PM

UA1 – Utformning och framkomlighet

Bilaga till ÅVS väg 155, Torslanda – Öckerö

Uppdragsledare:	Sebastian Hasselblom, Katja Vuorenmaa Berdica
Trafik, principutformnings-lösningar:	Sebastian Hasselblom
Vägutformning och CAD:	Jonas Mörhed, Kent Andersson, Jimmy Wohlert
Författare detta PM:	Sebastian Hasselblom
Granskare detta PM:	Katja Vuorenmaa Berdica
Datum:	2021-06-17

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000
Fax: +46 10 7228793
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

1. Inledning 3
2. Generellt innehåll i UA1 3
3. Resonemang kring vägåtgärderna i UA1 3
4. Ny expresshållplats och pendelparkering vid Amhult 4
5. Vidare beskrivning av flygfältssträckan 4
6. Diskussion kring bussfälten på flygfältssträckan 16
7. Åtgärder vid Hönö Pinan 17

1. Inledning

Detta PM innehåller beskrivning av de större åtgärderna som har tagits fram inom ÅVS väg 155 Torslanda-Öckerö för utredningsalternativ 1 (UA1), liksom tankar kring framkomlighet/långsiktighet för en del av dem. Samtliga åtgärder som ingår i UA1 beskrivs i separat PM. Genomförda trafikanalyser redovisas i *PM Trafikanalys (VISSIM)*.

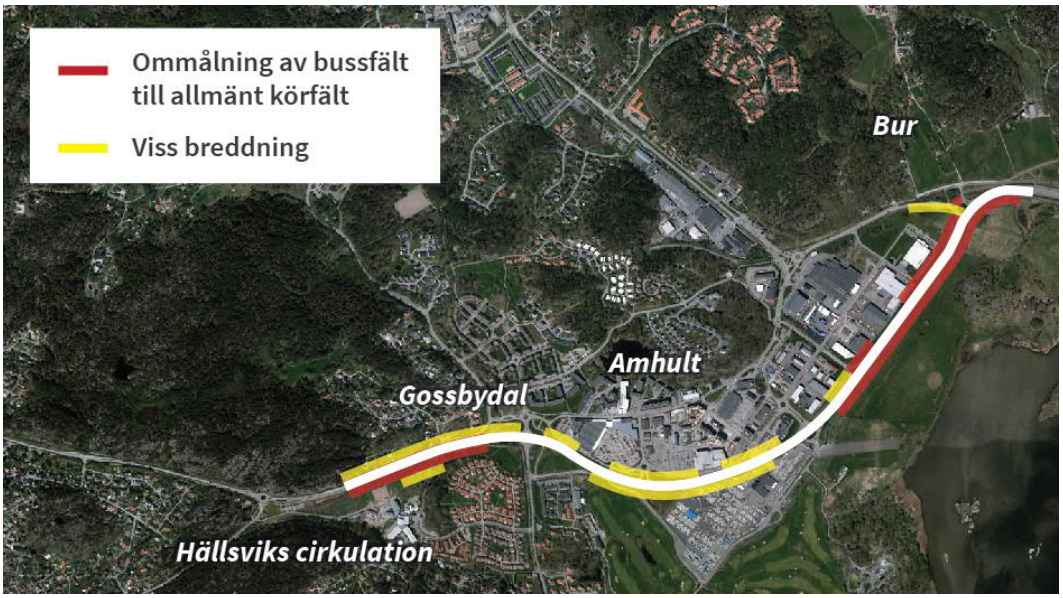
2. Generellt innehåll i UA1

UA1 syftar till att möjliggöra ett förändrat resande inom ramen för dagens transportsystem. Här beskrivs de större åtgärderna som ingår, i form av vägåtgärder längs väg 155 mellan Burs cirkulation och Hällsviksvägen, ny expresshållplats, pendelparkering och gång- och cykelbro vid Amhult samt ny pendelparkering vid Hönö Pinan. Vägåtgärderna längs väg 155 underlättar för såväl bussen som biltrafiken att komma fram smidigare och undvika att hamna i köer. Rent fysiskt hänger dessa vägåtgärder ihop med utbyggnaden av expresshållplatsen, pendelparkeringen och GC-bron vid Amhult. Utbyggnaden av Hönö Pinan innebär delvis utbyggnad i jungfrulig terräng.

