RAPPORT

TRAFIKUTREDNING - DETALJPLAN SÖDRA VERKSAMHETSOMRÅDET,

DEL AV FASTIGHETEN VELLINGE 68:2

KOMPLETTERING
2019-06-11

UPPDRAG	281903, Vellinge dp Agneshill och koppling väg 100
Titel på rapport:	Trafikutredning - detaljplan Södra verksamhetsområdet, del av fastigheten Vellinge 68:2
Status:	Komplettering
Datum:	2019-06-11

MEDVERKANDE

Beställare:	Vellinge kommun
Kontaktperson:	Filip Evander
Konsult:	Tyréns AB
Uppdragsansvarig:	Anna-Karin Ekström
Handläggare:	Per Wisenborn, Ann Jankelius, Emma Karlsson, Jacob Pinotti, Jakob Fahlstedt, Max Gunnarsson och Martin Jiwestam.
Interngranskare:	Jakob Fahlstedt

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING 4
1.1 BAKGRUND OCH SYFTE 4
1.2 OMFATTNING 4
2 FÖRUTSÄTTNINGAR – DAGENS SITUATION OCH PLANERADE FÖRÄNDRINGAR 5
2.1 ÖVERSIKTSPLAN 2010 MED UTBLICK MOT 2050 5
2.2 OMGIVANDE TRAFIKNÄT 6
2.2.1 GÅNG- OCH CYKELNÄT 6
2.2.2 KOLLEKTIVTRAFIK 6
2.2.3 VÄGNÄT 6
2.3 PLANOMRÅDET 8
2.3.1 DAGENS SITUATION 8
2.3.2 DETALJPLANENS UTSEENDE 8
2.3.3 ÅTGÄRDER FÖR ATT UNDERLÄTTA FÖR HÅLLBARA RESOR 10
2.3.4 TRAFIKBEDÖMNING 10
2.3.5 ÖVRIGA TRAFIKFÖRUTSÄTTNINGAR FÖR PLANOMRÅDET 12
3 TÄNKBAR KOPPLING MELLAN PLANOMRÅDET OCH VÄG 100 13
3.1 TRE ALTERNATIV 13
3.1.1 ALTERNATIV N 14
3.1.2 ALTERNATIV S 15
3.1.3 ALTERNATIV NS 16
3.2 JÄMFÖRELSE MELLAN ALTERNATIVEN 16
3.3 VAL AV ALTERNATIV 18
3.4 FÖRSLAG TILL TRAFIKLÖSNING MED RESPEKTIVE UTAN SPÅRVÄG 18
3.4.1 TRAFIKLÖSNING UTAN KOLLEKTIVTRAFIKSPÅR 19
3.4.2 TRAFIKLÖSNING MED KOLLEKTIVTRAFIKSPÅR 20
4 KONSEKVENSER 21
4.1 STUDERADE ALTERNATIV 21
4.2 KONSEKVENSBEDÖMNING 22
5 AVSLUTANDE DISKUSSION 24
BILAGOR

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Framtagande av detaljplan för del av fastigheten Vellinge 68:2 pågår. Området, kallat Södra verksamhetsområdet, utgörs i dagsläget av jordbruksmark samt ett fåtal bostadshus/gårdar. Vägnätet utgörs av småskaliga, enskilda grusvägar.

I området planeras en utbyggnad av verksamheter och service. Tankar finns också på att flytta kommunens återvinningscentral till området från befintligt läge vid Lilla Hammar. I kommunens översiktsplan finns också en utbyggnad av väg 100 till fyra körfält och en ny avfart från väg 100 söderut till E6 mot Trelleborg med som mål i temaområdet hållbara kommunikationer. Avfarten innebär att väg 100 och E6 knyts ihop via Åkeshögsvägen genom planområdet.

Tyréns har under vintern 2017/18 stöttat kommunen med utformningen av detaljplanen vad gäller de trafiktekniska delarna. Syftet med Tyréns arbete kopplat till utformningsfrågor i detaljplanen har varit att bidra till att skapa förutsättningar för så goda trafikmiljöer som möjligt. Med goda avses så säkra, tillgängliga, trygga och långsiktigt hållbara som möjligt.

Vad gäller kommunens planer på en ny trafikplats på väg 100 för att knyta ihop väg 100 med E6 så har i Tyréns arbete ingått att studera hur en tänkbar koppling mellan planområdet och väg 100 kan utformas. Likaså har en analys av konsekvenserna för planområdet med respektive utan en koppling till väg 100 gjorts på en övergripande nivå. Arbetet har däremot inte omfattat att studera behovet av en vägkoppling mellan väg 100 och väg E6. Denna fråga ligger inom Trafikverkets ansvarsområde.

Trafikutredningen har under våren 2019 kompletterats bland annat mot bakgrund av Trafikverkets synpunkter på den samrådshandling som var ute på remiss under hösten 2018. Kompletteringarna består bland annat av en uppdatering av trafikbedömningen, kapacitetsanalyser i trafikplats Vellinge och ny trafikplats på väg 100 baserat på trafikbedömningen samt en fördjupad studie av spårreservatet för framtida spårväg förbi planområdet.

1.2 OMFATTNING

Föreliggande rapport omfattar tre delar:

- Förutsättningar (dagens situation och planerade förändringar).
- Konkretisering av hur en tänkbar koppling mellan planområdet och väg 100 kan se ut. Olika lägen för kopplingen utreds.
- Konsekvensbeskrivning av planområdet med respektive utan en koppling mellan planområdet och väg 100. Konsekvenserna som beskrivs är kopplade till trafik och mobilitet.

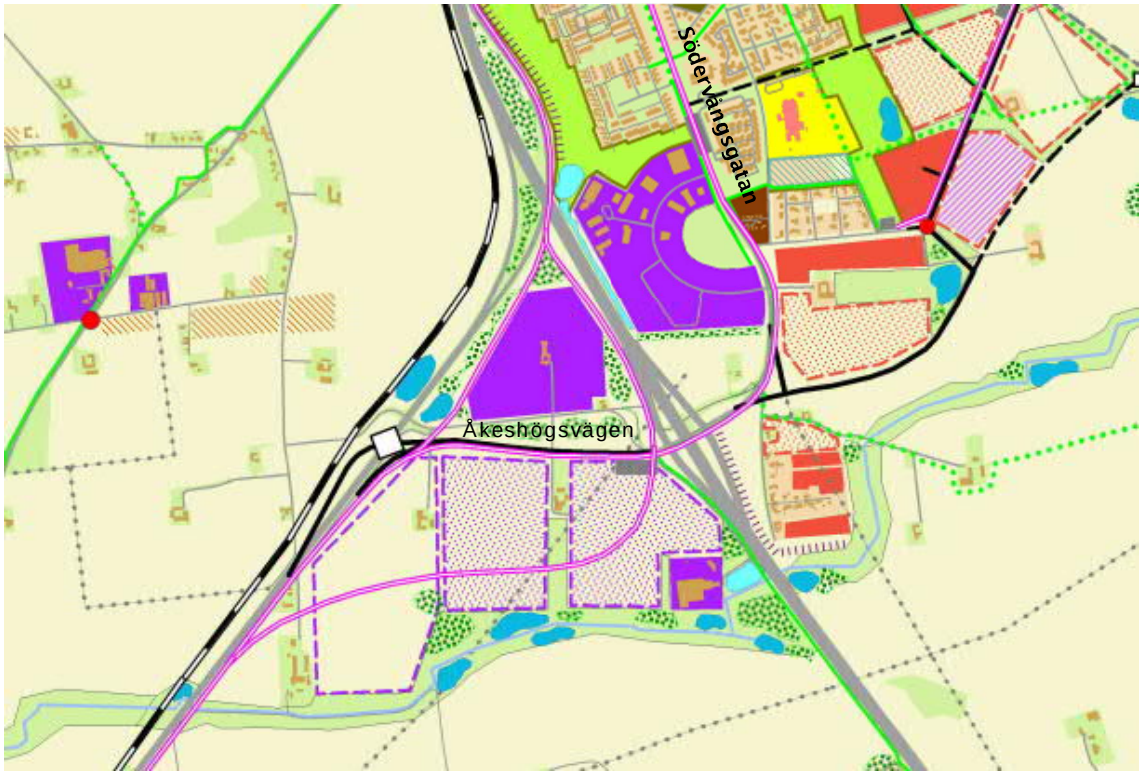
Konsekvensbedömningen, se avsnitt 4.2, är i huvudsak gjord på en övergripande nivå. Likaså är de skisser som tagits fram för kopplingen mellan planområdet och väg 100, se avsnitt 3.4, gjorda på en översiktlig nivå utifrån vad som bedöms möjligt utifrån ett trafiktekniskt utformningsperspektiv. Genomförbarheten har ej studerats. Det är viktigt att fördjupa utredningen kring vad denna eventuella anläggning kräver när det gäller exempelvis vattenhantering och grundläggning.

Vad gäller bedömningen av hur mycket trafik som alstras och hur denna fördelar sig så redovisas detta mycket kortfattat i avsnitt 2.3.4. I bilaga 1 finns en mer utförlig beskrivning av vilka antagande etc. som gjorts.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR – DAGENS SITUATION OCH PLANERADE FÖRÄNDRINGAR

2.1 ÖVERSIKTSPLAN 2010 MED UTBLICK MOT 2050

Enligt kommunens översiktsplan planeras en utbyggnad av service och verksamheter i Södra verksamhetsområde, se kartan nedan. Utbyggnadsområdena ligger i tre skeden: 0-20 år (helt i lila), 10-30 år (lilaprickat med streckad lila ram) samt 20-40 år (streckad lila ram).



Utsnitt ur översiktsplanen

I översiktsplanen finns olika stråk via Vellinge för spårbunden kollektivtrafik mellan Malmö och Falsterbonäset utpekade. Lila stråk i bilden avser reserverad korridor för spårvägsspår, svartvit linje avser reserverad korridor för järnvägsspår. Ett av spårvägsstråken når planområdet från öster. Detta stråk går mellan centrala Vellinge tätort längs Södervångsgatan över E6, vidare in i planområdet eller i kanten av det, och fortsätter mot Höllviken längs väg 100. Med detta alternativ kan det bli aktuellt med en station invid planområdets södra kant.

Det andra stråket följer i stort väg 100. Vid planområdet finns en variant där spåret dras längre österut in i området. Med detta alternativ kan det bli aktuellt med en station invid planområdets västra kant eller på annan plats i området.

Vidare ingår en anslutning till väg 100 i kommunens översiktsplan liksom en utbyggnad av väg 100 till fyra körfält. Åkeshögsvägen kopplas ihop med väg 100 via en ny planskild korsning, illustrerad med en vit kvadrat i bilden ovan.

2.2 OMGIVANDE TRAFIKNÄT

Kartan nedan visar en flygbild över planområdet norr om Åkeshögsvägen inklusive närområdet.

Nuläget, flygfoto hämtat från Vellinge kommuns hemsida.

2.2.1 GÅNG- OCH CYKELNÄT

Utmed Södervångsgatan i öster finns en gång- och cykelbana på den östra/södra sidan. Gång- och cykelbanan slutar strax väster om trafikplatsen.

2.2.2 KOLLEKTIVTRAFIK

Två regionala busslinjer, linje 150 och 151, har ändhållplatser i närområdet. Hållplatsen heter Södervång och ligger på Södervångsgatan ca 800 m från planområdet. Båda linjerna går till Malmö C, men har olika resväg inne i Malmö.

2.2.3 VÄGNÄT

Norr om området går väg 100, som förbinder Falsterbonäset med Malmö, och öster om området går väg E6 mellan Malmö och Trelleborg. Från planområdet når man enkelt E6 via trafikplats Vellinge, medan det inte finns någon direkt koppling till väg 100.

Hastigheten på väg 100 är i dagsläget 100 km/h och på E6 110 km/h. På väg 100 är antalet körfält förbi planområdet två i norrgående riktning, ett i södergående. På motorvägen finns fyra körfält, två i varje riktning.
E6 utgör riksintresse. Vägen sträcker sig genom Skåne längs västkusten och vidare upp till norska gränsen. Generellt ingår väg E6 i det av EU utpekade Trans-European Transport Network, TEN-T. Vägarna som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse. Delsträckan genom Skåne är en del av det utpekade kollektivtrafiknätet och är även utpekad som särskild betydelsefull för dagens godstransporter. E6 ingår i det rekommenderade nätet för transport av farligt gods. Vägen utgör anslutning till Trelleborgs hamn och kombiterminal som är utpekade som riksintressen.

