalt samt 45 000 m<sup>3</sup> är från urgrävning av torv.

Urgrävning erfordras i entreprenaden av relativt stora torvvolymer under vatten. Urgrävd torv kommer inte kunna nyttjas i någon större grad i projektet, varför torven förväntas behöva bortfraktas till godkänd jordtipp. För att kunna hantera bortfraktning av torv behöver denna mellanlagras och avvattnas. Utrymmen för tillfällig uppläggning och avrinning kommer att krävas inom delområden nära planerade urgrävningsavsnitt, se under kap 9.2 Tillfälliga upplag och etableringsområden. Torvmassor kommer att hanteras inom arbetsområdet för avvattning innan de transporteras vidare till jordtipp. Anmälan för mellanlagring av massor enligt miljöbalken är således inte erforderligt.

Utgångspunkten vid entreprenaden är att överblivna massor inte ska transporteras långa sträckor eller lastas om och mellanlagras. Exempelvis skulle massorna kunna användas till att bygga en mountainbike-bana eller skateboardbana på den upplagsyta som ligger strax öster om vägen mot VAIS-torpet.

En markundersökningsrapport avseende markmiljö har tagits fram och har omfattat provtagning av jord i 12 punkter. Med utförd undersökning som grund bedöms risken för negativa effekter på människors hälsa och miljön som liten.

Normal uppmärksamhet i samband med schaktning bör iaktas. Stickprovskontroller av massor utförs före eller i samband med schaktning. Vid schaktning ska entreprenören även okulärt kontrollera massorna och snarast meddela beställaren om förorenade massor har identifierats (Enligt Miljöbalken (1998:808) 10 kap 11 §). Beställaren underrättar i sin tur tillsynsmyndigheten och en anmälan om avhjälpandeåtgärder görs. Påträffas föroreningar krävs eventuellt tillstånd för att transportera förorenade massor och mottagaren måste informeras om föroreningsinnehållet. Särskild noggrannhet iaktas i det område där en miljöprovtagningsspunkt uppvisade föroreningar av arsenik. Konsekvenserna av schaktning under byggskedet bedöms som små. Okulära kontroller ska även genomföras med tanke på att arkeologiska lämningar kan påträffas.

#### 5.7.4. Avfallshantering

För de fall där befintliga byggnader eller andra anläggningar behöver rivnas uppstår rivningsmaterial som skall klassificeras efter materialtyp och föroreningsinnehåll. Farligt avfall omhändertas på vedertaget sätt.

#### 5.7.5. Påverkan till följd av buller och vibrationer

De som bor nära vägen riskerar att under vissa tidsperioder utsättas för störande buller. Vilka områden som påverkas, och under hur lång tid, kommer att variera då byggområdet förflyttas längs vägsträckan och olika arbeten kräver olika lång tid. Det är framförallt vid sprängning, pålning och spontning som störningarna kan bli omfattande sprängning kommer att bli aktuellt i byggskedet, främst vid anläggandet av den djupa skärningen vid Fyllerydsskogen.

Vid spontning, sprängning och pålning finns risk för vibrationsstörningar. Buller upplevs mer störande om det förekommer i kombination med vibrationer. Kraftiga vibrationer kan medföra sättningar och sprickor i byggnader. Markförhållandena på platsen och husens grundläggning har stor betydelse för vilka byggnader som riskerar att drabbas och för hur kraftiga vibrationer som kan uppkomma i varje enskild byggnad.

Under byggtiden kommer människor som bor vid arbetsplatsen att påverkas av störande buller. Detta är dock övergående, och är under en viss tidsperiod. Åtgärder går att genomföra som minskar störningarna, exempelvis så kan sprängning endast genomföras under dagtid. Naturvårdsverket har även tagit fram riktlinjer buller under byggtiden.

#### 5.7.6. Påverkan på yt- och grundvatten

Påverkan på grundvattnet under byggtiden beror på hur långt under färdig schaktbotten man tillfälligt måste sänka för att kunna schakta. Ca 0,3 m extra avsänkning ger 1 m större radie på influensområdet och 1 m extra avsänkning ger 4 m större radie, vilket bedöms som en begränsad och mindre ökning. Då schaktning kommer att ske på en begränsad sträcka och under en begränsad tid, bedöms den mindre ökningen inte medföra några nämnvärda negativa konsekvenser då man börjar att återfylla väggkroppen relativt snart efter det att schaktbotten nåtts, varvid avvattningsdikena tar över avsänkningen från eventuella pumpgropar. Influensområdet växer således i takt med att schaktet grävs. Om man tänker sig att schaktfront och återfyll är ca 100 m från varandra och löpande rör sig åt samma håll bedöms påverkan på grundvattnet bli minimal.

Projektet kan medföra risker i bortledandet av ytvatten om inte arbetet med trafikplatsen görs i rätt ordning. Ur avvattningssynpunkt önskas utförandet ske från lågpunkten till högpunkten i tex utförandet av jordskärningen. Vid detta utförande kan ytvattnet avledas mot lågpunkten under hela byggskedet. Önskvärt vore också att säkerställa att ytvatten dräneras av innan det når skärningsschaktet.

Under byggtiden finns risk för grumling av vatten, vilket kan medföra ökad sedimenttransport till en del av anslutningspunkterna. Detta kan påverka djurlivet. Risk att spill från maskiner som används under byggnadstiden förorenar ytvattnet och detta når anslutningspunkterna. Detta kan förebyggas genom att använda miljövänliga oljor i maskiner med mera.

#### 5.7.7. Utsläpp till luft

Avgaser från arbetsmaskiner kommer att ge upphov till spridning i luft av partiklar samt miljö- och klimatpåverkade gaser som exempelvis koldioxid, kolmonoxid och kväveoxider. Utsläppen kommer att ske under en begränsad tid och kommer att utgöra en liten del av de totala utsläppen i området. Konsekvenserna av utsläpp till luft under byggskedet bedöms som små.

### 5.7.8. Klimatpåverkan

När man bygger en väg med en normal sträckning är drivmedel för arbetsmaskiner och transporter generellt den största posten i den totala energianvändningen. Det är främst masshantering och grundläggning som är energikrävande.

Vid anläggningsarbetet kommer arbetsmaskiner och transportfordon att förbruka energiresurser. Dessa kommer sannolikt att utgöras av fossila bränslen, främst diesel, vilket bidrar till negativ klimatpåverkan. Under byggskedet kommer transporter till och från byggarbetsplatsen att vara relativt omfattande.

Vissa material som används i anläggningen kan ha en viss klimatpåverkan i sin produktion eller destruktion, bland annat isoleringsmaterial, köldmedium, kanalisation, belysning samt installationer för uppvärmning/kylning. Särskilt betong har stor klimatpåverkan vid tillverkning.

### 5.7.9. Åtgärder under byggtiden

Byggherren bör ställa övergripande krav på entreprenören med avseende på miljökompetens, riskhantering, buller och vibrationer, naturmiljö (skydd av mark, vegetation, träd samt trummor m.m), hantering av material och kemiska produkter, fordon och arbetsmaskiner, avfall samt redovisning och uppföljning. För ytterligare information om åtgärder under byggtiden, se bilagd MKB.