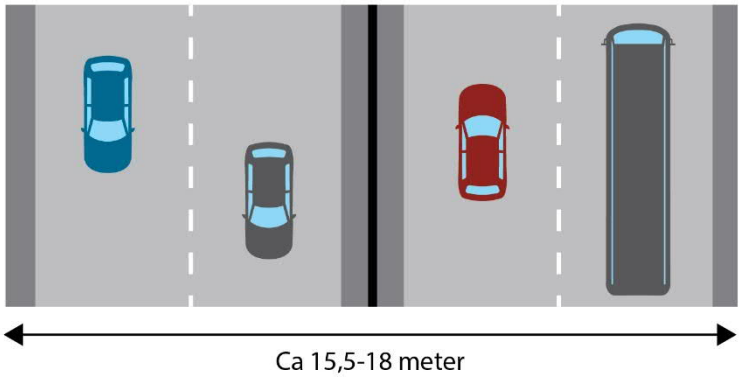
3. Resonemang kring vägåtgärderna i UA1

Fysiska vägåtgärder inom UA1 ska kostnadsmässigt vara av typen trimningar av existerande infrastruktur snarare än nybyggnad. Därför ingår vägåtgärder på väg 155 endast på sträckan öster om Hällsviksvägen och fram till Burs cirkulationsplats (den så kallade flygfältssträckan). Genomförande av fysiska åtgärder längre västerut längs Hjuviksvägen försvåras av närhet till bostäder och/eller berg och har därför inte bedömts rimliga att inkludera i UA1. Trafikanalyser har påvisat att trimningsåtgärder i enstaka cirkulationsplatser väster om Hällsviksvägen inte ger tillräcklig effekt.

Även med tanke på att UA1 ska kunna följas av både UA2 och UA3 bedöms det som rimligt att endast inkludera fysiska vägåtgärder av större karaktär öster om Hällsviksvägen. Öster om Burs cirkulationsplats har väg 155 redan tillräcklig standard för lång tid framöver, varför inga åtgärder antas behövas här.



Figur 1: Översikt vägåtgärder i UA1 längs flygfältssträckan. Genomgående 2+2 körfält för all trafik längs väg 155, även igenom bland annat Burs cirkulationsplats i båda riktningar. Breddning till två körfält in mot Burs cpl görs även på Torslandavägen (från Torslanda torg-hållet), för att säkra framkomligheten in i cirkulationen för all trafik från detta håll (även buss).



Figur 2: Principiell standard på väg 155 på flygfältssträckan fram till närmast öster om Hällsviksvägen. Standarden blir liknande den som väg 155 har längre österut, dvs. två körfält per riktning för blandtrafik samt mitträcke. Skyltad hastighet kan vara 80 km/h. Cirkulationsplatserna utmed sträckan kan behållas, dvs. de behöver inte byggas ut till trafikplatser, delvis tack vare Torslanda Tvärförbindelse som avlastar Burs cirkulation.

4. Ny expresshållplats och pendelparkering vid Amhult

För att stärka kollektivtrafiken föreslås en ny expresshållplats för östgående bussar, placerad direkt utmed vägens södra sida. Detta förkortar bussarna restider, då de slipper köra in på lokalgatorna. Närmast söder om hållplatsen anläggs en pendelparkering, med in/utfart via lokalgatan som ansluter i det södra benet i Amhults cpl. Dessutom anläggs en direktinfart (höger in) från väg 155 västerifrån, i syfte att öka sannolikheten/motivationen för bilförare att använda pendelparkeringen.