Tillgängligheten i stråket mellan Malmö och Falsterbonäset, däribland på väg 100 har studerats inom ramen för en åtgärdsvalsstudie. ÅVS Malmö-Falsterbonäset färdigställdes i september 2017.

Ny anslutning väg 100 – trafikplats Vellinge (E6 söderut/Södervångsgatan) finns med i ÅVSen som en alternativ lösning, liksom ytterligare ett körfält på väg 100 i riktning söderut från E6 till trafikplats Kungstorp.

Följande står att läsa i ÅVSen om en ny anslutning mellan väg 100 och trafikplats Vellinge (E6/Södervångsgatan) med koppling till planerat verksamhetsområde vid E6: ”innebär att trafik från Höllviken/Falsterbonäset kan köra via trafikplats Vellinge söderut på E6 samt via Södervångsvägen in till Vellinge. En ny anslutning innebär nya på- och avfarter på väg 100 på sträckan mellan trafikplats Vellinge Södra och trafikplats Kungstorp. För att bedöma omfördelningen av trafiken då nya vägval uppstår behöver en övergripande trafikmodell användas. Det troliga är att trafikflödena på väg 100 ökar men i vilken omfattning går inte att uppskatta. En ny trafikplats på väg 100 kommer troligen öka belastningsgraden då det blir fler vävningsrörelser vilket leder till ökad risk för köbildning och en försämrad trafiksäkerhet. Framtida studier behövs för att bedöma effekten och nyttan av ytterligare en anslutning på sträckan.”

Beträffande åtgärden med ett extra körfält från trafikplats Vellinge Södra till trafikplats Kungstorp så konstaterar man i ÅVSen att det ”innebär en kapacitetshöjning för samtliga trafikslag. Köbildning som stundtals uppstår och som påverkar avfarten från E6 till väg 100 kommer sannolikt helt försvinna vilket påverkar trafiksäkerheten positivt. Ny mark måste tas i anspråk norr om väg 100 samt att vägporten vid Åkeshögsvägen måste breddas. Om inte trafikplats Kungstorp anpassas och byggs om måste de två körfälten väva ihop till ett körfält öster om trafikplatsen. Åtgärden bedöms ha viss negativ påverkan på färdmedelsfördelningen sett till kollektivtrafikresandet.”

Ingen av åtgärderna finns med bland de åtgärder som rekommenderas i ÅVSen. En parallellavfart (retardationskörfält) mot väg 100 från E6 samt en förkortning av busskörfältet på påfartsrampen på väg 100 mot E6 norrut ingår dock som åtgärder i åtgärdspaket 3.

2.3 PLANOMRÅDET

2.3.1 DAGENS SITUATION

Dagens vägnät utgörs av Åkeshögsvägen samt smala grusvägar in till tre gårdar. Samtliga vägar är enskilda. Åkeshögsvägen går i tunnel under väg 100. Tunneln har begränsad höjd och bredd.

Åkeshögsvägen går i tunnel under väg 100

2.3.2 DETALJPLANENS UTSEENDE

Bilden nedan visar planområdets struktur. Planområdets bebyggelsegräns mot E6 är anpassade till det skyddsavstånd för farligt godstransporter som krävs enligt den riskutredning som tagits fram för området (Riskutredning DP del av Vellinge 68:4 mfl, 2019-04-25) med skyddsåtgärder (planens dagvattendammar samt vägräcke närmast E6), 20 m från vägkant. Till skyddsavståndet har lagts ytterligare 10 m för att ge utrymme för framtida utvecklingsbehov för E6, t ex breddning med ytterligare ett körfält. Totalt ligger därmed gränsen för bebyggelse 30 m från vägkant på E6.

För väg 100 visar riskutredningen att det inte finns något krav på skyddsavstånd med avseende på farligt godstransporter. Mot väg 100 är avståndet mellan vägen och bebyggelsegränsen anpassat till reservatet för framtida spårväg mellan vägen och planområdet. Se bilaga 2.

I bilden illustreras den långsiktiga lösningen, d v s när det finns en koppling till/från väg 100 i Åkeshögsvägens förlängning. I kapitel 4 beskrivs konsekvenserna avseende trafiksäkerhet, trygghet, tillgänglighet etc. Detta görs för två alternativ, med respektive utan kopplingen till väg 100.

Planområdets struktur. Ett reservat för framtida kollektivtrafikspår är illustrerat i orange. I planen illustreras också en koppling mellan planområdet och väg 100.

Gatunät

Stommen i gatunätet utgörs av Åkeshögsvägen. Ytterligare en huvudgata finns, därtill några mindre gator. Korsningarna mellan planens gator och Åkeshögsvägen utformas som enkla trevägskorsningar, men planen medger att dessa korsningspunkter kan byggas om till cirkulationsplatser om behov för detta skulle uppkomma.

Gång- och cykelnät

Utmed i princip samtliga gator finns separat gång- och cykelbana på ena sidan gatan. I öster knyter gång- och cykelbanan utmed Åkeshögsvägen ihop området med den befintliga gång- och cykelbanan utmed Södervångsgatan och i väster kan gående och cyklister färdas på egna ytor under väg 100 och fram till påfartsrampen till väg 100. Efter påfartsrampen färdas man i blandtrafik på det befintliga gatunätet norr om väg 100. Gång- och cykeltrafik är inte tillåten på väg 100.

Kollektivtrafik

Busstrafik

Det pågår en dialog mellan kommunen och Skånetrafiken om möjligheten att försörja planområdet med regionbuss. Det finns möjlighet att förlänga både linje 150 och 151 till planområdet. Utrymme för hållplats medges i planen, se bilden ovan. I västra delen av området kan ett avstigningsläge anordnas.

Spårreservat utmed väg 100

Utmed väg 100 finns i översiktsplanen en reserverad korridor för spår. Det är i dagsläget oklart om och när ett kollektivtrafikspår kan komma att trafikeras samt vilken typ av kollektivtrafik som

kan bli aktuell. Generellt gäller att underlag för effekter för spårväg i högre hastigheter är begränsat, varför analysen av erforderliga skyddsavstånd ur olika aspekter baseras på tillgängligt material avseende dels järnväg (högre hastigheter) och dels spårväg (lättare fordon), se bilaga 2.

2.3.3 ÅTGÄRDER FÖR ATT UNDERLÄTTA FÖR HÅLLBARA RESOR

Området är beläget i Vellinges utkant, i direkt anslutning till större biltrafikleder. Detta innebär att det är en utmaning att göra de hållbara färdslagen gång, cykel och kollektivtrafik konkurrenskraftiga. I arbetet med att ta fram detaljplanen har goda förutsättningar för de hållbara färdslagens varit en viktig ledstjärna och detta avspeglas i infrastrukturen för gång och cykel samt för buss.

Utöver de frågor som kan regleras inom detaljplanen (ett väl utbyggt gång- och cykelnät och en hållplats i ett strategiskt läge) så finns en rad åtgärder som kan vidtas senare i utbyggnadsprocessen för att uppmuntra hållbart resande. Exempel på åtgärder är förstklassig cykelparkering, ombytesmöjligheter och gröna resplaner för medarbetares resor samt varutransporter. För att förverkliga dessa åtgärder behöver kommunen arbeta tillsammans med kommande näringsidkare och fastighetsägare i området. Gatukorsningar kan höjas upp för att öka de oskyddade trafikanternas trafiksäkerhet, trygghet och tillgänglighet.

2.3.4 TRAFIKBEDÖMNING

Utifrån den planerade utbyggnaden av planområdet har en bedömning gjorts av hur mycket trafik som kan alstras inom planområdet och hur denna kan fördela sig dels på gatorna inom planområdet, dels på det omgivande vägnätet. I bilaga 1 beskrivs förutsättningarna för trafikbedömningen mer ingående.

Totalt beräknas planområdet generera ca 3750-5750 motorfordonsrörelser per dygn. Huvuddelen av trafiken antas köra till och från området via E6, men i alternativet med ny trafikplats på väg 100 väljer en del av trafiken att köra via denna i riktning västerut mot Höllviken och Falsterbonäset. De bedömda trafikmängderna redovisas i kartbilderna på nästa sida, med respektive utan koppling mellan planområdet och väg 100.

Bedömda trafikflöden <u>med</u> koppling mellan väg 100 och planområdet (min-max antal fordon per dygn)

Bedömda trafikflöden <u>utan</u> koppling mellan väg 100 och planområdet (min-max antal fordon per dygn)

2.3.5 ÖVRIGA TRAFIKFÖRUTSÄTTNINGAR FÖR PLANOMRÅDET

En del parametrar går att låsa i detaljplanen, andra inte. Parametrar kopplat till detaljplanen är beskrivna i avsnitt 2.3.2 ovan. Nedan anges en rad förutsättningar som ligger utanför detaljplanens rådighet men som är angelägna för att skapa en god trafiksituation:

1. Hastighetsbegränsningar: 60 km/h på Åkeshögsvägen och 40 km/h på övriga gatunätet
2. De punkter där gång- och cykelstråk korsar körbanor behöver ha en hastighetssäkring till högst 30 km/h och god sikt
3. Parkeringsförbud i hela området
4. All parkering och angöring sker på fastighetsmark
5. Alla utfarter behöver ha god sikt enligt VGU
6. God belysning för oskyddade trafikanter

Förutsättningarna ovan ligger till grund för den konsekvensbeskrivning som görs i kapitel 4.

I det fortsatta arbetet bör insatser göras för att kunna försörja området med buss, exempelvis genom att förlänga regionbusslinje 150 och 151 till området. Man bör vidare arbeta med insatser för att minimera riskerna för oönskad uppställning av lastbilar inom området.

3 TÄNKBAR KOPPLING MELLAN PLANOMRÅDET OCH VÄG 100

I kommunens planer finns en ny trafikplats på väg 100 som knyter ihop väg 100 med E6 via Åkeshögsvägen genom planområdet (se kartbilden på sidan 5).

Frågan om behovet av en sådan förbindelse/koppling ligger inom Trafikverket ansvarsområde och analyseras inte i föreliggande utredning. Det kan dock konstateras att planerna på att flytta kommunens återvinningscentral, ÅVC, från Lilla Hammar vid Höllviken till planområdet medför att behovet av förbindelsen ökar då hälften av Vellinge kommuns befolkning bor i sydväst – Höllviken, Ljunghusen, Falsterbonäset.

Däremot studeras tre alternativ för hur en ny koppling mellan väg 100 och exploateringsområdet skulle kunna se ut. I samtliga alternativ ligger tunneln under väg 100 på Åkeshögsvägen, som leder till området väster om väg 100 (Vellinge väster och Falsterbovägen), kvar.

Mellan väg 100 och exploateringsområdet föreslås ett reservat för spårvägstrafik. Det är i dagsläget oklart om och när ett kollektivtrafikspår kan komma att trafikeras samt vilken typ av kollektivtrafik som kan bli aktuell.

För anslutningen mellan planområdet och väg 100 innebär detta att man behöver ta ställning till hur man förhåller sig till det framtida spåret. Antingen gör man en enklare lösning som fungerar tills det blir aktuellt att anlägga spåret eller så gör man en lösning som i så stor utsträckning som möjligt är användbar även då spåret anläggs/trafikeras.