## 6. Samlad bedömning

### 6.1. Transportpolitiska mål

Inom funktionsmålet Tillgänglighet, finns följande preciseringar (måluppfyllnad kommenteras i kursiv stil):

Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet - *Projektet innebär att störningskänsligheten i trafiksystemen minskar och att tillförlitligheten och bekvämligheten ökar genom ökad kapacitet.*

Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften - *Projektet innebär en ökad flexibilitet för verksamheter genom att tillgängligheten och bekvämligheten i trafiksystemen ökar.*

Tillgängligheten förbättras inom mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder - *Väg 25 är en nationell stamväg som sträcker sig från Halmstad via Växjö till Kalmar. Vägen är en viktig led för arbetspendling och för långväga person- och godstransporter. Projektet innebär att väg 25:s karaktär som nationell stamväg förstärks. Tillgängligheten mellan de olika regionerna kommer att förbättras genom projektet, och störningarna minskar. Projektet medför positiva konsekvenser för kollektivtrafiken, vilket innebär att fler kan välja buss istället för bil, vilket är positivt ur hållbarhetssynpunkt. Föreslagen utformning av trafikplatsen medför även positiva konsekvenser på riksintresse för kommunikation enligt 3 kap § 6 miljöbalken, då väg 25 utgör riksintresse.*

Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle - *Genom att projektet medverkar till positiva konsekvenser för kollektivtrafiken bidrar projektet till ett jämställt samhälle eftersom både kvinnor och män gynnas och kan nyttja kollektivtrafiken på ett bättre sätt än idag.*

Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning - *Anläggningen utformas enligt gällande krav och lagstiftning avseende tillgänglighet.*

Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer, ökar - *Utformningen skall göra vägområdet säkert. Planerade GC-vägar samt ökad tillgänglighet till Fyllerydsskogen medför att trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter överlag blir tillfredställande. Antalet konfliktpunkter mellan väg och oskyddade trafikanter minskar, då tillgängligheten och möjligheter att kunna ta sig till Fyllerydsskogen på ett trafiksäkert sätt ökar. Byggskedet innebär vissa risker. Krav kommer att ställas på entreprenören.*

Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras - *Projektet möjliggör att människor som tidigare har tagit bilen nu kan använda kollektivtrafiken, då projektet ökar tillförlitligheten i kollektivtrafikssystemet. En ökad kapacitet i trafikplatsen, kan även medföra att antalet bussar kan öka. Gång- och cykelvägar byggs ut och görs planskilda.*

Inom hänsynsmålet finns följande preciseringar som är relevanta i projektet:

Antalet omkomna inom vägtransportområdet halveras och antalet allvarligt skadade minskas med en fjärdedel mellan 2007 och 2020 - *Projektet bedöms bidra till målet genom att väg 25 mittsepareras och förses med mitträcke samt att plankorsningarna på sträckan försvinner. Föreslagen åtgärd medför att antalet döda och svårt skadade minskar med ca 0,6 personer per år enligt utförd EVA-beräkning. Pga mitträcket och nivåskillnaderna bedöms även oskyddade trafikanter inte längre kunna korsa väg 25 i plan, vilket minskar risken för olyckor.*

Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.

## **6.2. Miljö kvalitetsmål**

I miljökonsekvensbeskrivningen för Väg 25, Växjö-Kalmar, Österleden, trafikplats Fagrabäck, sammanställs de nationella miljömålen som berörs av detta projekt och hur de påverkas. De mål som bedöms vara mest relevanta för detta projekt är:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Grundvatten av god kvalitet
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt och djurliv

## **6.3. Projekt mål**

Projektet och föreslagna åtgärder uppfyller ändamålet gällande restider och trafiksäkerhet för trafiken på väg 25. Åtgärden medför kortare restider för all genomgående trafik, även för det stora trafikflödet med stor andel lastbilar, som trafikerar väg 27.

Projekt målet om en fullt fungerande trafikplats som passar in i både det övergripande nätet för Växjö och i det nationella vägsystemet uppfylls genom föreslagna åtgärder. Alternativet har även kapacitet för en viss framtida trafikökning.

Vägutformningen bidrar till att uppnå målet om förbättrad kollektivtrafik genom avlastning av lokalvägarna och minskning av köerna. Åtgärderna medför även att möjligheter kan ges för detaljlösningar i anslutning till den inre cirkulationsplatsen som ytterligare förbättrar för den lokala busstrafiken. Den regionala busstrafiken kör via väg 25 och gynnas av en gen och rak väg in mot centrum. Föreslagen utformning avlastar den inre cirkulationsplatsen, vilket frigör mest kapacitet för kollektivtrafiken i denna punkt, och bedöms därför uppfylla målet med en förbättrad kollektivtrafik.

Målet att hänsyn ska tas till Fyllerydsskogens naturreservat bedöms uppnås genom att dispens söks för avsteg från gällande VGU för att kunna minimera intrånget i naturreservatet. Föreslagna åtgärder har jämförts med andra utformningsalternativ, där



föreliggande utformning har bedömts medföra minst intrång i reservatet. Tillgängligheten till naturreservatet för de oskyddade trafikanterna kommer att öka jämfört med nollalternativet. Ett antal kompensationsåtgärder för upphävande av del av naturreservatet kommer att genomföras såväl inom som utanför vägområdet. Bland annat kommer två naturreservat att upprättas i kommunal regi.

För målet om att åtgärden ska bidra till stadens gestaltning på ett attraktivt sätt bedöms planerade åtgärder medföra positiva konsekvenser. Goda förutsättningar vinnas att skapa en god gestaltning av platsen samt förstärka Växjö's entré in till staden. Ett gestaltungsprogram har upprättas inom ramen för projektet som avses följas. Kontinuerliga samråd gällande gestaltungsfrågor har skett mellan Trafikverket och Växjö kommun.

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

Projektets bedömda miljöpåverkan finns även redovisad i vägplanens miljökonsekvensbeskrivning.

### 7.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler ska förebygga negativa effekter av verksamheter och öka miljöhänsynen. Hänsynsreglerna finns i miljöbalken, kapitel 2. Alla miljökrav som ställs enligt miljöbalken bottenar i de allmänna hänsynsreglerna. Nedan följer en utvärdering av projekt Väg 25, Växjö-Kalmar, Österleden, trafikplats Fagrabäck, sett till de allmänna hänsynsreglerna.

*Bevisbördsregeln* innebär att det är den som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska visa att hänsynsreglerna följs. I projektet har Trafikverkets verktyg för miljösäkring använts i syfte att säkerställa hanteringen av de miljöfrågor som uppstår. Genom miljöuppföljnings- och miljökontrollprogram som tas fram inför byggskedet kan effekten av föreslagna åtgärder följas upp.