En gång- och cykelbro byggs över väg 155 för att koppla expresshållplatsen och pendelparkeringen till Amhults torg och de övriga busslinjerna som stannar på den befintliga hållplatsen (dit förövrigt pendlarna stiger av när de kommer hem på eftermiddagen). Kombinationen av expresshållplats, pendelparkering och koppling till den befintliga hållplatsen/torget gör att denna lösning bedöms som mycket god.

Dessa åtgärder bör byggas tillsammans med trimningsåtgärderna längs flygfältssträckan eftersom både hållplatsens läge, pendelparkeringen och GC-bron utgår ifrån utformningen med 2+2 genomgående körfält plus mitträcke. Pendelparkeringen vid Amhult nyttjar redan hårdgjord yta. Bedömningen att ingen känslig natur eller känsliga ytor påverkas av åtgärderna.

5. Vidare beskrivning av flygfältssträckan

Trafikanalyserna har påvisat ett behov av trimningsåtgärder längs denna sträcka (mellan närmast öster om Burs cirkulation och Hällsviksvägen), då köer skapas in mot cirkulationsplatserna. Köer skapas alltså inte bara pga flaskhalsar längre västerut på Hjuviksvägen och pga färjorna i sig, utan även på grund av flaskhalsar längs denna sträcka. En rimlig standard, både genom cirkulationsplatserna och på sträckorna däremellan, har bedömts vara genomgående 2+2 körfält. Detta skapar en bra trafikrytm där förarna slipper väva ihop från två till ett fält mellan varje cirkulationsplats. Inte heller skulle bussen gynnas av att ha eget fält mellan cirkulationsplatserna (men ändå inte igenom, likt idag), eftersom de köer som bilarna då riskerar att skapa närmast efter varje cirkulation (vid ihopvävning till enbart ett bilfält) även skulle drabba bussen.

Cirkulationsplatserna utmed flygfältssträckan kan vara kvar med denna 2+2-indelning, dvs. de behöver inte ersättas av trafikplatser. För trafiken år 2040 (historisk utveckling) fungerar de bra. Hade man inte kunnat inräkna en viss minskning av trafiken förbi Burs

cirkulation tack vare Torslanda Tvärförbindelse mellan Torslanda centrum och Göteborg hade denna cirkulation behövt att ersättas med trafikplats, men nu behövs inte det. Bortom år 2040 – 2060 kan det dock bli aktuellt att bygga trafikplatser vid Burs och Gossbydals cirkulationer, varför de fria ytorna runt dagens cirkulationer bör behållas.

Vid Gossbydals cirkulation är det framförallt i ett sådant läge risk för köer västerifrån under morgonrusningen, eftersom trafik från bostadsområdena på norra sidan ”kör före” trafiken västerifrån på väg 155. Den dagen sådana köer uppstår skulle man dock med digitala skyltar och kanske med bom, kunna leda trafiken som ska ut från bostadsområdena på norra sidan om väg 155 att köra lokalgator österut till Burs cpl, istället för direkt ut på väg 155. Detta gör att Gossbydals cpl kan hålla ännu längre.

Burs cpl blir med föreslagen ombyggnad väldigt kapacitetsstark, delvis tack vare den fria högern längs genomgående väg 155 i östgående riktning, som med föreslagen ombyggnad skulle bestå av två körfält. Det är således enkelt i det läget att släppa ut höga flöden från Torslanda centrum utan att trafiken från Öckerö-hållet hamnar i köer.

Amhults cirkulation bedöms också hålla för lång tid framöver, då de anslutande flödena till väg 155 är förhållandevis låga.

Vidare föreslås mittbarriär på hela flygfältssträckan (fram till Hällsviksvägen), vilket gör att åtgärden trimmar väl med utformningen längre österut längs väg 155. Detta skulle även göra det möjligt att höja hastighetsgränsen fram till strax öster om Hällsviksvägen till 80 km/h, då detta är en hastighetsgräns som även accepteras genom cirkulationsplatser (som formell hastighetsgräns, även om man givetvis inte kan färdas så snabbt). Bedömer man att en lokal hastighetssänkning behövs närmast före, genom och efter cirkulationsplatserna är det förstås inget som hindrar det.