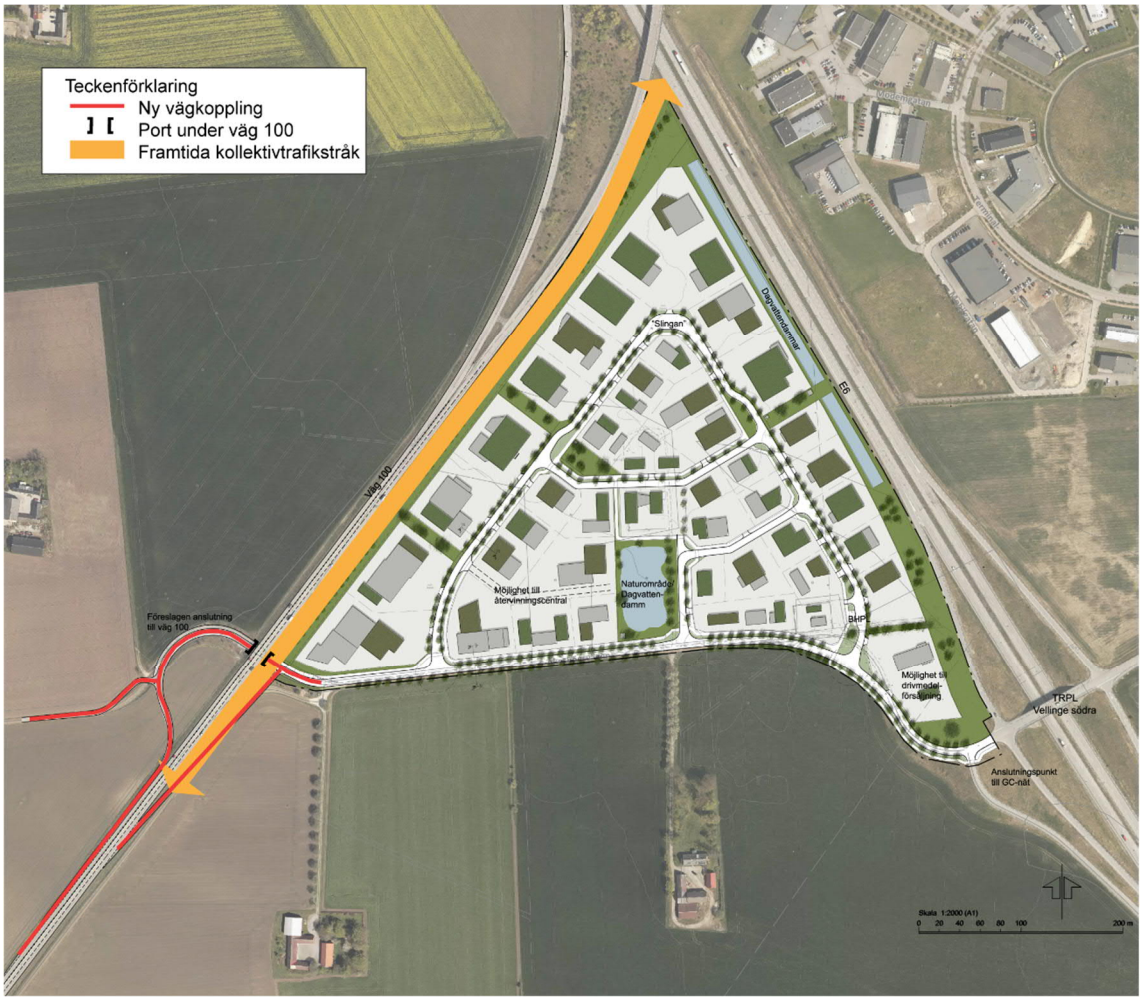
Bedömningen är att en enkel kilavfart/påfart i plan, vilket är en relativt enkel lösning, bör anläggas på kort sikt. Motivet är att det är alltför komplicerat och dyrt att redan i dagsläget anpassa sig efter en framtida situation, en situation där alla förutsättningar inte heller är kända. Den lösning som föreslås får dock inte hindra eller bygga bort möjligheterna att framöver anlägga ett kollektivtrafikspår.

3.1 TRE ALTERNATIV

Tre alternativ har studerats och presenteras på kommande sidor. Skisserna ska betraktas som principiella. Alternativens effekter bedöms översiktligt och en rekommendation görs i nästa avsnitt. För samtliga alternativ är utgångspunkten att trafikflödet på väg 100 inte ska påverkas.

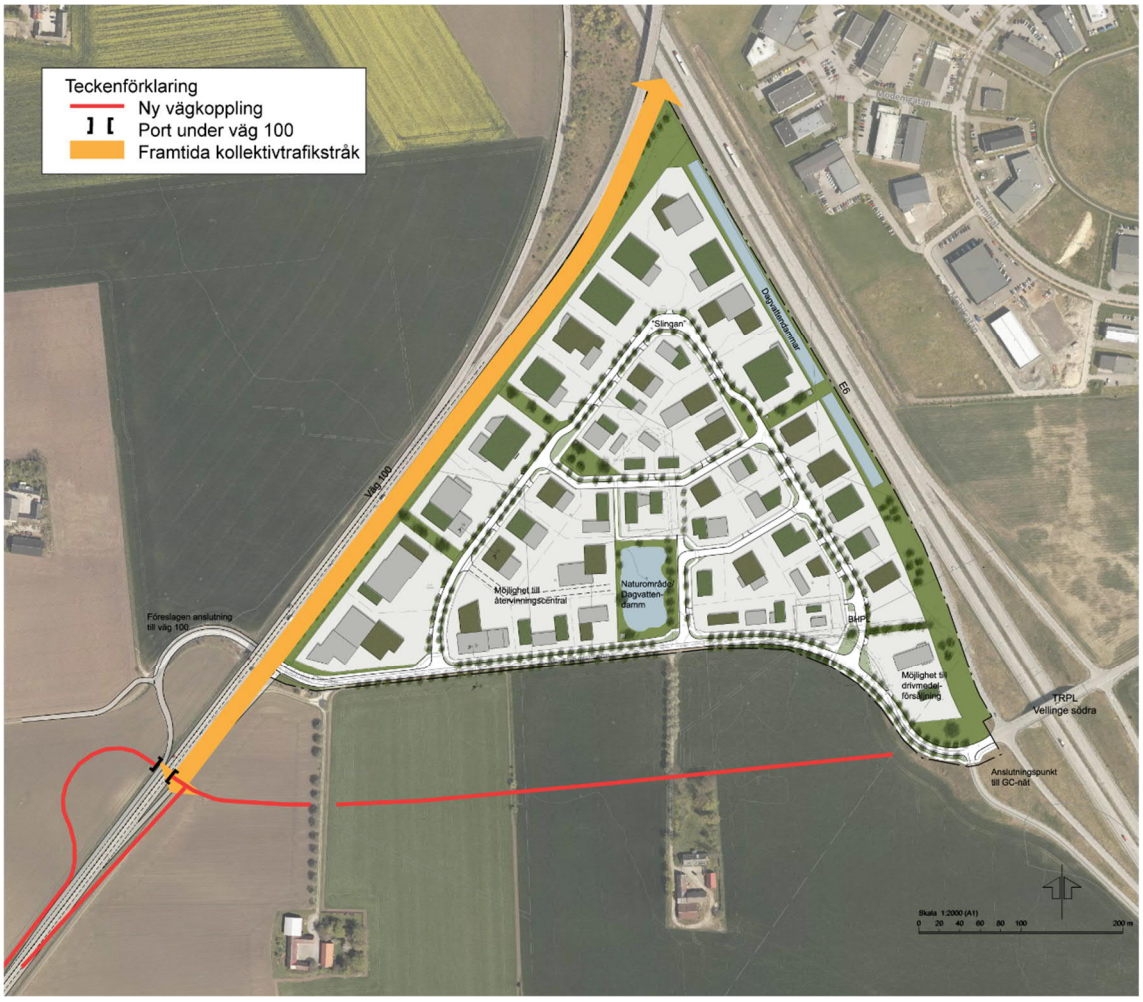
3.1.1 ALTERNATIV N

Det första alternativet ligger i norr (N) och såväl påfart som avfart är kopplad till Åkeshögsvägen. Den befintliga tunneln används för att koppla till påfarten söderut. Tunneln breddas och flödet mot påfarten ges prioritet. Åkeshögsvägens västra del ansluter underordnat i en tre-vägskorsning. En ny avfart ansluts till Åkeshögsvägen. Åkeshögsvägens funktion som central huvudgata blir tydlig då den kopplar till väg 100.



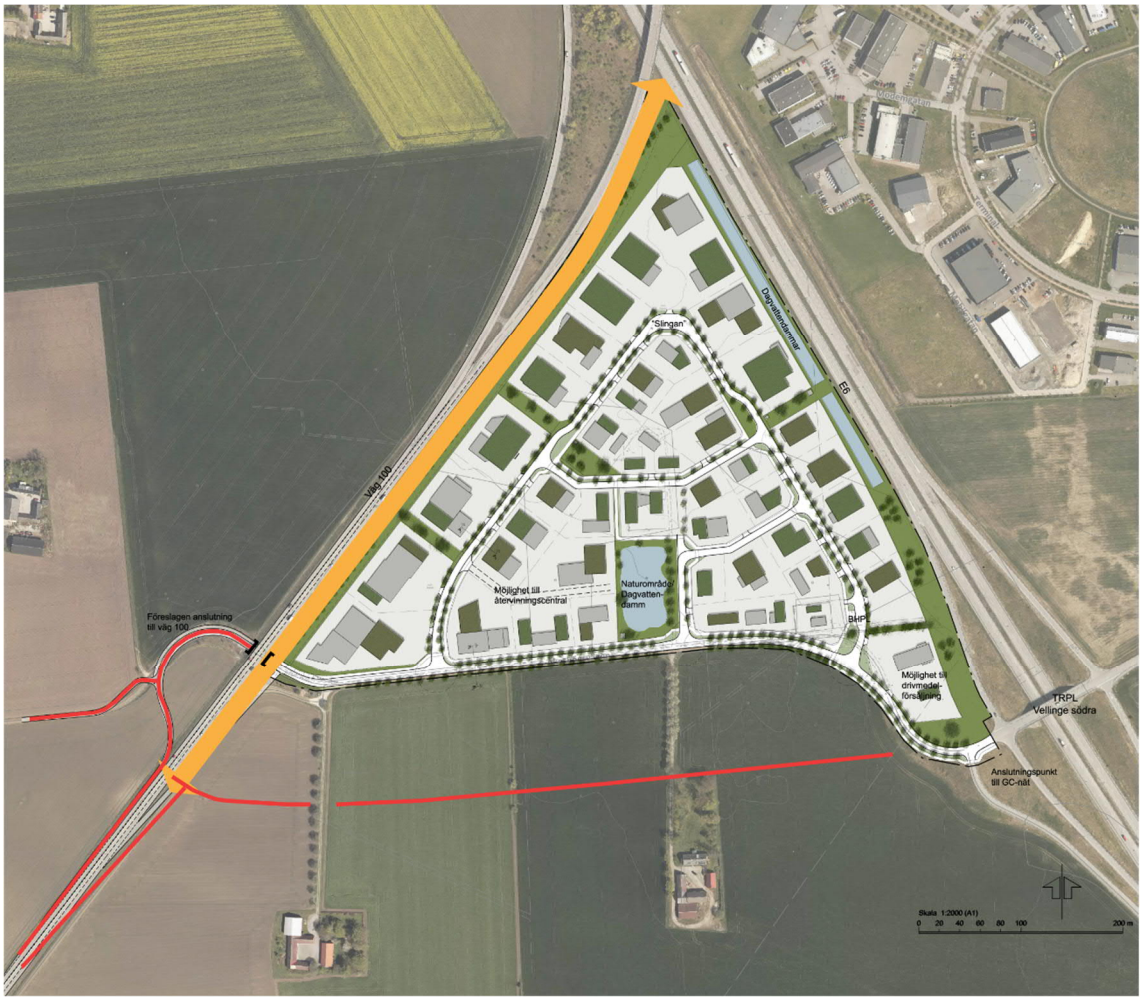
3.1.2 ALTERNATIV S

Det andra alternativet (S) ligger i söder där en helt ny trafikplats anläggs. Alternativet kräver en ny bro under väg 100. På- och avfart är kopplad till en ny gata söder om planområdet. Denna gata får i detta alternativ en funktion som en överordnad huvudgata, då den tydligt förbinder väg 100 och trafikplatsen vid E6. Enligt utbyggnadsplanerna i ÖP blir den nya gatan på lång sikt en huvudgata genom det framtida verksamhetsområdet. Åkeshögsvägens roll i bilnätet blir mer nedtonad. Tunneln vid Åkeshögsvägen ligger kvar som idag.



3.1.3 ALTERNATIV NS

Det tredje alternativet (NS) är en kombination av de båda andra alternativen. Påfart via Åkeshögsvägen och den befintliga tunneln i norr och avfart i söder är kopplad till en ny gata i planområdets södra del. Både Åkeshögsvägen och ny gata söder om planområdet får funktioner som centrala huvudgator. Enligt utbyggnadsplanerna i ÖP blir den nya gatan på lång sikt en huvudgata genom det framtida verksamhetsområdet.



3.2 JÄMFÖRELSE MELLAN ALTERNATIVEN

Alternativen har bedömts på en översiktlig nivå utifrån ett antal aspekter. I tabellen nedan förtydligas vad bedömningen avser (i kolumnen ”kommentar”). Vad gäller kostnaden så har denna delats in i dels vad som krävs för att åstadkomma en lösning innan spår anläggs, dels vad som krävs för en långsiktig lösning med spår.

I bedömningen har alternativen ställts mot varandra, det har alltså inte bedömts huruvida effekten är god eller inte. Med detta menas att bara för att ett alternativ är ”sämst” så behöver det inte betyda att det är dåligt. Exempelvis är alternativ N sämst vad gäller trafiksäkerhet eftersom det innefattar två korsningspunkter där det finns risk för konflikter mellan trafikanter. Genom god utformning så kan man dock ändå uppnå god trafiksäkerhet i korsningspunkterna.