*Kunskapskravet* innebär att den som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas. Kunskapskravet uppfylls genom att Trafikverket har initierat utredningar på områden där kunskapen varit bristfällig samt genom att samråd har hållits med myndigheter och enskilt berörda. Den kunskap som har inhämtats under planeringsprocessen har påverkat vägutformningen så att negativa miljökonsekvenser har undvikits eller begränsats.

*Försiktighetsprincipen* innebär att risken för negativ påverkan på människors hälsa och miljön medför en skyldighet att vidta åtgärder för att förhindra en störning. Den innebär också att bästa möjliga teknik ska användas för att förebygga skador och olägenheter. Försiktighetsprincipen följs genom att åtgärder föreslås, eller anpassningar av vägutformningen görs, för att begränsa eller förhindra negativ påverkan, redan där risk för negativ påverkan uppstår.

*Produktvalsprincipen* innebär att alla ska undvika att använda produkter som kan vara skadliga för människor eller miljön om produkterna kan ersättas med andra, mindre farliga produkter. Trafikverket har riktlinjer för kemiska produkter (TDOK 2010:310) och material och varor (TDOK 2012:22) samt ställer krav på entreprenörers och uppdragstagares miljöhänsyn genom publikation 2006:105 Miljökrav vid upphandling av entreprenader och tjänster. Genom dessa krav och riktlinjer strävar Trafikverket efter att minska miljöpåverkan från farliga ämnen.

*Hushållnings- och kretsloppsprinciperna* innebär att råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt och att förbrukningen och avfallet minimeras. Massbalans eftersträvas vid vägbyggnationen. Där överskott av massor uppstår eftersträvas återanvändning.

*Lokaliseringsprincipen* innebär att man ska välja en sådan plats att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människor och miljö. Alternativa lokaliseringar har studerats. För vidare information om studerade alternativ se bilagd MKB. Vid studier av alternativen bedöms alternativ 1 vara det alternativ som uppfyller projektmålen bäst och erbjuder den mest flexibla lösningen för framtiden. Intrånget i den mest värdefulla delen av naturreservatet är minst i alternativ 1. Bullerspridningen i reservatet bedöms också bli något mindre än i alternativ 2 och 3 då vägen ligger lågt i kurvan och de ramper som går över vägen har mindre trafikflöden jämfört de övriga alternativen. Anläggningskostnaden för alternativ 1 blir högre än i alternativ 2 och 3, som är billigare lösningar, men medför fler fördelar och en mer långsiktig lösning genom att både väg 25 och 27 kan vara genomgående i trafikplatsen. En genomgående lösning medför ett mindre trafikarbete för den tunga trafiken på väg 27, vilket innebär positiva konsekvenser för energiåtgång och utsläpp till luften.

## **7.2. Miljö kvalitetsnormer**

### **7.2.1. Luft**

Enligt rapporten "Tätortsprogram i Kronobergs län, Resultat 2007-2014 (Kronobergs luftvårdsförbund, april 2015)" visar såväl både mätningar och beräkningar att luftkvaliteten i Växjö kommun är relativt god, och att inga överskridanden av miljö kvalitetsnormer befaras. Utredningen visar dock att PM<sub>10</sub> är på gränsen för att överskrida det nationella miljömålet Frisk luft i trafikbelastad miljö, inne i tätorten där gaturummen är trånga.

Trafikverket har utfört beräkningar av nuvarande och framtida halter av NO<sub>2</sub> och PM<sub>10</sub> i fyra punkter på väg 27, dels på Österleden och dels söder om Fagrabäcksrondellen. Beräkningarna har gjorts med dagens utformning. Beräkningarna visar att NO<sub>2</sub> underskrider norm- och tröskelvärdena med god marginal och att halten minskar i framtiden. Halten PM<sub>10</sub> beräknas däremot öka då trafikflödet ökar. Halten i en beräkningsspunkt på Österleden beräknas överskrida den nedre utvärderingströskeln för 90-percentil dygnsvärde år 2035. Beräknad halt uppgick till 29,6 µg/m<sup>3</sup>. Nedre utvärderingströskel är 25 µg/m<sup>3</sup>, MKN för PM<sub>10</sub> är 50 µg/m<sup>3</sup>.

För samtliga beräknade luftföroreningar i kalkylprogrammet EVA, med undantag av PM<sub>10</sub> (Luftburna partiklar med mindre än 10 mikrometer) och svaveldioxid, medverkar föreslagen vägutformning till att förbättra luftkvaliteten. Resultaten visar att utsläppen av PM<sub>10</sub> och svaveldioxid kommer att öka på den aktuella sträckan, dock i begränsad omfattning.

### **7.2.2. Vatten och vattenförekomst**

Inom planområdet finns inga statusklassificerade vattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige). Planområdet ingår i avrinningsområdet för Trummen. Trummens ekologiska status är klassificerad till "otillfredsställande" och den kemiska statusen är klassificerad till "uppnår ej god". Identifierade miljöproblem i recipienten är övergödning och syrefattiga förhållanden, miljögifter samt förändrade habitat genom fysisk påverkan. Halterna av ett antal tungmetaller bedöms för höga för att statusen ska anses som god. Kvalitetskravet enligt miljö kvalitetsnormen är "God ekologisk status 2021" och "God kemisk ytvattenstatus 2015".

För att kunna göra en bedömning avseende påverkan på föroreningshalterna i väg dagvattnet samt miljö kvalitetsnormerna för vatten, har beräkningar av föroreningshalter genomförts. Den avvattningstekniska lösningen för trafikplats Fagrabäck med avledning av

vägdagvattnet till gräsbeklädd vägslänt och diken samt att anslutande vägytor med fördel kan delas upp på olika anslutningspunkter bedöms som en tillräcklig lösning för att omhänderta dagvatten. Förslaget på utformningen av trafikplatsen medger utrymme för vägslänter och vägdiken vilket skapar förutsättningar för infiltration och i vissa fall fördröjning av dagvatten. Beräkningarna av dagvattenflödet visar på att, pga de utökade områdena för slänter, vägdiken och grönytor ökar infiltrationsförutsättningarna och därmed minskar/bibehålls flödet till anslutningspunkterna för delområde 1-3. Dagvattenflödet fördubblas dock till Biskopsgölen, men med en tillfällig höjning på 30 mm vid regn och dessutom möjlighet att fördröja dagvatten i diken som går till gölen ska detta inte innebära några större konsekvenser för gölens och dess omgivning. Vägutformningen bidrar inte till att riktvärden för föroreningshalter överskrids eller att gällande miljö kvalitetsnormer för vatten och vattenförekomst påverkas. Inga nämnvärda negativa konsekvenser bedöms uppstå.

Två stycken markavvattningsföretag finns inom närområdet för väg 25. Strax norr om väg 25 finns en vattenförrättning Harakullen 1936 och strax söder om finns vattenförrättning Holstorp 1934. Inget av dessa dikningsföretag berörs av den planerade vägåtgärden.