På flygfältssträckan föreslås alltså fysisk breddning med ett fält längs större delen väster om Amhults cirkulation. Mellan cirkulationerna Bur och Amhult krävs i stort sett ingen fysisk breddning, istället omfördelas befintliga ytor. Vid Burs cpl och mellan Amhults och Gossbydals cirkulationsplatser sker breddning blandat på bägge sidor om vägen. Närmast väster om Gossbydal föreslås en breddning av vägen med ett fysiskt fält för att uppnå 2+2 körfält, vilket görs på södra sidan om dagens väg eftersom det är bebyggelse på den norra sidan. Bedömningen är att ingen känslig natur eller känsliga ytor påverkas av åtgärderna.

Här följer drönarfoton och utdrag ur CAD-skissen för flygfältssträckan (öster om Burs cirkulation till öster om Hällsviksvägen), inkluderat både vägåtgärderna och den nya expresshållplatsen/pendelparkeringen/gång- och cykelbron vid Amhult.

Figur 3: Vy åt väster mot Burs cirkulation. Öster härom har vägen redan en standard som bedöms kapacitetsmässigt långsiktig.

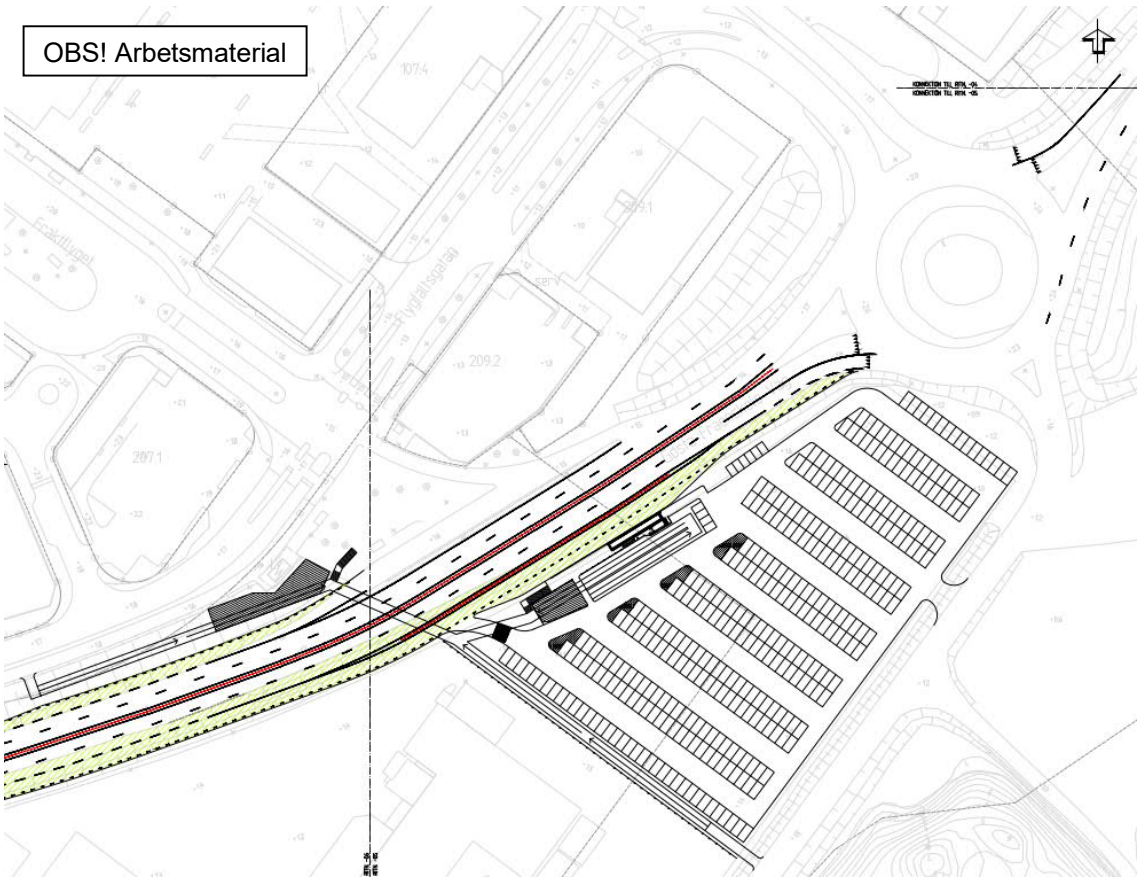
Figur 4: Utdrag ur CAD-skiss. Vid Burs cirkulation målas körfälten om så att dubbla genomgående körfält per riktning skapas längs väg 155 (dubbla vänstersvängsfält från öster till sydväst och dubbla fält i den fria högersvängen från sydväst till öster). Dessutom breddas vägen från Torslanda torg in mot cirkulationen, där dubbla körfält leder rakt fram genom cirkulationen.