EFFEKTER	KOMMENTAR	ALTERNATIV N	ALTERNATIV S	ALTERNATIV NS
Trafiksäkerhet	Antal korsningspunkter med Åkeshögsvägen (konflikter kan uppstå)	Två korsningspunkter	Inga korsningspunkter	En korsningspunkt
Kapacitet	Framkomlighet, köbildning i bilnätet inne i planområdet			
Risk för smittrafik till Vellinge Väster	Avser trafik mellan Vellinge södra/planområdet och Höllviken/Falsterbonäset	Relativt gent, d v s mer lockande	Trafiken måste ta en omväg för att ta sig till Vellinge väster, d v s mindre lockande. På lång sikt kommer det sannolikt finnas möjlighet att på ett relativt gent sätt tas sig igenom ett framtida verksamhetsområde, varför den faktiska skillnaden mellan alternativen kommer att vara mindre	Samma som alt S gällande avfarten men lättare att ta sig till påfarten. På lång sikt kommer det sannolikt finnas möjlighet att på ett relativt gent sätt tas sig igenom ett framtida verksamhetsområde, varför den faktiska skillnaden mellan alternativen kommer att vara mindre
Markintrång för att anlägga trafikplats	Trafikplatsens markanspråk	Använder befintlig väg och bro till påfartsramp (endast på- och avfartsramper behöver anläggas)	Ny bro och väg under väg 100 för påfart behöver anläggas, liksom på- och avfartsramper samt ny anslutningsväg mellan väg 100 och E6	Använder befintlig väg och bro till påfartsramp. Avfart samt ny anslutningsväg mellan väg 100 och E6
Påverkan på exploaterbar yta inom planområdet	Trafikplatsens markanspråk på planområdet			
Grov kostnad	Kostnad för trafikplatsen (innan trafikering på kollektivtrafikspåret)	Bredda befintlig bro under väg 100, bredda Åkeshögsvägen, anlägga på- och avfartsramper	Ny bro under väg 100, förlänga gata i planområdets södra del för att ansluta till påfart, anlägga på- och avfartsramper	Bredda befintlig bro under väg 100, bredda Åkeshögsvägen, anlägga på- och avfartsramper
Grov kostnad vid framtida spåranläggning	Kostnad vid anläggning av kollektivtrafikspår	En bro (för spåret)	Två broar (för spåret)	Två broar (för spåret)

Bäst (i jämförelse med övriga alternativ)		Sämst (i jämförelse med övriga alternativ)	Inte alternativskiljande

Några kapacitetsproblem inne i planområdet bedöms inte uppstå för något alternativ. Någon skillnad mellan alternativen vad gäller planområdets exploatering bedöms inte föreligga.

3.3 VAL AV ALTERNATIV

Sammantaget bedöms det norra alternativet, alternativ N, ge störst fördelar. Detta beror dels på att intrång och kostnader är lägre, dels på att de (relativt sett) negativa effekter som uppstår anses möjliga att hantera genom god utformning. Effekterna av den smittrafik som trots allt riskerar att använda Åkeshögsvägen i detta alternativ bedöms inte särskilt svåra.

3.4 FÖRSLAG TILL TRAFIKLÖSNING MED RESPEKTIVE UTAN SPÅRVÄG

I detta avsnitt presenteras skisser som visar hur kopplingen mellan Åkeshögsvägen och väg 100 kan se ut. Två skisser visas, utan respektive med kollektivtrafikspår.

En viktig utgångspunkt vid utformningen har varit att minimera störningar och olycksrisker för motortrafiken på väg 100. En annan utgångspunkt har varit att åstadkomma en lösning som medger så stora utbyggnadsytor som möjligt inom planområdet.

Skissningen har gjorts på en övergripande nivå och kostnaderna ska betraktas som grova bedömningar. I kostnaderna ingår inte belysning, gestaltning, avvattning och projektering. Dock finns ett påslag på 25% för oförutsedda kostnader.

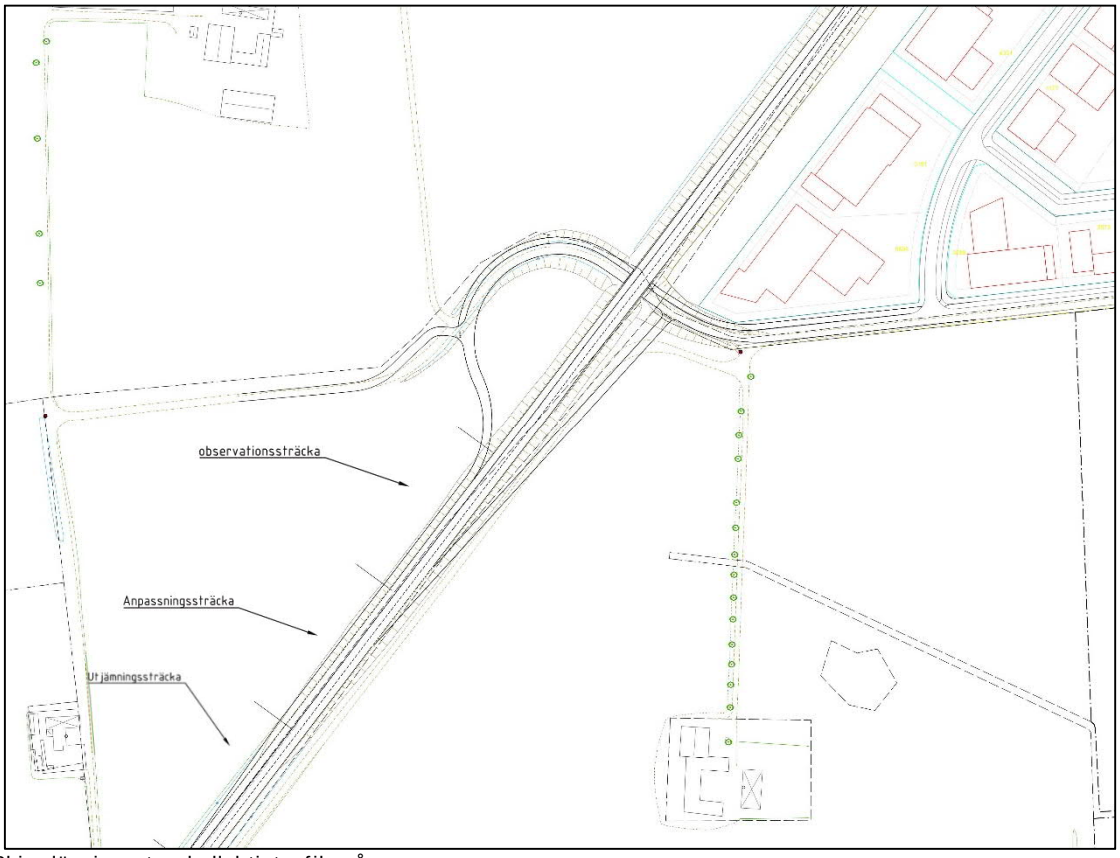
Man bör notera att genomförbarheten ej har studerats. Den lösning som föreslås utgår från vad som kan föreslås ur ett utformningsperspektiv. Det är viktigt att fördjupa utredningen kring vad denna eventuella anläggning kräver när det gäller exempelvis vattenhantering och grundläggning. Skisserna ska ses som principiella, inte som någon förprojektering. Utformningen har utgått från de krav och riktlinjer som redovisas i Trafikverkets regelverk VGU, bl. a för att avgöra erforderliga längder på på- och avfartsramperna.

3.4.1 TRAFIKLÖSNING UTAN KOLLEKTIVTRAFIKSPÅR

Skissen nedan visar en lösning utan kollektivtrafikspår utmed väg 100.

- Åkeshögsvägen breddas något och justeras i sin sträckning. Även anslutande väg väster om väg 100 justeras något.
- Norr om vägen anläggs en gång- och cykelbana fram till rampen.
- Bron under väg 100 breddas.
- En ca 330 m lång påfartsramp anläggs mot väg 100 och inkluderar observationssträcka, anpassningssträcka och utjämningssträcka i enlighet med VGU.
- En kilavfart anläggs ca 200 m söder om bron och ansluter till Åkeshögsvägen i en trevägskorsning med väjningsplikt.
- Kostnaden för ombyggnaden uppskattas grovt till ca 22 Mkr.

Åtgärderna på den östra sidan ligger inom kollektivtrafikreservatets bredd. Genom att förlägga påfartsrampen åt nordväst jämnas höjdskillnaden från bron under väg 100 ut och rampen kommer upp i höjd med väg 100 så att trafiken på påfarten syns från väg 100 och trafiken på väg 100 syns från påfarten i god tid.



Skiss lösning utan kollektivtrafikspår

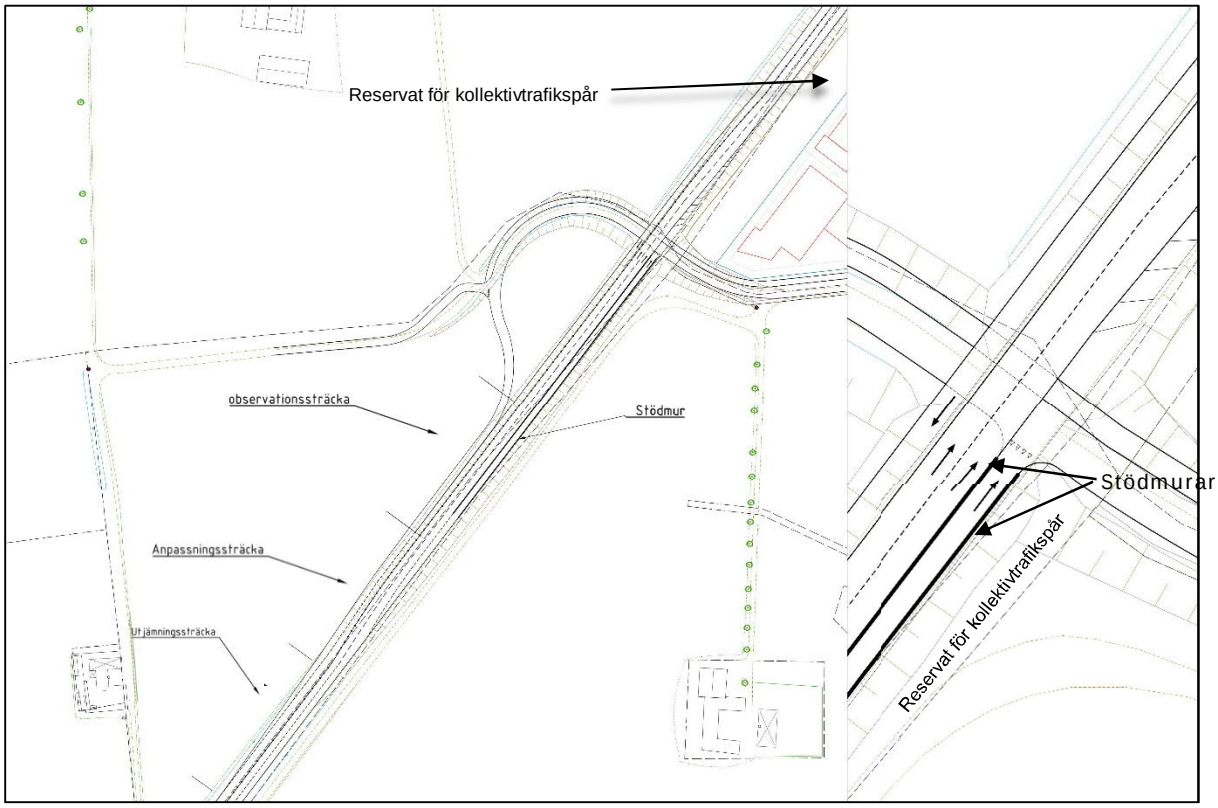
3.4.2 TRAFIKLÖSNING MED KOLLEKTIVTRAFIKSPÅR

Skissen nedan visar en principiell idé för hur en lösning med kollektivtrafikspår kan se ut. Lösningen skiljer sig från den utan spår endast vad gäller avfartsrampen. I skissen används det yttersta körfältet i norrgående riktning som ramp ner mot Åkeshögsvägen. För att bibehålla antalet körfält på väg 100 anläggs ett nytt körfält på den norra sidan om väg 100. Detta nya körfält blir det körfält som går söderut. Körriktningen på det befintliga körfältet ändras från södergående till norrgående.