### 7.2.3. Buller

Resultatet av utförda bullerberäkningarna visar att gällande riktvärde på 55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad överskrids för ett stort antal fastigheter redan idag och framtida trafikökningar bedöms medföra ökat buller. Skyddsåtgärder avses uppföras för att minimera eller helt eliminera den negativa påverkan. Se ytterligare information under kap 5.4.4 Buller.

## 7.3. Hushållning med mark och vattenområden

De allmänna hushållningsbestämmelserna i 3 kap. MB och de särskilda hushållningsbestämmelserna i 4 kap. MB bedöms uppfyllas eftersom ökad kapacitet i trafikplatsen bedöms som ett väsentligt allmänintresse som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Föreslagna åtgärder medför även att kollektivtrafiken blir mer attraktiv och att turtätheten bedöms kunna öka.

Väg 25 är en nationell stamväg som sträcker sig från Halmstad via Växjö till Kalmar. Vägen är en viktig led för arbetspendling och för långväga person- och godstransporter och omfattas av riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap § 6 miljöbalken. Projektet innebär att väg 25:s karaktär som nationell stamväg förstärks. Tillgängligheten mellan de olika regionerna kommer att förbättras genom projektet, och störningarna minskar. Föreslagen utformning av trafikplatsen medför positiva konsekvenser på riksintresse för kommunikationer.

Inga övriga riksintressen enligt 3 och 4 kap miljöbalken berörs.

## 8. Markanspråk och pågående markanvändning

Vägplanen för väg 25, Växjö – Kalmar, Österleden, trafikplats Fagrabäck, reglerar trafikplatsens ombyggnad. Markanspråk redovisas plankartan och fastighetsförteckningen som tillhör vägplanen.

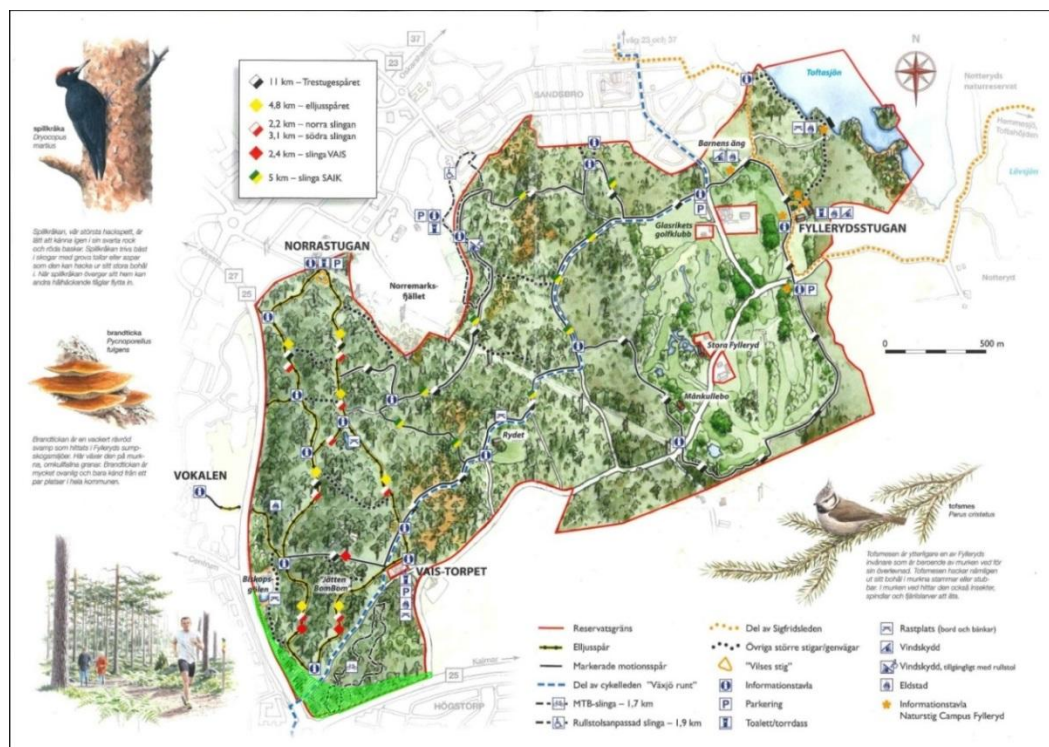
För ombyggnad av vägen gäller väglagen och mark för vägområde tas i anspråk med vägrätt eller inskränkt vägrätt. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägens byggande, bestånd, drift eller brukande. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får väghållaren tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in. Inskränkt vägrätt innebär att väghållaren inte får full rätt att bestämma över användningen av marken.

Planen fastställer också att mark kan tas i anspråk som behövs tillfälligt under byggtiden.

Nedan, under rubrik 8.2, anges hur mycket mark som behöver tas i anspråk för byggande enligt vägplanen, fördelat på skogsmark och övrig mark. Ingen jordbruksmark berörs.

### 8.1. Motiv för intrång i Fyllerydsskogen

När naturreservatet inrättades avsattes en del av reservatet som infrastrukturzon för att möjliggöra en framtida utbyggnad av väg 25. Projektets målsättning är att göra ett så litet intrång i reservatet som möjligt. Samtliga föreslagna alternativ medför ett visst intrång i naturreservatet utanför den zon för infrastruktur som anges i reservatsföreskrifterna. I figuren nedan visas en karta över naturreservatet med infrastrukturzonen markerad.



Naturreservatets avgränsning. Det grönmarkerade området i söder är infrastrukturzonen i reservatet.



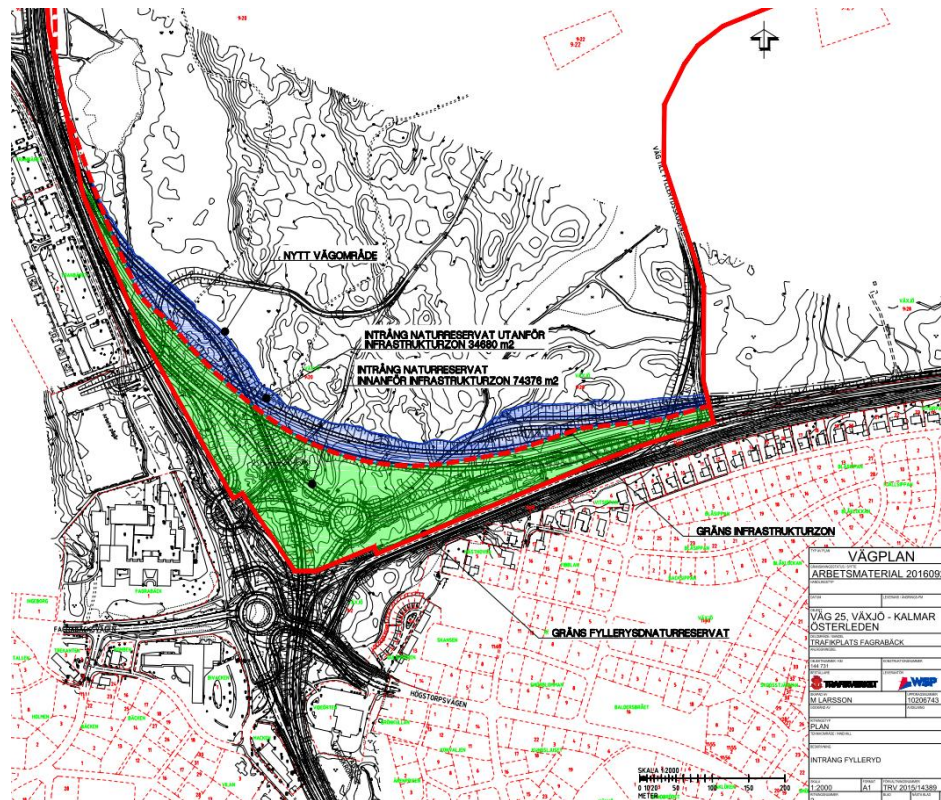
En beskrivning görs här av de motiv som avgör varför väganläggningen inte fullt ut kan läggas inom reservatets angivna zon för infrastruktur.