Figur 5: Utdrag ur CAD-skiss. Öster om Burs cirkulation i östgående riktning återgår körfältsindelningen till den nuvarande, med bussfält i det högra fältet och två bilkörfält. Oförändrat mot idag i västgående riktning, med bussfält ytterst.

Figur 6: Vy åt väster, sträckan mellan Burs och Amhults cirkulationer, med Pilotvägen mitt på sträckan. Idag är busskörfältet i framförallt västgående riktning fragmentariskt.

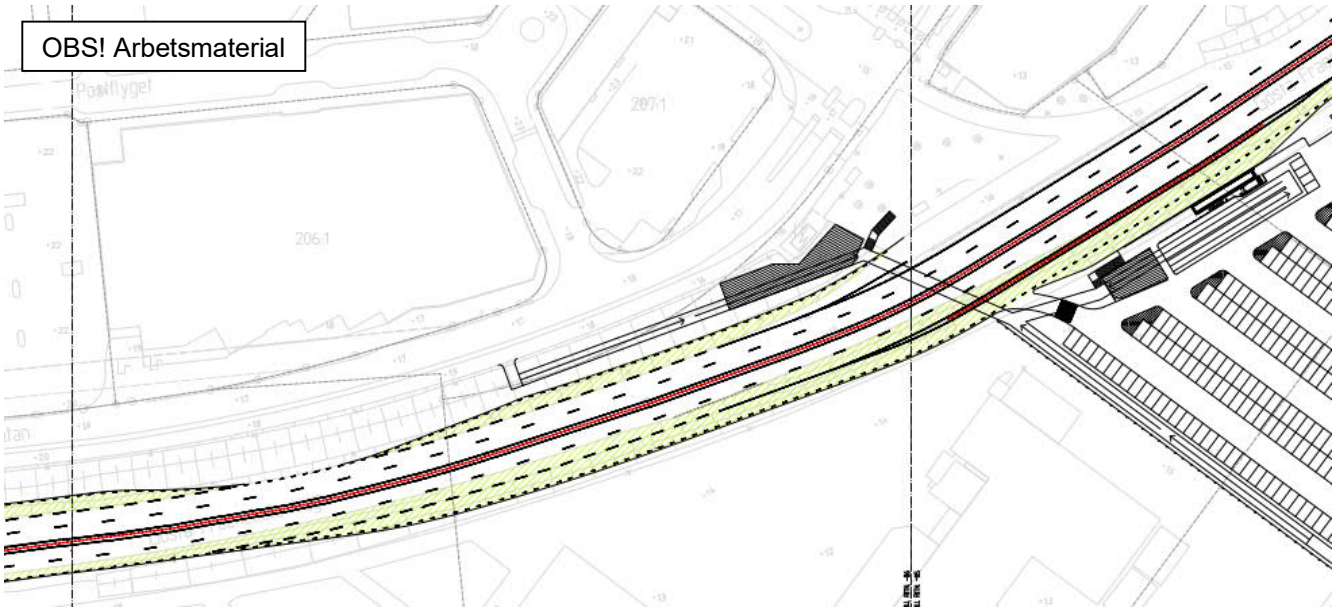
Figur 7: Utdrag ur CAD-skiss. På sträckan mellan Burs och Amhults cirkulationer målas körfälten om så att 2+2 körfält för blandtrafik skapas. Mitträcke finns redan på sträckan. Idag har Pilot-vägens utfart väjningsplikt, varför breddning sker så att denna får ett accelerationsfält. I bildens nedre del syns infarten till Amhults cirkulation.