Det är tveksamt om den skiss som visas nedan är realistisk, men principen kan användas. En utformning likt skissen kräver långa, kostsamma stödmurar och sannolikt är lösningen, även med stödmurar, mer ytkrävande än det som presenteras.

Kostnaden för ombyggnaden uppskattas grovt till ca 32 Mkr. Något som också måste vägas in är att det måste finnas en funderande trafiklösning, främst för väg 100, under byggtiden. Detta kan bli en utmaning med det alternativ som presenteras nedan. I kostnaden ingår en omledningsväg under byggtiden.

Ett alternativ till principen som visas nedan är att låta avfartsrampen gå i väg 100:s sträckning medan väg 100 i övrigt dras i en båge förbi bron. Denna lösning innebär att det blir en fullgod lösning (50 m mellan avfartens slut och väg 100). Bågen blir ca 1 km lång. Med denna typ av lösning förenklas situationen under byggtiden eftersom nuvarande väg 100 kan användas som byggväg vid ombyggnaden av bron medan trafiken på väg 100 kan ledas på den ”nya” väg 100.



Principskiss långsiktig lösning med kollektivtrafikspår

4 KONSEKVENSER

I föregående kapitel analyserades hur en koppling mellan planområdet och väg 100 skulle kunna se ut. Det läge som förordades var alternativ norr, d v s där en koppling sker i Åkeshögsvägens förlängning. Planområdets utbyggnad kan emellertid ske med eller utan en koppling till väg 100. Konsekvenserna blir delvis olika beroende på om det finns en koppling eller inte. De två alternativen och deras konsekvenser beskrivs nedan.

4.1 STUDERADE ALTERNATIV

Alternativen illustreras schematiskt i bilderna nedan.

Alternativ 1 – med koppling till väg 100 i Åkeshögsvägens förlängning (framtida kollektivtrafikstråk i orange)

Alternativ 2 – utan koppling till väg 100 (framtida kollektivtrafikstråk i orange)

Det som huvudsakligen skiljer alternativen åt är kopplingen till väg 100. I alternativ 2 saknas en separat gång- och cykelförbindelse under väg 100. Vidare finns i alternativ 2 åtgärder för att minimera risken för smittrafik genom Vellinge väster (trafik mellan södra Vellinge/planområdet och Höllviken/Falsterbonäset via Falsterbovägen). Dessa åtgärder utgörs av:

- Förtydligande skyltning med vägvisning mot Vellinge och Höllviken i omgivande korsningar.
- Genomfartsförbud på Åkeshögsvägen mellan västra lokalgatan alternativt påfartsrampen och Falsterbovägen.

4.2 KONSEKVENSBEDÖMNING

I tabellen nedan beskrivs konsekvenserna utifrån en rad aspekter för de båda alternativen. Bedömningen baseras på dels på planens utseende (se 2.3.2), dels på de övriga trafikförutsättningar som anges i avsnitt 2.3.4.

EFFEKTER	ALTERNATIV 1, MED KOPPLING	ALTERNATIV 2, UTAN KOPPLING
I OMRÅDET		
Framkomlighet	De oskyddade trafikanterna har till största delen egna ytor med god standard. Avsaknad av gångyta på båda sidor medför omvägar för gående till byggnader som ligger på den sida av gatan som inte har någon gång- och cykelbana. Vissa begränsningar i framkomligheten finns för trailers (19 m) och lastbil med släp (24 m). Dessa fordon kan ta sig fram i hela gatunätet, men i korsningarna behöver fordonen i vissa situationer anpassa sig till varandra vid möte. 12 m lastbilar och normalbussar kan mötas obehindrat i korsningarna. (Effekterna på motortrafikens framkomlighet har beskrivits utifrån gatunätet i samrådsförslaget, vilket skiljer sig något från det som presenteras i föreliggande rapport).	
Trafiksäkerhet	De oskyddade trafikanterna har till största del separerade ytor gentemot motortrafiken. Cyklister använder eventuellt körbanan för att ta sig till byggnad på den sidan som saknar gång- och cykelbana. Trafiksäkerheten för motortrafiken och busstrafiken bedöms god, dock viss risk för höga hastigheter på Åkeshögsvägen då den är lång och rak.	
Trygghet	Risk för streetrace på Åkeshögsvägen då den är lång och rak samt troligtvis lågutnyttjad under lågtrafiktid (risken beror mycket på vilken typ av verksamheter som etableras). Färdväg inom området kan bli otrygg för oskyddade trafikanter, särskilt under lågtrafiktid och i mörker. Risk att hela området utnyttjas som uppställningsområde och övernattning för lastbilstrafik till/från färjor Trelleborg. Denna risk kan dock hanteras med trafikreglering och övervakning.	
UTANFÖR OMRÅDET		
Tillgänglighet till området	Oskyddade trafikanter och motortrafik kan ta sig till området från alla håll, väg 100 riskerar dock belastningsgrader överstigande 1,0 i framtiden, oberoende av planområdets utbyggnad. Se bilaga 3. Resa med kollektivtrafik till området kan i dagsläget bara ske via Vellinge tätort och med ett begränsat utbud.	Oskyddade trafikanter kan ta sig till området från alla håll. Motortrafik måste ta sig till området från öst, via E6 eller Södervångsgatan. För färd till området från Näset/Höllviken krävs omväg via Vellinge tätort. Resa med kollektivtrafik till området kan i dagsläget bara ske via Vellinge tätort och med ett begränsat utbud.
Framkomlighet i anslutning till området	Trafikplats Vellinge beräknas kunna hantera den tillkommande trafiken som alstras av exploateringen. Framkomligheten på väg 100 i riktning söderut är nedsatt redan i dagsläget. Ny på/avfart väg 100 beräknas påverka framkomligheten på väg 100 i viss mån. Väg 100 riskerar dock belastningsgrader överstigande 1,0 i framtiden, oberoende av planområdets utbyggnad. Se bilaga 3.	Trafikplats Vellinge beräknas kunna hantera den tillkommande trafiken som alstras av exploateringen. Se bilaga 3.
Riksintresse E6	Utbyggnaden medför ett trafiktillskott på E6 totalt sett. Under de mest belastade tidpunkterna bedöms trafiken till området huvudsakligen köra mot den stora trafikriktningen mot norr och påverkar därmed E6 i mindre omfattning. Risken för köbildning på ramperna i trafikplats Vellinge bedöms vara mycket liten. Planen lämnar utrymme för att ge möjlighet att bygga ut E6 i framtiden vid behov. Se bilaga 3.	Utbyggnaden medför ett trafiktillskott på E6 totalt sett. Under de mest belastade tidpunkterna bedöms trafiken till området huvudsakligen köra mot den stora trafikriktningen mot norr och påverkar därmed E6 i mindre omfattning. Risken för köbildning på ramperna i trafikplats Vellinge bedöms vara mycket liten. Planen lämnar utrymme för att ge möjlighet att bygga ut E6 i framtiden vid behov. Se bilaga 3.

EFFEKTER	ALTERNATIV 1, MED KOPPLING	ALTERNATIV 2, UTAN KOPPLING
Orienterbarhet till och från området	God orienterbarhet.	God orienterbarhet.
Trafiksäkerhet	Oskyddade trafikanter behöver korsa ramper till/från E6 vid färd till/från Vellinge på icke hastighetssäkrade passager. För biltrafiken bedöms dock trafiksäkerheten i trafikplatsen och anslutningar till E6 vara god. En ny korsningspunkt på väg 100 skapas med anslutningen till planområdet. Den är utformad för bästa möjliga trafiksäkerhet. Samtidigt innebär den nya korsningspunkten fler vävningsrörelser och fler inbromsningar, vilket leder till risk för upphinnandeolyckor såväl på väg 100 som på påfarten under högtrafiktid då framkomligheten på väg 100 är begränsad. Se bilaga 3. Ökad säkerhet för oskyddade trafikanter västerut (separerad gång- och cykelbana), dock endast fram till rampen.	Oskyddade trafikanter behöver korsa ramper till/från E6 vid färd till/från Vellinge på icke hastighetssäkrade passager. För biltrafiken bedöms dock trafiksäkerheten i trafikplatsen och anslutningar till E6 vara god. Se bilaga 3. Cyklister till och från områden väster om väg 100 måste cykla i blandtrafik vid passage av väg 100.
Påverkan på gatunätet inne i Vellinge m a p trafikmängder	Liten påverkan. Beroende på vilken verksamhet som etableras inom området kan även Vellingeborna i viss utsträckning välja att köra till planområdet. Merparten av trafiken till/från området antas dock vara riktad mot E6.	Trafikflödet i stråket Södervångsgatan-Falsterbovägen bedöms öka med ca 1000-1200 f/d från dagens 4200-4400 f/d, se bilaga 1. Risk för viss ökad bullerstörning för boende (1,5 dBA) bedöms uppstå. Även trafiksäkerhet, trygghet och barriäreffekt kan påverkas negativt i stråket.
Smittrafik Åkeshögsvägen väster om v100	Bilister mellan södra Vellinge och Höllviken/Falsterbonäset kan direkt köra ut på väg 100 (behöver ej smita genom Vellinge väster). Även trafik från planområdet mot Höllviken/Falsterbonäset kan välja denna väg.	Åtgärder för att minimera smittrafiken mellan södra Vellinge/planområdet och Höllviken/Falsterbonäset föreslås. Trots detta kan viss smittrafik uppstå, men de negativa effekterna bedöms bli marginella.
Kostnad avseende koppling till väg 100	Kostnaden för vägkopplingen som föreslås på kort sikt uppskattas grovt till 22 Mkr. Långsiktig lösning (exkl. spår) 32 Mkr.	

God kvalitet		Medelgod kvalitet		Låg kvalitet

5 AVSLUTANDE DISKUSSION

Planområdet som sådant är utformat på ett sätt som ger förutsättningar för en trafiksäker och tillgänglig trafiksituation. Vad gäller trygghet så är det en utmaning att skapa goda förhållanden i denna typ av verksamhetsområden, vilket kan hämma människor att resa till fots eller med cykel till området.

Områdets läge, perifert i orten och i direkt anslutning till biltrafikleder, innebär också utmaningar vad gäller hållbart resande. Det är angeläget att arbeta för att regionbusslinjer förlängs till området. Likaså behöver kommunen arbeta tillsammans med kommande näringsidkare och fastighetsägare i området för att underlätta och uppmuntra ett hållbart resande.

Utbyggnaden av Södra verksamhetsområdet kan göras med eller utan en koppling till väg 100. Konsekvenserna har översiktligt analyserats och beskrivits utifrån en rad parametrar. Alternativen har båda sina för- och nackdelar.

Vilka parametrar och frågor som kommunen bedömer som viktiga och hur dessa bedöms är avgörande för hur frågan om en koppling mellan planområdet och väg 100 hanteras framåt. Frågan kräver fortsatt dialog med Trafikverket. Fördjupade studier av kopplingens påverkan på framkomlighet och trafiksäkerhet på väg 100 behöver genomföras för att få en mer komplett bild.

Man bör också notera att vad gäller kopplingen till väg 100 så har genomförbarheten ej studerats. Den lösning som redovisas utgår från vad som kan föreslås ur ett utformningsperspektiv med hänsyn till VGUs krav. Det är viktigt att fördjupa utredningen kring vad denna eventuella anläggning kräver när det gäller exempelvis vattenhantering och grundläggning.

Det är viktigt att följa utvecklingen av vilka verksamheter som etableras och hur det i så fall påverkar trafiksituationen. Om verksamheter med stor alstring av trafik etableras i området behöver en uppdaterad analys av korsningarna med Åkeshögsvägen göras tillsammans med anslutningarna till ramperna E6. Likaså behöver man ha i åtanke när man planerar för olika verksamheter att större fordon inte har lika god framkomlighet i alla delar av området.

BILAGA 1 – FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR TRAFIKBEDÖMNING

Trafikflödesbedömningar har genomförts för det aktuella planområdet.

Som grund för bedömningarna kring både hur mycket trafik som alstras och hur trafiken fördelar sig på vägnätet har en rad antaganden gjorts. Antagandena om vilka verksamheter som kan komma att etablera sig i området har gjorts av kommunen. Det är dock mycket svårt att sia om framtiden, därför ska fördelningen mellan olika verksamheter betraktas som en grov bedömning. Antaganden i övrigt har gjorts av Tyréns utifrån gängse metoder, erfarenheter samt kunskaper om de lokala förhållandena i området. När det gäller trafikflödena som presenteras på kommande sidor så får dessa inte tolkas som en exakt prognos utan som en bedömning utifrån ett givet utvecklingsscenario och gängse praxis.