Utgångspunkten för väganläggningen är att målstandarderna för stamvägnätet ska uppfyllas för väg 25, d v s 100 km/h med planskilda korsningar. Pengar som avsatts till projektet bygger på samhällsekonomiska beräkningar där olika objekt värderas och prioriteras. Om inte målstandarderna kan uppfyllas gäller inte de förutsättningar som prioriteringen utgår ifrån, vilket medför att risken finns att objektet inte kommer att kunna byggas i framtiden. Avsatta medel läggs då på ett annat projekt.

Väg 25 skulle med en standard för referenshastighet 100 km/h enligt angivna regler i VGU, komma att ligga utanför angiven zon för infrastruktur. Om dispens för avsteg från VGU kan erhållas skulle vägen kunna placeras inom zonen för infrastruktur, även med en referenshastighet på 100 km/h. Andra faktorer, såsom standard på anslutningar och ramper i den planskilda korsningen, blir då dimensionerande för hur stort utrymme som trafikplatsen kräver. Nedan redovisas vilka faktorer som blir dimensionerade:

- Med utgångspunkt från aktuella trafikmängder bedöms vägskälsanslutningar inneha för låg kapacitet och har därför förkastats. På grund av detta krävs cirkulationsplatslösningar i korsningspunkter.
- Planskilda lösningar kräver ramper och broar för att kunna ansluta till det kommunala vägnätet in mot Växjö centrum, vilket medför att mark för anslutningar till och från norrgående körbana, måste tas i anspråk på den norra sidan av väg 25.
- Höjdskillnaderna inom området och mellan de olika ingående delarna i väganläggningen kräver att anslutande vägar kan kopplas ihop med godtagbara lutningar. Tillräckligt avstånd krävs mellan den inre cirkulationsplatsen och framtida broar över väg 25 för att ta upp lutningen. Om avståndet är för kort blir lutningen för brant vilket skulle medföra stora risker för problem med halka, framförallt vid köbildning och start i backe.

Ett jämförelsealternativ, utan något intrång i naturreservatet utanför zonen för infrastruktur har också studerats. Alternativet bygger på alternativ 2. Resultatet av studierna visar att alternativet medför helt oacceptabla lutningar på vägramperna mellan cirkulationsplats och trafikplatsen med överliggande cirkulation eftersom avståndet dem emellan blir för litet. Alternativet har därför förkastats. Man kan inte lösa hela trafikplatsen utan att göra intrång utanför den avsatta zonen för infrastruktur. Således gäller det att hitta ett alternativ som minimerar intrånget i naturreservatet utanför den avsatta zonen. Alternativ 1 bedöms vara det alternativ som uppfyller projektmålen bäst och erbjuder den mest flexibla lösningen för framtiden samt innebär minst påverkan på värdena i naturreservatet. Således gäller det att hitta ett alternativ som minimerar intrånget i naturreservatet utanför den avsatta zonen.



*Del av naturreservatet som avses upphävas, inom (grönt) och utanför (blått) infrastrukturzonen.*

## 8.2. Permanent markanspråk väg

### 8.2.1. Vägområde för allmän väg med vägrätt

Mark som behövs permanent för vägen och dess väganordningar tas i anspråk med vägrätt.

Vägplanen omfattar 268.900 kvadratmeter mark. Av denna ytan är 131.800 kvadratmeter mark som består av nytt vägområde samt 15.500 kvadratmeter mark som består av vägområde med inskränkt vägrätt. 90.800 kvadratmeter mark består av befintlig vägområde som trafikverket redan har vägrätt för.

Det nya vägområdet med vägrätt för allmän väg enligt denna plan omfattar 147.300 kvadratmeter. Vägområdet tas i anspråk för att kunna utföra den trafiklösning som föreslagits.

Markanspråk med inskränkt vägrätt gäller för skötsel av trummor och diken, för landskapsanpassning och för vägrätt avseende nyttjande av mark.

Vägrätten är inskränkt i det avseendet att den kan nyttjas för allmän platsmark. Vägrätten är även inskränkt på det sätt att vägallaren inte har rätt att använda tillgångar som kan utvinnas ur marken.

### **8.3. Tillfälligt markanspråk – nyttjanderätt under byggtiden**

Mark som behövs tillfälligt under byggtiden för vägområde, tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

Mark som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt kan nyttjas för:

- Tillfällig förbifart
- Byggtrafik och anläggningsarbeten
- Uppställning av arbetsbodar och förvaring av arbetsmaterial
- Upplag av jordmassor
- Massutskiftning, där utskiftning återställs.

Totalt tas cirka 30.800 kvadratmeter mark i anspråk för tillfällig nyttjanderätt, varav största delen består av skogsmark.

Tiden för tillfällig nyttjanderätt gäller under byggtiden, dock längst till och med tre månader efter trafikeringsstart. Återställande av den mark som tillfälligt nyttjas hanteras i avtal med fastighetsägaren. Byggtiden uppskattas till 2 år, med byggstart våren 2018.

## 9. Fortsatt arbete

### 9.1. Sakprövningar enligt miljöbalken

Följande sakprövningar enligt miljöbalken är och kan bli aktuella för föreliggande projekt:

#### 9.1.1. Strandskydd

Biskopsgölen, som är belägen öster om Österleden, omfattas av de generella strandskyddsbestämmelserna på 100 m enligt 7 kap miljöbalken. Delar av strandskyddat område kommer att tas i anspråk av vägplanen. De delar som tas i anspråk bedöms påverkas i liten omfattning. Allmänhetens tillträde till strandzonen kommer marginellt att förändras jämfört med idag. Påverkan på växt- och djurlivet bedöms också vara av begränsad karaktär. Den kvarlämnade delen längs Biskopsgölen bedöms vara tillräckligt stor/bred för att kunna tillgodose växt- och djurlivets behov. För ytterligare information om hur Biskopsgölen påverkas av vägplanen se bifogad MKB samt kap 5.4 i planbeskrivningen.

För aktuellt projekt kommer ingen dispens från strandskyddet att sökas, då ingen dispens krävs för byggande av allmän väg enligt en fastställd vägplan enligt väglagen .