Trafikverkets alstringsverktyg har använts som utgångspunkt för trafikalstringsberäkningen. Med hjälp av verktyget har biltrafikalstringen per 1000 kvm BTA (bruttoarea) för de övergripande verksamhetstyper som kommunen bedömt att planområdet kommer att innehålla. För handel har alstringsverktygets trafikalstring justerats ner för att bättre motsvara den typ av handel kommunen angett som aktuell för området (partihandel, handel med skrymmande varor). Tomtytan uppgår totalt till ca 127 500 kvm. Enligt uppgift från kommunen antas ca 40% av denna exploateras, huvudsakligen i ett plan, men för kontor antas två plan.

Följande BTA har legat till grund för trafikalstringsbedömningarna.

Övergripande verksamhetstyper	Andel av tomtytan	Kvm/verksamhetstyp, kvm	Exempel på verksamheter
Kontor	30%	25 000	Kontor, två våningsplan
Småindustri	30%	12 500	Lokaler för material eller utrustning så som el- och byggföretag eller företag som erbjuder hushållsnära tjänster, försäljning till enskilda om varan har producerats inom området (exempelvis hantverk, möbelsnickeri)
Handel	30%	12 500	Partihandel, handel med skrymmande varor (volymhandel)
Utbildning	10%	4 200	Utbildning med utrymmesbehov (bygg, fordonsteknik el liknande)
Totalt		54 200	

Vellinge kommuns parkeringsnorm har använts som utgångspunkt för att bedöma arbetstätheten i planområdet som underlag för bedömningarna. Arbetstätheten varierar mellan olika typer av verksamheter. Utöver arbetstätheten för kontor, handel och industri har tabellen kompletterat med en bedömning av elevtäthet.

Utöver verksamheterna ovan utgörs ca 20 000 kvm markyta av återvinningscentral, ÅVC samt ca 3000-3500 kvm markyta för lunchrestaurang. Trafikalstringen för ÅVCn har bedömts separat baserat på uppgifter avseende den befintliga återvinningscentralen vid Lilla Hammar och den bedömning som gjorts för framtida besökande.

Antalet besökare vid ÅVCn antas uppgå till 160 000 besökare/år. Baserat på att anläggningen är öppen närmare 360 dagar om året uppgår antalet besökare under ett årsmedeldygn till ca 445 stycken, vilka ger upphov till en årsmedeldygnstrafik till/från anläggning på knappt 900 fordon/dygn.

Restaurangen inom området förväntas i första hand vända sig till verksamheterna inom området, men i viss mån antas även besökare komma utifrån. Trafikverkets trafikalstringsverktyg har använts för att bedöma verksamhetens trafikalstring, vilken beräknas till 150 fordon/dygn.

I tabellen redovisas arbetstäthet/elevtäthet samt de alstringstal per 1000 kvm som beräknats med hjälp av alstringsverktyget baserat på de redovisade tätheterna.

Övergripande verksamhets-typer	Anställda/elever per 1000 kvm	Alstringstal per 1000 kvm		Andel tung tra-fik
		Min	Max	
Kontor	30-40	50	65	1%
Handel	5-10	40	80	5%
Småindustri/hantverkare	10-20	75	150	15%
Utbildning	75-125	25	40	1%

Applicerat på den totala verksamhetsytan enligt ovan ger detta följande totala trafikalstring för min- respektive maxsituationen.

Övergripande verksamhets-typer	Beräknat antal fordon per verk-samhetstyp och årsmedeldygn		Varav tung trafik	
	Min	Max	Min	Max
Kontor	1200	1600	12	16
Handel	500	1000	25	50
Småindustri/hantverkare	900	1900	135	285
Utbildning	100	200	1	2
ÅVC	900	900	18	18
Lunchrestaurang	150	150	2	2
Summa	3750	5750	193	373

TRAFIKFÖRDELNING

Hur trafiken kan förväntas fördela sig på vägnätet beror på en rad faktorer, allt ifrån vilken typ av verksamheter som kommer att etablera sig inom området och vilket upptagningsområde dessa kommer att ha, såväl vad avser kundunderlag som var anställda och elever bor. Även hur planområdet ansluter till omgivande vägnät kan påverka hur trafiken fördelar sig, t ex i vilken utsträckning man väljer detta verksamhetsområdet för sina ärenden med avseende på närhet och tillgänglighet.

Följande antaganden har gjorts avseende hur trafiken till/från planområdet fördelar sig ut på det övergripande vägnätet i alternativet med ny trafikplats på väg 100. I alternativet utan trafikplats på väg 100 kör all trafik österut mot E6 och trafikplats Vellinge. Förenklat har antagits att möjligheten att köra västerut via Åkeshögsvägen kommer att vara begränsad, varför ingen trafik antagits välja denna väg.

	Personbil		Lastbil	
	Min	Max	Min	Max
Mot Höllviken/Falsterbonäset	15%	30%	0%	10%
Mot E6 och Vellinge tätort	85%	70%	100%	90%

För ÅVCn har trafikfördelningen baserat på befolkningsstatistik från år 2016. Denna visar att drygt 60% av Vellinges befolkning bor väster om planområdet – Höllviken, Ljunghusen, Falsterbonäset och Rängs sand, medan drygt 25% av befolkningen bor i Vellinge tätort samt Västra Ingelstad, Östra Grevie, Hököpinge och Gessie.

De beräknade trafiken har lagts ut på vägnätet baserat på fördelningar ovan. Då det inte är utpekat var inom området de olika verksamhetstyperna är lokaliserade fördelas den totala trafiken ut på området. Den genomsnittliga andelen tung trafik ligger på 5-6% av totala trafiken.

I alternativet utan ny trafikplats på väg 100 är det troligt att det är färre från Höllviken/Falsterbonäset som väljer att köra till området Hur många färre är svårt att bedöma då det är många aspekter som spelar in. Antagandet har gjorts att ca 15% av den alstrade trafiken från verksamheterna inom planområdet samt 60% av trafiken till/från ÅVCn är riktad västerut, mot Falsterbonäset, om inte trafikplatsen finns. Detta ger att ca 1000-1200 fordon per dygn får välja alternativa vägar, antingen inom Vellinge tätort eller E6 söderut till trafikplats Håslöv.

I ett ”worst case”-scenario antas all denna trafik att köra inom Vellinge tätort, via Södervångsgatan och Falsterbovägen. På Södervångsgatan skulle trafikflödet, som enligt kommunens räkningar uppgick till ca 4200 fordon/dygn år 2012 (vid Bifrostgatan), öka till ca 5200-5400 fordon/dygn. Flödet på Falsterbovägen ökar från ca 4400 (Trafikverkets mätning från år 2015, öster om Ängavägen) till ca 5400-5600 fordon/dygn.

GENOMFARTSTRAFIK

En översiktlig bedömning är att totalt skulle ca 2000-3000 fordon/dygn som inte har mål inom planområdet men som finns på vägnätet redan idag, kunna välja att köra via planområdet, antingen för att köra på E6 söderut mot Trelleborg alternativt ansluta till Vellinge tätort via Södervångsgatam i söder.

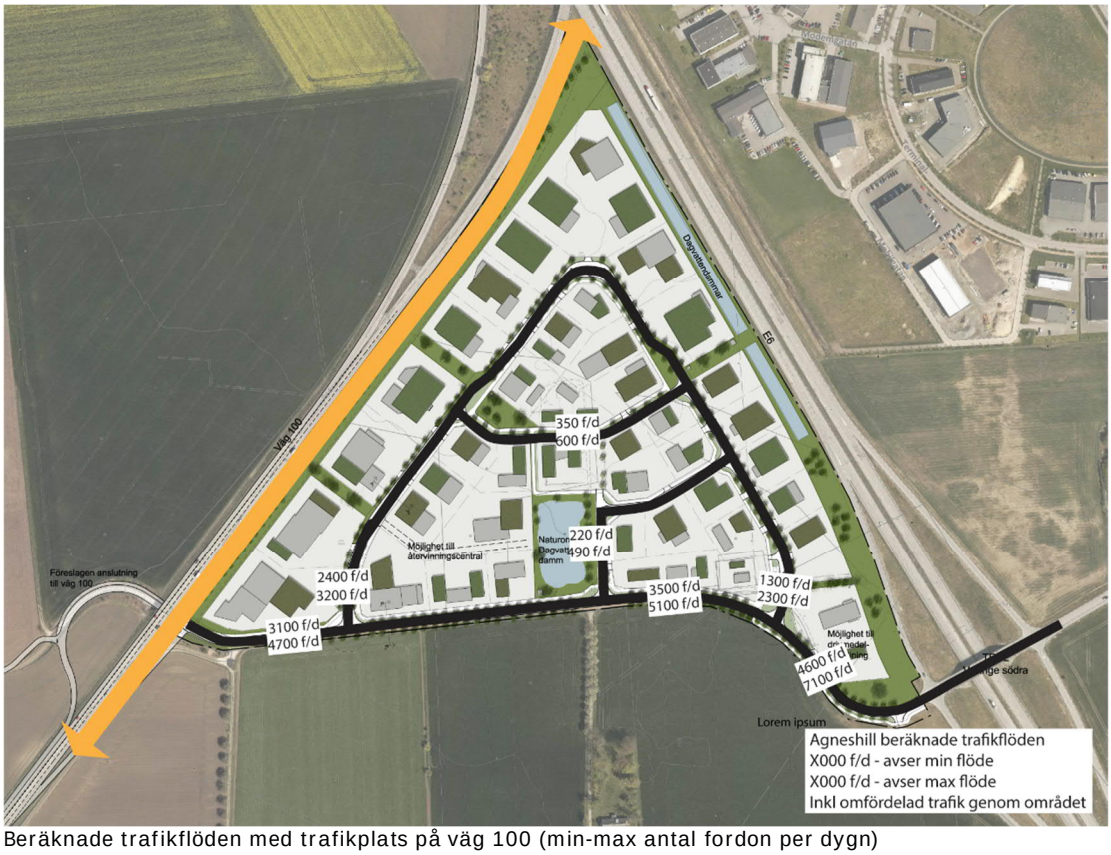
Bedömningen är att 30-50% av den omfördelade trafiken, 600-1500 fordon/dygn kan vara riktade mot Trelleborg och att dessa främst avlastas från väg 511, kustvägen i söder, och i viss utsträckning även från befintliga trafikplatser i Vellinge, där man kommer från väg 100 och ”vänder” inne i samhället för vidare färd söderut på E6. Även en mindre omfördelning från vägarna 517, 520 och 521 är tänkbar.

Den resterande trafiken som omfördelas antas ha mål inne i Vellinge och färdas idag huvudsakligen väg 585, Falsterbovägen, från Höllviken/Falsterbonäset in till huvudorten.

Effekten av en ny trafikplats och omfördelningen av trafiken kan förväntas bli att trafikflödet på väg 100 ökar, med ökad belastningsgrad och fler vävningsrörelser på väg 100 till följd.

Det faktiska behovet av en anslutning till väg 100 ligger inom Trafikverkets ansvarsområde och kräver en djupare analys med hjälp av trafikmodell av omfördelningen av trafiken och vilken nytta anslutningen kan ha.

Beräknade trafikflöden utan trafikplats på väg 100 (min-max antal fordon per dygn)



Beräknade trafikflöden med trafikplats på väg 100 (min-max antal fordon per dygn)

BILAGA 2 – SPÅRRESERVAT UTMED VÄG 100

Utmed väg 100 finns i översiktsplanen en reserverad korridor för spår. Det är i dagsläget oklart om och när ett kollektivtrafikspår kan komma att trafikeras samt vilken typ av kollektivtrafik som kan bli aktuell. Generellt gäller att underlag för effekter för spårväg i högre hastigheter är begränsat, varför analysen av erforderliga skyddsavstånd ur olika aspekter baseras på tillgängligt material avseende dels järnväg (högre hastigheter) och dels spårväg (lättare fordon).

Farligt gods

Transporter av farligt gods förekommer på väg 100 men kommer inte att förekomma på en eventuell framtida spårväg förbi planområdet.

Beräkningar från riskutredningen avseende farligt gods ger att individriskmåttet 1,00E-06 klaras utan särskilda krav på skyddsavstånd. I enlighet med den tidigare riskutredningen föreslås att skyddsavståndet antas till 12 m från vägkant.

Avstånd väg-spårväg

Enligt Trafikverkets regelverk, bl a redovisat i VGU, bör avståndet mellan väg (vägkant) med hastighet 100 km/tim och järnväg (närmaste spårmitt) med hastighet 50- >100 km/tim vara 20 m.