#### 9.1.2. Grundvattensänkning

Trafikverket avser ej söka tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken avseende den permanenta grundvattensänkningen som föreslagen utformning av trafikplats Fagrabäck ger upphov till. Inga allmänna eller enskilda intressen bedöms påverkas. Detta baseras på följande:

- Utredningen om grundvattnets påverkan har gjorts med den noggrannhet och omfattning (prov pumpning och slugtest samt analytiska beräkningar) som om vi skulle ha sökt tillstånd och ger samstämmigt och entydigt resultat.
- Årstidsvariationen för grundvattenytan inom området varierar mellan 0,3 – 2,0 m. Området som påverkas av en större grundvattensänkning än 2,0 m är mycket begränsat.
- Påverkan på de grävda brunnarna för trädgårdsbevattning är liten, påverkas mindre än 0,5 m, och har rimlig kvarvarande volym.
- Påverkan på ekosystemen inom influensområdet är liten och sammantaget kommer naturmiljön inom influensområdet inte påverkas negativt av grundvattensänkningen.

Mot bakgrund av ovanstående anses det vara uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena, varför tillstånd inte avses sökas för grundvattensänkningen.

#### 9.1.3. Övriga tillstånd och dispenser

Tillstånd och dispenser som söks:

- Vägförslaget strider mot föreskrifterna för naturreservatet Fyllerydsskogen, varför Trafikverket har ansökt om upphävande av del av Fylleryds naturvårdsområde (naturreservat) enligt 7 kap 7 § Miljöbalken.
- Planerad GC-väg som ansluter från Lillestadsvägen till Fyllerydsskogen strider mot naturreservatet Fyllerydsskogens föreskrifter, varför Växjö kommun avser söka dispens från naturreservatets föreskrifter enligt 7 kap 7 § Miljöbalken.

- Enligt 10 kap 11 § MB ska den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts förorenat, genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.
- Då grön sköldmossa har hittats inom det aktuella vägplaneområdet, kan det bli aktuellt att dispens från Artskyddsförordningen behöver sökas hos länsstyrelsen. Trafikverket avser att utföra inventering samt PM för att bedöma konsekvenserna, eventuella åtgärder samt en bedömning om dispens behöver sökas. Trafikverket avser sedan kalla länsstyrelsen för ett samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken.

Tillstånd och dispenser som *inte* avses sökas:

- Två stycken markavvattningsföretag finns inom närområdet för väg 25. Strax norr om väg 25 finns en vattenförrättning Harakullen 1936 och strax söder om finns vattenförrättning Holstorp 1934. Planerade åtgärder bedöms inte påverka markavvattningsföretagen.
- Inga tillstånd enligt Kulturmiljölagen kommer att sökas. Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap Kulturmiljölagen. Skulle fornlämningar hittas i samband med markarbeten inom utredningsområdet skall arbetet i enlighet med Kulturmiljölagen omedelbart avbrytas och länsstyrelsen underrättas.
- Inga arter som omfattas av artskyddsförordningen bedöms påverkas negativt, varför ingen dispens från förordningen avses att sökas.
- Samtliga föreslagna bullerskyddsåtgärder ligger inom vägområdet och avses fastställas samt har samråtts med kommunen, varvid bygglov för dessa ej avses att sökas.
- Samtliga utpekade områden för tillfälliga upplag av massor ligger inom vägområde med tillfällig nyttjanderätt. Tillstånd för dessa avses därför ej sökas.

## 9.2. Uppföljning

För att få en bild av projektets faktiska miljöpåverkan och för att få kunskap om hur vidtagna åtgärder fungerar bör projektet följas upp efter idrifttagande. För att motverka och förebygga olägenheter för hälsa och miljö är verksamhetsutövaren, enligt miljöbalkens bestämmelser om egenkontroll (26 kap. 19 §), skyldig att fortlöpande planera och kontrollera sin verksamhet. Egenkontrollen innebär också att verksamhetsutövaren, genom undersökningar eller på annat sätt, ska hålla sig underrättad om verksamhetens påverkan på miljön. Följande specifika miljöaspekter bör följas upp under driftskedet med avseende på konsekvenser och åtgärder:

- Påverkan på naturmiljön - Kompensationsåtgärder

Följande miljöaspekter bör följas upp under byggskedet med avseende på åtgärder och kvarstående konsekvenser:

- Trafiksäkerhet med avseende på blandning av bygg- respektive övrig trafik.

## 9.3. Kontroller under byggtiden

Byggherren bör ställa övergripande krav på entreprenören med avseende på miljökompetens, riskhantering, buller och vibrationer, naturmiljö (skydd av mark,



vegetation, träd samt trummor m.m), hantering av material och kemiska produkter, fordon och arbetsmaskiner, avfall samt redovisning och uppföljning.

Sammanfattningsvis bör följande konkreta åtgärder genomföras i byggskedet:

- Vägvisning bör ske tydligt för att underlätta framkomligheten för allmänheten.
- Endast särskilt för ändamålet iordningställda ytor ska användas för underhåll och tvätt av arbetsfordon. Rutiner och god beredskap ska finnas för att snabbt åtgärda eventuella läckage av bränsle eller smörjmedel från arbetsmaskiner.
- Närboende, markägare och brukare informeras i god tid om lokalisering av etableringsområden och byggtrafikvägar samt hur trafiken beräknas påverkas.
- Byggtrafik och ordinarie trafik separeras där så är tekniskt och ekonomiskt rimligt.
- Om inget annat avtalas ska etableringsytor återställas till motsvarande ursprungligt skick.
- Rivning ska ske på ett sådant sätt att materialet kan återanvändas. Miljöfarliga ämnen omhändertas på adekvat sätt.
- Schaktade massor kontrolleras med avseende på föroreningsinnehåll.
- Naturvårdsverkets riktvärden för byggbuller (NFS 2004:15) ska följas under byggtiden. För att minska störning av byggbuller ska även hänsyn tas till de närboende vid planering av arbetet (när störande arbete skall ske). Speciell information skall ges inför eventuella särskilt störande moment.
- Transporter ska begränsas i så stor mån som möjligt.

Sammanlagt kan anges att huvuddelarna av effekterna under byggtiden till stora delar kan mildras genom god planering och styrning i byggprocessen. Så kallade mobility managementåtgärder kan också prövas under byggskedet för att minska biltrafiken i området under byggtiden. Detta kommer att studeras och regleras i kommande projekteringsarbete.

## 10. Genomförande och finansiering

### 10.1. Formell hantering

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

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

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

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

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

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

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

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Vaghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Vaghållaren 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 vägslanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

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

Mellan 2/450 och 2/700 (höger sida) sker en indragning av väg från allmänt underhåll.

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

## 10.2. Berörda detaljplaner

Ett antal detaljplaner berörs av vägobjektet. Några av detaljplanerna kommer att upphävas och ersättas helt av vägplanen, och några av detaljplanerna kommer att ersättas av en helt ny detaljplan. För projektet tillämpas ett samordnat förfarande (se beskrivning i kap 2.5 Samordnat förfarande). Föreliggande MKB omfattar både MKB till vägplan samt underlag för konsekvensbedömning av detaljplan.