	Hastigheten på vägen, km/h			
Hastighet på järnvägen, km/h	**≤60**	**70–80**	**90–100**	**≥110**
<50	4 m*	10 m	15 m	20 m
50–100	7 m*	15 m	20 m	25 m
>100	10 m	15 m	20 m	25 m

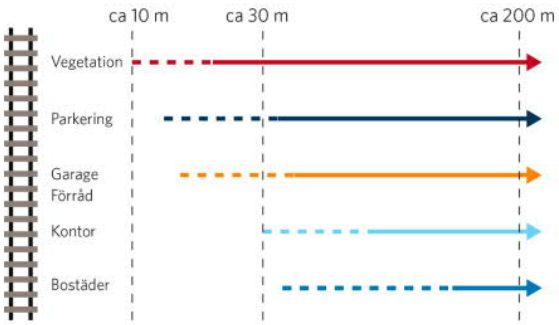
Hastighetsberoende avstånd mellan Järnväg och Väg i meter. Källa VGU. Publikation 2015:086.

Måttet på 20 meter kan minskas till 10 meter om särskilda skyddsåtgärder vidtas, exempelvis räcke med tillräcklig kapacitet. I dagsläget finns ett befintligt räcke på del av sträckan, vilket vid behov kan bytas till ett högkapacitetsräcke. Bedömning är att utrymme finns att förlänga räcket västerut förbi planområdet.

Avstånd spårväg-bebyggelse

Normalt kan bebyggelse (kontor) tillåtas som närmast 30 m från närmaste spårmitt. Avståndet handlar bland annat om att undvika störningar i form av buller och vibrationer, utrymme för underhållsarbete och eventuella räddningsinsatser, men också med hänsyn till transporter med farligt gods, vilket inte är aktuellt här.

Anläggningar där människor vistas tillfälligt, parkering, garage och förråd, kan tillåtas närmare än 30 m från spårmitt.



Figur 16. Generella råd om avstånd till järnvägen för olika typer av verksamheter

Källa: Transportsystemet i samhällsplaneringen, Trafikverket 2016:148.

Enligt den riskutredning som genomförts som underlag för detaljplaner för Tvärbanan i Stockholm, Sundbyberg och Sollentuna (Brandskyddslaget 2015-05-18) bedöms emellertid att en urspårning med spårvagn inte innebär lika stora skadeområden som vanligt tågtrafik, då spårvagnarnas vikt är mindre än gods- och persontåg. ”En urspårad spårvagn bedöms därför inte hamna lika långt från spåret samt medföra mindre påverkan vid en eventuell kollision”.

Enligt utredningen kan det maximala vinkelräta avståndet från spåret där vagnen riskerar att hamna uppskattas utifrån formeln $V^{0,55}$ där V är hastigheten i km/tim. Vid en maxhastighet på 100 km/tim bedöms en urspårad vagn kunna hamna 10-15 m från spåret. Med en skyddsbarriär kan detta avstånd minskas ytterligare.

Dock finns som nämnts andra aspekter som påverkar avståndet mellan spårväg och bebyggelse - buller och vibrationer, utrymme för räddningsinsatser samt elektromagnetiska fält, aspekter som delvis är svåra att bedöma i nuläget. Enligt ”Handledning för spårvägsplanering i Skåne” (SPIS), 2011 finns det få referenser kring buller och vibrationer som uppkommer av just spårvagnstrafik.

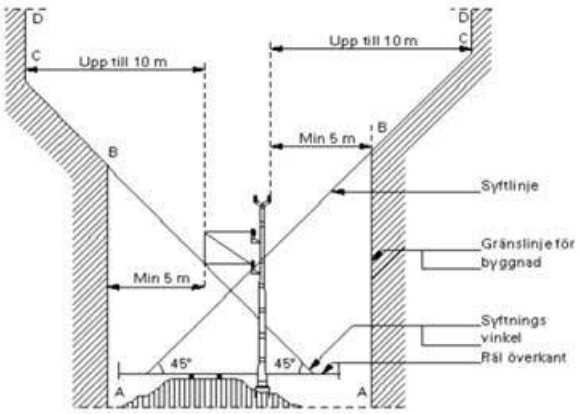
Det kan dock konstateras att några riktvärden för bullernivåer utomhus vid verksamheter finns inte. Däremot finns riktvärden för inomhusnivåer för kontor att förhålla sig till. Med rätt fasad och fönster mot spårvägen bedöms att dessa gå att klara, eventuellt kan det dock krävas specialfönster om byggnaderna ligger nära spårvägen.

Vad gäller vibrationer finns endast riktvärden för bostäder nattetid att förhålla sig till. För verksamheter handlar det oftare om risken för störande vibrationer för viss känslig utrustning mm. Detta skulle i så fall snarare påverka vilken typ av verksamhet som kan etablera sig närmast spårvägen. Spårvagn är lättare än tåg vilket i sig medför att risken för störande vibrationer kan vara lägre. I övrigt är det markförhållandena som påverkar i vilket utsträckning vibrationer från spårvägen fortplantar sig till omgivningen, men även utformningen av själva spåranläggningen påverkar. För att minska vibrationer från nya spåranläggningar vid befintlig bebyggelse (vilket kommer att vara fallet här) kan, enligt SPIS, åtgärder vidtas för att undvika eller begränsa fortplantning av vibrationer.

Enligt bland annat ”Transportsystemet i samhällsplaneringen”, Trafikverket 2016, gäller att när inget tåg är i närheten av kontaktledningarnas magnetfält är detta svagt, men det ökar i styrka under några minuter när ett tåg passerar. För byggnader som ligger längre bort än 20 m från kontaktledningar för vanlig järnväg är magnetfältet generellt så svagt att störningar är ovanliga.

Hur elektromagnetiska fält från spårväg påverkar är oklart, men riskutredningen för Tvärbanan har bedömt att detta inte innebär någon miljöpåverkan för Tvärbanan, varför bedömningen görs att så bör vara fallet även här. Vid behov kan även skyddsåtgärder vidtas.

Allmänt gäller också att ingen byggnadsdel normalt får finnas inom 5 m från någon del av järnvägsanläggningen av elsäkerhetsskäl (Elsäkerhetsverkets föreskrifter, ELSAK-FS 2008:1). Är byggnaderna höga så ökas avstånden enligt ”syftlinjen”, se bild nedan.



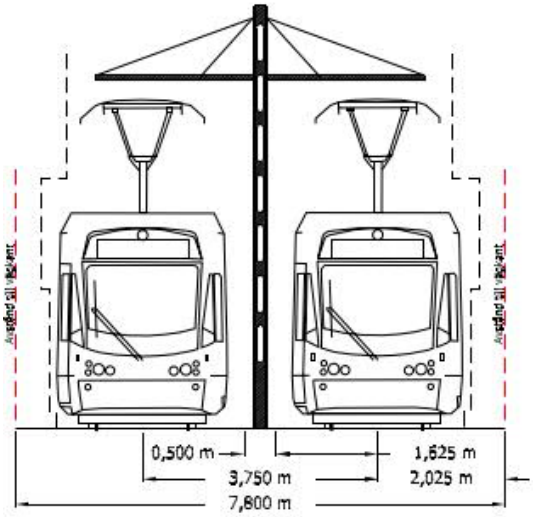
Källa: ELSAK-FS 2008:1.

Vad gäller dessa aspekter kommer det vara frågeställningar som ska lösas när spårvägen kommer att byggas ut i framtiden. Sannolikt är kunskapsläget vad gäller just spårvägens påverkan större när detta blir aktuellt.

Föreslagen sektion
Följande sektion föreslås mellan väg 100 och planområdet/bebyggelsegräns:

Del	Antal meter
Räcke utmed väg 100* Avstånd vägkant-spårmitt närmast väg 100	10 m
Avstånd spårmitt-spårmitt vid dubbelspår	3,75 m
Avstånd bortersta spårmitt (sett från väg 100)-bebyggelse (kontor)	15 m
Totalt	28,75 m

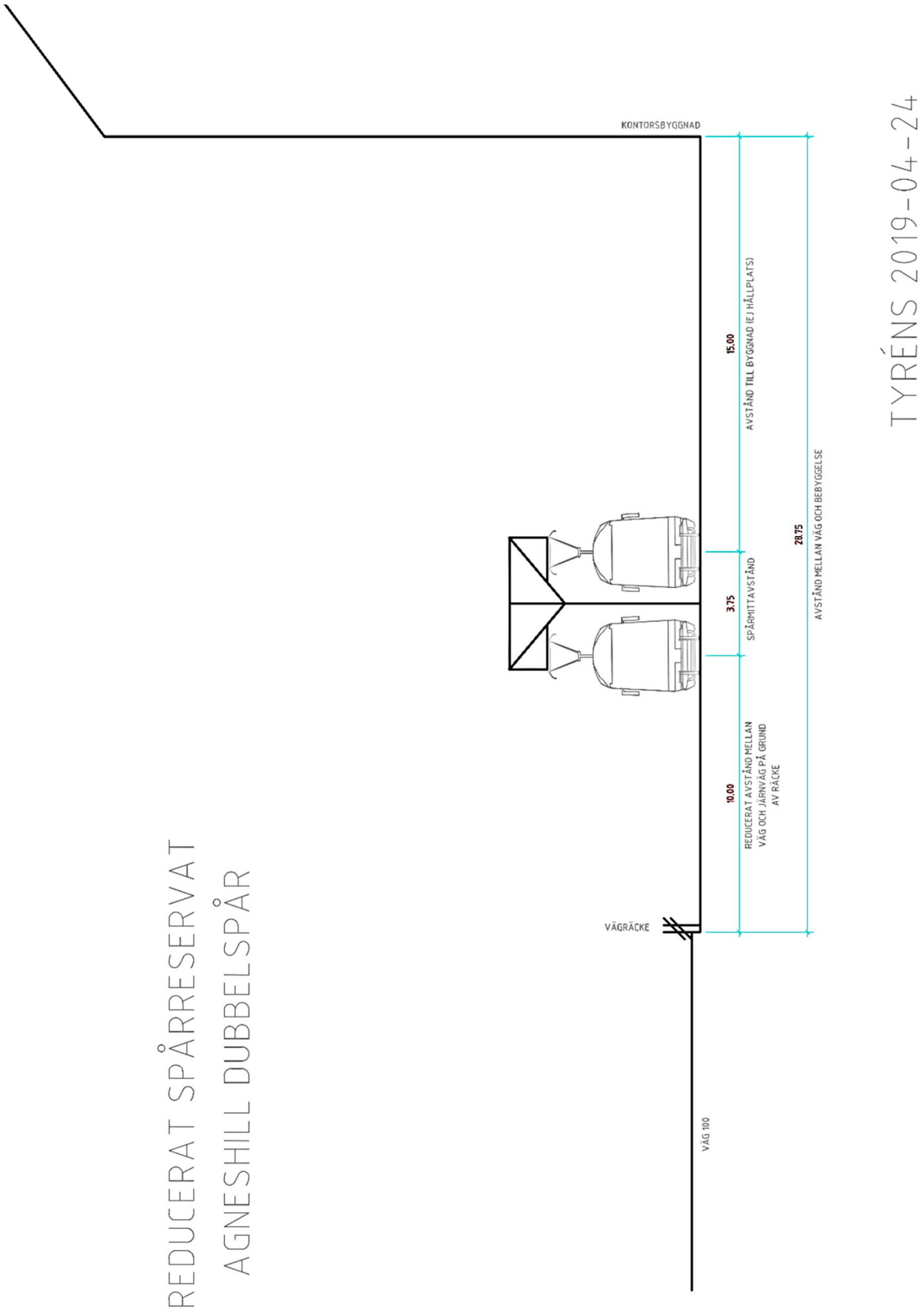
* aktuellt först då spårvägen faktiskt ska byggas.



Källa: ”Handledning för spårvägsplanering i Skåne”, 2011

Den föreslagna sektionen är baserad på den kunskap som finns i nuläget. Framtida riktlinjer för utformning kan komma att innebära att andra bredder krävs. Sektionen har varit utgångspunkt för placeringen av planområdets gräns mot väg 100.

För att ta hänsyn till ett eventuellt framtida hållplatsläge föreslås avståndet mellan vägkant väg 100 och bebyggelsegränsen sätts till minst 30 m.