Följande detaljplaner kommer helt och delvis att ersättas av vägplan:

| Plannummer   | Plannamn                  | Laga kraft |
|--------------|---------------------------|------------|
| 0780K-P99/21 | Kv. Gulsporren            | 1999-09-20 |
| 0780K-289    | Kv. Vilan mm              | 1962-04-26 |
| 0780K-206    | Kv. Blåklockan mm         | 1963-03-22 |
| 0780K-257    | Del av kv. Tranbäret mm   | 1965-07-12 |
| 0780K-635    | Del av Lillestadsvägen mm | 1975-03-17 |
| 0780K-85/26  | Kv. Fagrabäck             | 1985-07-22 |
| 0780K-P34    | Kv Videörten mm           | 1988-11-24 |
| 0780K-186    | Konvaljen m.m.            | 1962-01-20 |

Följande detaljplaner kommer helt och delvis att ersättas av en ny detaljplan:

| Plannummer  | Plannamn                   | Laga kraft |
|-------------|----------------------------|------------|
| 0780K-206   | Kv. Blåklockan m.m         | 1963-03-22 |
| 0780K-239   | Kv. Fagrabäck m.m          | 1964-06-17 |
| 0780K-251   | Kv. Tranbäret m.m          | 1965-03-26 |
| 0780K-257   | Del av kv. Tranbäret m.m   | 1965-07-12 |
| 0780K-264   | Kv. Lingonet m.m           | 1966-02-09 |
| 0780K-635   | Del av Lillestadsvägen m.m | 1975-03-17 |
| 0780K-85/26 | Kv. Fagrabäck              | 1985-07-22 |
| 0780K-P34   | Kv Videörten m.m           | 1988-11-24 |
| 0780K-99/21 | Kv. Gulsporren             | 1999-09-20 |

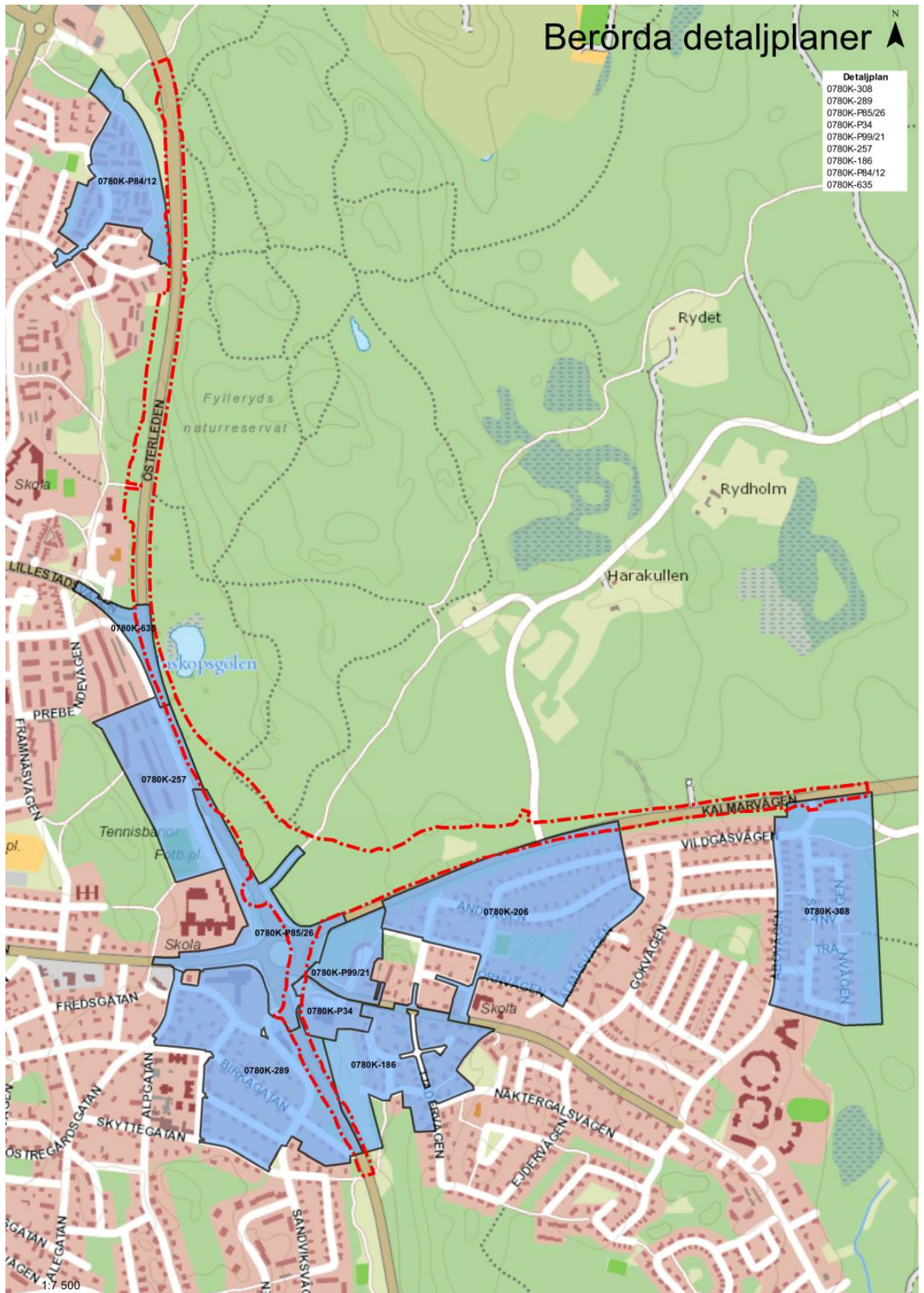
Följande detaljplan berörs, men markanvändningen i gällande plan stämmer överrens med vägätgården (trafikområde).

| Plannummer   | Plannamn         | Laga kraft |
|--------------|------------------|------------|
| 0780K-P84/12 | Kv Stora Fridhem | 1984-05-14 |
| 0780K-308    | Stora Åbo m.m.   | 1969-10-24 |

Genomförandetiden har gått ut för samtliga av de berörda detaljplanerna.

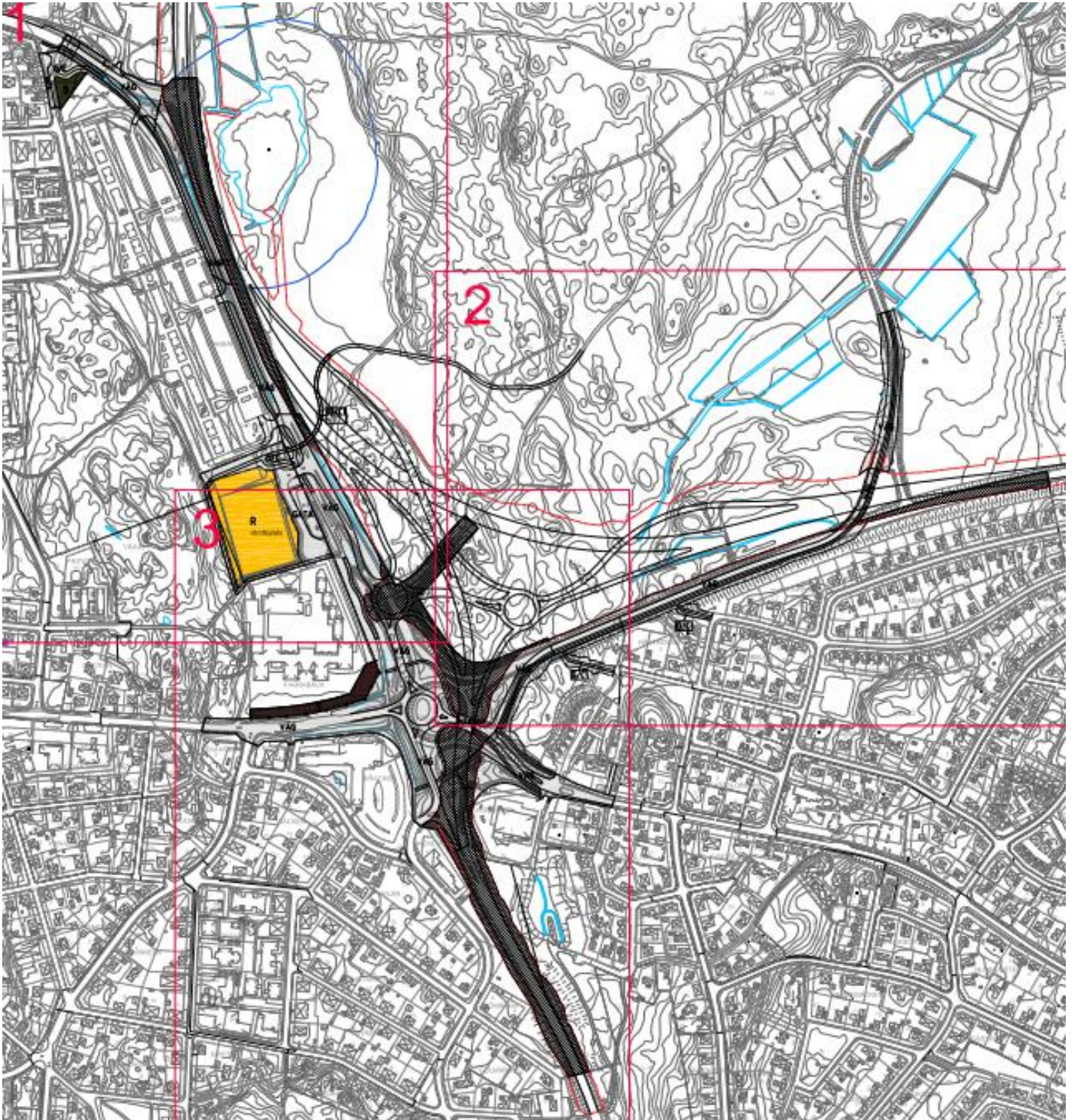
För de berörda detaljplanerna består gällande markanvändning till största delen av vägområde samt plantering/grönt.

Arbete med ändring av detaljplan bedrivs parallellt med arbete med vägplan.



Här redovisas detaljplaner och aktuellt vägområde.





*Några av detaljplanerna kommer att upphävas (de mörkare, skrafferade ytorna) och ersättas helt av vägplanen, andra (den gula, bruna och ljusare grå ytan) kommer att ersättas av en helt ny detaljplan.*



Översiktsplanen redovisar vilka vägar som är kommunala (blå) och vilka som är statliga (gröna). Den streckprickade röda linjen anger vägområdet.

Den befintliga väg 25 österut mot Kalmar övergår i kommunal regi längs en sträcka på ca 400 m. Vägen får en ny anslutning mot Fyllerysskogen i norr.

Den befintliga Österleden norrut, sträckan förbi Tranbäret 1 och Tranbäret 2, övergår i kommunal regi längs ca 500 m. Ny kommunal väg förses med nya in-/utfarter till bostadsområdet Fagrabäck och ansluter i norr mot Lillstadsvägen.

### **10.3. Genomförande**

#### 10.3.1. Organisation

Föreslagen anläggning kommer att byggas med Trafikverket som byggherre.

#### 10.3.2. Översiktlig tidplan

Vägplanen planerar att fastställas under våren år 2017 och byggstart är planerad till år 2018.

#### 10.3.3. Produktion

Parallellt med framtagande av vägsplanen tar Trafikverket fram en bygghandling. Den innehåller främst tekniska beskrivningar med krav som gäller vägens funktion.

Bygghandlingen fungerar som underlag för byggarbetet och innehåller också krav på försiktighetsmått och skyddsåtgärder.

När en väg byggs får endast oväsentliga avvikelser göras från den fastställda planen. Om en sådan avvikelse görs ska detta antecknas i ett tillägg till planen. Länsstyrelsen, kända ägare och kända rättighetsinnehavare till mark eller utrymme som tas i anspråk ska underrättas om tillägget. Om en avvikelse från vägplanen inte anses vara oväsentlig måste planen ändras och ändringen fastställas.

### **10.4. Finansiering**

Projektet har beräknats till en investeringskostnad på ca 279 Mkr inklusive åtgärder både inom vägplan och åtgärder som regleras av detaljplan. Projektet finansieras genom den nationella vägtransportplanen. Växjö kommun kommer att delfinansiera projektet.



## 11. Underlagsmaterial och källor

- Miljöbalken
- [www.viss.se](http://www.viss.se)
- Skogsstyrelsens GIS-databas
- Länsstyrelsens GIS-databas
- Riksantikvarieämbetets GIS-databas
- [www.artdatabanken.se](http://www.artdatabanken.se)
- Detaljplaner - Växjö kommun
- Förenklad åtgärdsvalsstudie för rv 25, Österleden Växjö, Trafikverket 2005.
- Bullerskyddsåtgärder - Allmänna råd för Vägverket, Publikation 2001:88
- Översiktsplan för Växjö kommun, Växjö kommun, Antagen av kommunfullmäktige 2005-10-20
- [www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)
- [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)
- [www.sgu.se](http://www.sgu.se)
- Kulturmiljölagen
- Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen - Bebyggelseplanering intill väg och järnväg med transport av farligt gods (RIKTSAM) [2], Länsstyrelsen i Skåne
- Kompletterande beräkningar av framtida scenario i Växjö, SIMAIR, Trafikverket 2016-04-14
- Werner, K., och Collinder, P., 2011, Grundvattenberoende ekosystem – Översiktlig klassificering av känslighet och värde för svenska naturtyper inom nätverket Natura 2000. Vattenmyndighetens delrapport



Trafikverket, Kungsgatan 8, 352 33 Växjö.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243- 750 90

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)