KONTORSBYGGNAD
15.00
AVSTÅND TILL BYGGNAD (EJ HÅLLPLATS)
28.75
AVSTÅND MELLAN VÄG OCH BEBYGGELSE
3.75
SPÅRMITTAVSTÅND
10.00
REDUCERAT AVSTÅND MELLAN VÄG OCH JÄRNVÄG PÅ GRUND AV RÄCKE
VÄGRÄCKE
VÄG 100
REDUCERAT SPÅRRESERVAT
AGNESHILL DUBBELSPÅR
TYRÉNS 2019-04-24

BILAGA 3 – FRAMKOMLIGHET OCH TRAFIKSÄKERHET I TRAFIKPLATSERNA

TRAFIKPLATS VELLINGE

Framkomligheten i planområdets anslutningar till det omgivande vägnätet har studerats med hjälp av beräkningsprogrammet Capcal version 4.3. Beräkningar har gjorts för trafiksituationen vid prognosåret 2040 med hela planområdet utbyggt enligt maxsituationen, ett tillskott på ca 5750 fordon/dygn, och utan ny trafikplats på väg 100, dvs all trafik till/från planområdet matas via trafikplats Vellinge. Den tillkommande trafiken har antagits fördela sig med 55% mot E6 norrrut, 20% mot E6 söderut samt 25% in mot Vellinge.

Utgångspunkten för beräkningarna är Trafikverkets trafikräkningar för E6 norr och söder om trafikplatsen. För Södervångsgatan som ansluter till trafikplatsen från öster finns inga nyare trafikräkningar. Trafikflödet i anslutningen har bedömts dels utifrån rimliga trafikflöden på ramperna i trafikplatsen (baserat på trafikflödet på E6) dels utifrån den senaste genomförda trafikräkningen för Södervångsgatan. Enligt denna uppgick trafikflödet på Södervångsgatan i höjd med Bifrostgatan till ca 4200 fordon/dygn. Trafikflödet vid anslutningen till trafikplatsen har bedömts uppgå till knappt 2600 fordon/dygn vid prognosåret 2040.

Följande trafikflöden har varit utgångspunkt för beräkningarna:

	År 2018		År 2040	
Tillfart	Total trafik	Andel tung trafik	Total trafik	Andel tung trafik
E6 mot norr, söder om tpl	9000	19%	12400	20%
E6 mot norr, genom tpl*	8200	19%	11300	20%
E6 mot norr, norr om tpl	8600	20%	11900	20%
E6 mot syd, söder om tpl	8800	18%	12100	19%
E6 mot syd, genom tpl*	8000	18%	11000	19%
E6 mot syd, norr om tpl	8400	19%	11600	19%
Södervångsgatan*	1900	17%	2600	17%
avfartsramp från söder*	600	18%	900	17%
påfartsramp mot söder*	700	15%	900	17%
avfartsramp från norr*	300	18%	400	19%
påfartsramp mot norr*	300	18%	400	19%

* bedömda flöden utifrån tillgängliga trafikuppgifter.

Baserat på Trafikverkets räkningar för E6 har bedömningen gjorts att maxtimman ligger på knappt 9% med en riktningsfördelning på 70/30% (ut/in) på morgonen och drygt 10% med en riktningsfördelning på 35/65% (ut/in) på eftermiddagen.

För den tillkommande trafiken till/från planområdet har maxtimman antagits till 10% av dygnstrafiken och en riktningsfördelning på 80/20% (in/ut) för morgonen och omvänd riktningsfördelning på eftermiddagen.

ÅVCn har en annan tidsfördelning än övrig trafik till/från området, maxtimman infaller normalt lördag-söndag. Någon hänsyn till detta har dock inte tagits i beräkningarna, varför dessa är gjorda men något högre trafikflöde under maxtimman än vad som kommer att vara fallet när planområdet är utbyggt.

Beräkningarna visar att det inte förväntas bli några framkomlighetsproblem i rampanslutningarna till Södervångsgatan efter utbyggnaden av planområdet och att riksintresse väg E6 inte bedöms påverkas negativt av utbyggnaden, risken för köbildning ut på E6 är liten.

I följande tabeller redovisas belastningsgrad, medelkölängd och 90-percentil för västra respektive östra rampanslutningarna för morgonens respektive eftermiddagens maxtimma.

Tillfarternas numrering framgår av bilden nedan och återfinns i tabellerna.

H = Högersvängande, R = Rakt fram, V = Vänstersvängande

Västra anslutningen, morgon prognosår 2040 inkl tillskott från planområdet (maxsituationen)

Tillfart	Riktning	Trafikflöde	Belastnings-grad	Medelkö-längd, fordon	90-percentil, fordon
Planområdet från väst	HR	72	0.04	0.0	0.0
E6 avfart från norr	HRV	169	0.17	0.2	0.2
Bron över E6 från öst	RV	239	0.18	0.1	0.1

Östra anslutningen, morgon prognosår 2040 inkl tillskott från planområdet (maxsituationen)

Tillfart	Riktning	Trafikflöde	Belastnings-grad	Medelkö-längd, fordon	90-percentil, fordon
Bron över E6 från väst	RV	81	0.07	0.0	0.0
Södervångsgatan från öst	HR	238	0.14	0.0	0.0
E6 avfart från söder	HRV	101	0.11	0.1	0.1

Västra anslutningen, eftermiddag prognosår 2040 inkl tillskott från planområdet (maxsituationen)

Tillfart	Riktning	Trafikflöde	Belastnings-grad	Medelkö-längd, fordon	90-percentil, fordon
Planområdet från väst	HR	269	0.16	0.0	0.0
E6 avfart från norr	HRV	98	0.12	0.1	0.1
Bron över E6 från öst	RV	104	0.09	0.1	0.1

Östra anslutningen, eftermiddag prognosår 2040 inkl tillskott från planområdet (maxsituationen)

Tillfart	Riktning	Trafikflöde	Belastnings-grad	Medelkö-längd, fordon	90-percentil, fordon
Bron över E6 från väst	RV	278	0.21	0.1	0.1
Södervångsgatan från öst	HR	120	0.07	0.0	0.0
E6 avfart från söder	HRV	150	0.15	0.2	0.2

Bland annat baserat på kapacitetsberäkningarna är bedömningen att trafiksäkerheten för biltrafiken i trafikplatsen kommer att vara fortsatt god, risken för köbildning som leder till upphinnandeolyckor mm är liten.

Oskyddade trafikanter som färdas från Vellinge utmed Södervångsgatan och vidare över E6 till/från området behöver i dagsläget korsa ramperna på icke hastighetssäkrade passager, vilket utgör en viss risk. Rampanslutningar är stopp-reglerade, vilket kan minska risken för incidenter. På sikt kan det vara aktuellt att vidta ytterligare åtgärder, t ex hastighetssäkrade passager.

NY TRAFIKPLATS VÄG 100

En framkomlighetsanalys har genomförts för den nya trafikplatsen på väg 100 för trafiksituationen vid prognosåret 2040 med hela planområdet utbyggt enligt maxsituationen, ett tillskott på 5750 fordon/dygn. Av den totala trafikalstringen har för situationen med den nya trafikplatsen antagits att 30% av personbilstrafiken och 10% av lastbilstrafiken är riktad mot Höllviken/Falsterbonäset, dvs totalt ca 1900 fordon/dygn.

Trafikflödet på väg 100 enligt Trafikverkets räkningar (uppräknat till år 2018) samt prognos för år 2040 enligt Trafikverkets uppräkningstal gällande från 180401 framgår att följande tabell.

	År 2018		År 2040	
Tillfart	Total trafik	Andel tung trafik	Total trafik	Andel tung trafik
Väg 100 mot öster, mot E6	7800	6%	10700	7%
Väg 100 mot väster, från E6	8000	6%	10900	6%

Baserat på Trafikverkets räkningar för väg 100 har bedömningen gjorts att maxtimman ligger på knappt 12% med en riktningsfördelning på 75/25% (ut/in) på morgonen och drygt 9% med en riktningsfördelning på 35/65% (ut/in) på eftermiddagen.

För den tillkommande trafiken till/från planområdet har maxtimman antagits till 10% av dygnstrafiken och en riktningsfördelning på 80/20% (in/ut) för morgonen och omvänd riktningsfördelning på eftermiddagen.

Analysen har gjorts för påfartsrampen i södergående riktning (mot Falsterbonäset) under eftermiddagens maxtimma och har gjorts i enlighet med Trafikverkets publikation TRV2013/643434 Metodbeskrivning för beräkning av kapacitet och framkomlighetseffekter.

Analysen visar att redan i dagsläget, med dagens utformning med ett körfält i riktning söderut på väg 100 och utan trafikplatsen, ligger maxsituationen på eftermiddagen på en belastningsgrad på knappt 0,85 på sträckan förbi planområdet och till prognosåret 2040 beräknas belastningsgraden överstiga 1,0

Utbyggnaden av planområdet beräknas emellertid inte medföra att belastningsgraden i påfartens anslutning till väg 100 ökar i någon större utsträckning, denna ligger kvar på 0,85 och till år 2040 beräknas belastningsgraden överskrida 1,0.

Beräkningarna tyder på att utbyggnaden av trafikplatsen på väg 100 kapacitetsmässigt i stort sett kan fungera i dagsläget och att tillskottet av trafik från planområdet (baserat på de antaganden som gjorts) har liten inverkan. Om det sker en omfördelning från omgivande vägnät, trafik som väljer att köra via trafikplats Vellinge och förbi planområdet istället för att köra via trafikplats Vellinge S, Falsterbovägen, väg 511, genom Räng mm, ökar belastningsgraden, dock överskrids inte 1,0 i dagsläget. Delar av denna trafik kan ligga på väg 100 redan idag, men djupare analyser krävs för att bedöma omfattningen av den omfördelningseffekt som en ny trafikplats kan ha.

Den allmänna trafikutvecklingen på väg 100 medför dock att kapaciteten på vägen kan förväntas överskridas inom en snar framtid, vilket tidigare konstaterats i den ÅVS för stråket Malmö-Falsterbonäset som Trafikverket tillsammans med Malmö stad och Vellinge kommun har tagit fram.

De åtgärder som föreslås i ÅVSn förväntas bidra till en dämpning av trafikutvecklingen i stråket, men troligtvis kommer trafiksituationen på väg 100 i riktning västerut även i framtiden att vara ansträngd.

För att kapaciteten på väg 100 och i en ny anslutning till vägen ska klaras kan det vara nödvändigt att väg 100 byggs ut med ytterligare ett körfält i riktning mot Höllviken. Åtgärden finns med i ÅVSn, men är inte prioriterad.

Kapacitetsanalysen är översiktlig och som konstateras i bland annat ÅVSn ”Framtida studier behövs för att bedöma effekten och nyttan av ytterligare en anslutning på sträckan.”

Ur ett trafiksäkerhetsperspektiv finns råd och krav på utformning i VGU som bör uppfyllas. Den utformning av trafikplatsen som tagits fram i ramen för trafikutredningen har utgått från kraven i VGU och uppfyller bl a minimilängder för påfarter. Påfartsrampen mot väster är placerad för att sikten ska vara god och möjlighet ska finnas att komma upp i hastighet inför vävningen ut på väg 100.

Kapacitetsbristen i framtiden medför dock att trafiken på såväl väg 100 som på påfartsrampen kan köa upp vid vävning från den ny påfarten med inbromsningar och risk för upphinnandeolyckor till följd. Den tillkommande trafiken kan medföra att det köar upp ända ut på E6 vilket dock motverkas av den nya parallellavfart från E6 mot väg 100 som planeras. ”Nyttan” av denna riskerar dock att minska till följd av den nya trafikplatsen.

På sikt innebär utbyggnaden av en ny trafikplats på väg 100 ett behov av ytterligare ett körfält söderut även, kanske framför allt, av trafiksäkerhetsskäl. En möjlig etapputbyggnad kan vara att bygga trafikplatsen med ”magasin”, dvs förlänga påfarten, vilket ger en längre vävningssträcka som i sig bidrar till att minska risken för inbromsningar mm. Ett alternativ kan också vara att endast bygga en medlöpande avfart från väg 100 i riktning norrut in mot planområdet och låta trafik ut från området i riktning mot Falsterbonäset nyttja befintligt vägnät.

Avståndet mellan avfart från E6 och påfart i den nya trafikplatsen är något kort, ca 1200 m, jämfört med rekommendationen i VGU, 1500 m, vilket kan vara acceptabelt då den nya trafikplatsen inte är en fullständig sådan och hastighetsbegränsningen på väg 100 är 100 km/tim. Avståndet till nästa trafikplats, trafikplats Kungstorp, uppgår till ca 2000 m.

Under stora delar av dygnet bedöms att såväl framkomlighet som trafiksäkerheten i trafikplatsen kan vara tillfredställande. Större delen av förarna på väg 100 har också god kännedom om trafiksituationen under högtrafiktid, vilket kan leda till viss anpassning och utjämning av trafiken över dygnet men också av körhastigheterna.