Figur 8: Vy åt väster vid Amhults cirkulation.



Figur 9: Utdrag ur CAD-skiss. Amhults cirkulation har redan två körfält per riktning längs väg 155 för blandtrafik, varför ingen åtgärd krävs. Väster om denna breddas vägen till 2+2-väg med mitt-räcke. Dagens hållplats på norra sidan av vägen kan vara kvar oförändrad, medan en ny håll-plats med pendelparkering och anslutande gång- och cykelbro anläggs på södra sidan om väg 155. Infart från väg 155 västerifrån direkt till pendelparkeringen. Gång- och cykelbron gör det även möjligt att nå Torsviken från Amhults torg.

Figur 10: Vy åt väster, sträckan mellan Amhults cirkulation och Flygfältsgatan.

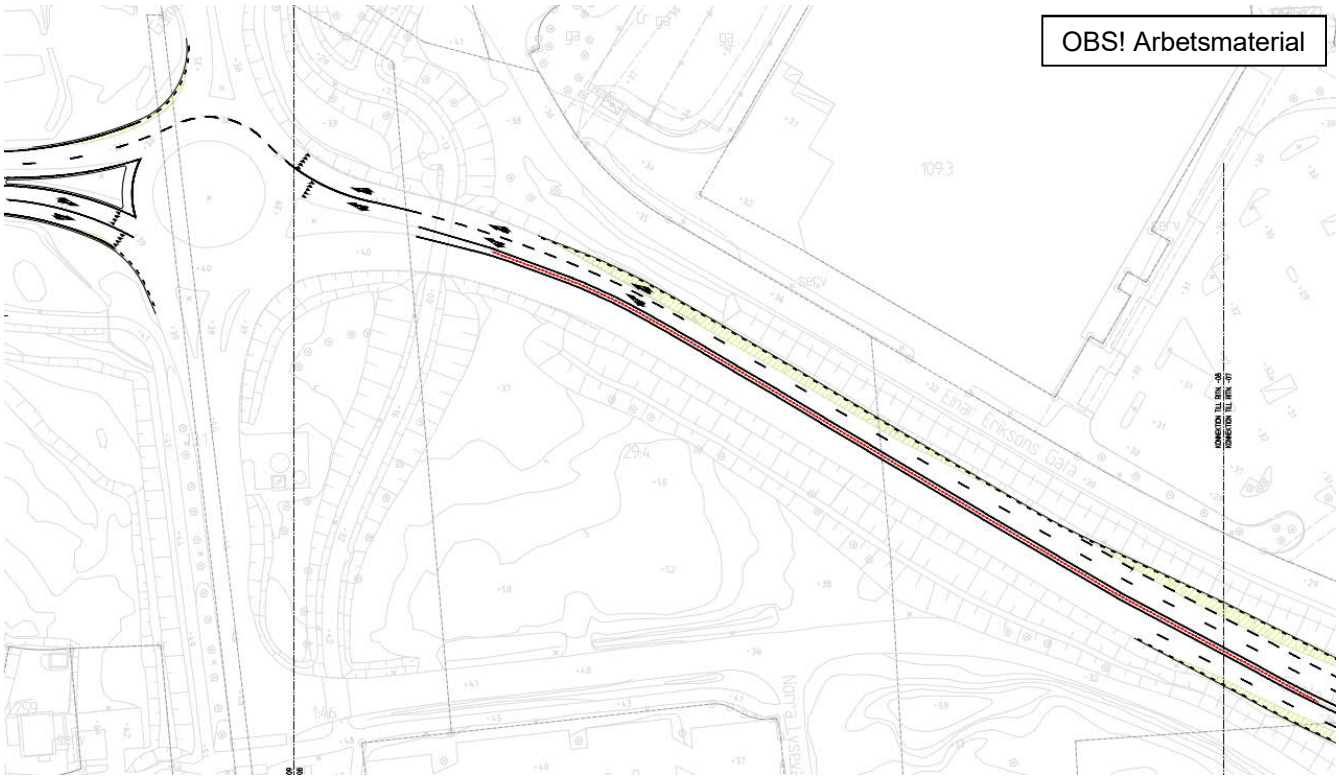


Figur 11: Utdrag ur CAD-skiss. Sträckan vid och närmast väster om den nya hållplatsen/pendel-parkeringen. Accelerationsfält anläggs för västgående bussar ut från den befintliga hållplatsen. Längst till vänster syns ny parallellavfart mot Flygfältsgatan.

Figur 12: Vy åt väster vid Flygfältsgatan.

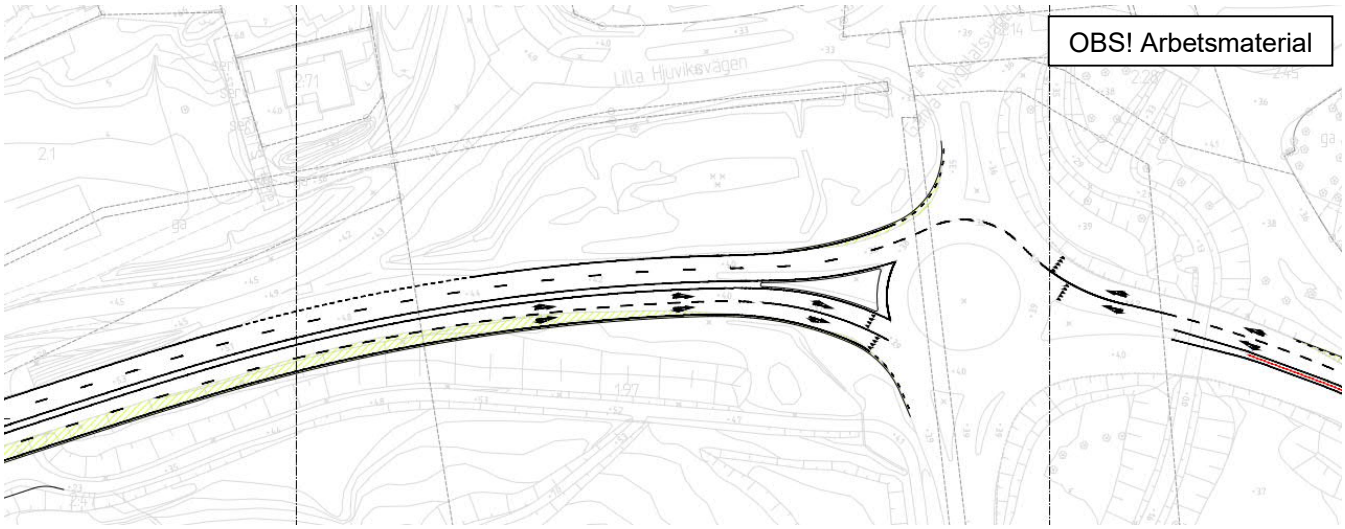
Figur 13: Utdrag ur CAD-skiss. Vid Flygfältsgatan sker främst breddning på södra sidan för att åstadkomma 2+2 körfält med mitträcke, medan viss breddning sker på norra sidan för att förbättra av- och påfartsramperna till/från Flygfältsgatan.

Figur 14: Vy åt väster mot Gossbydals cirkulationsplats.



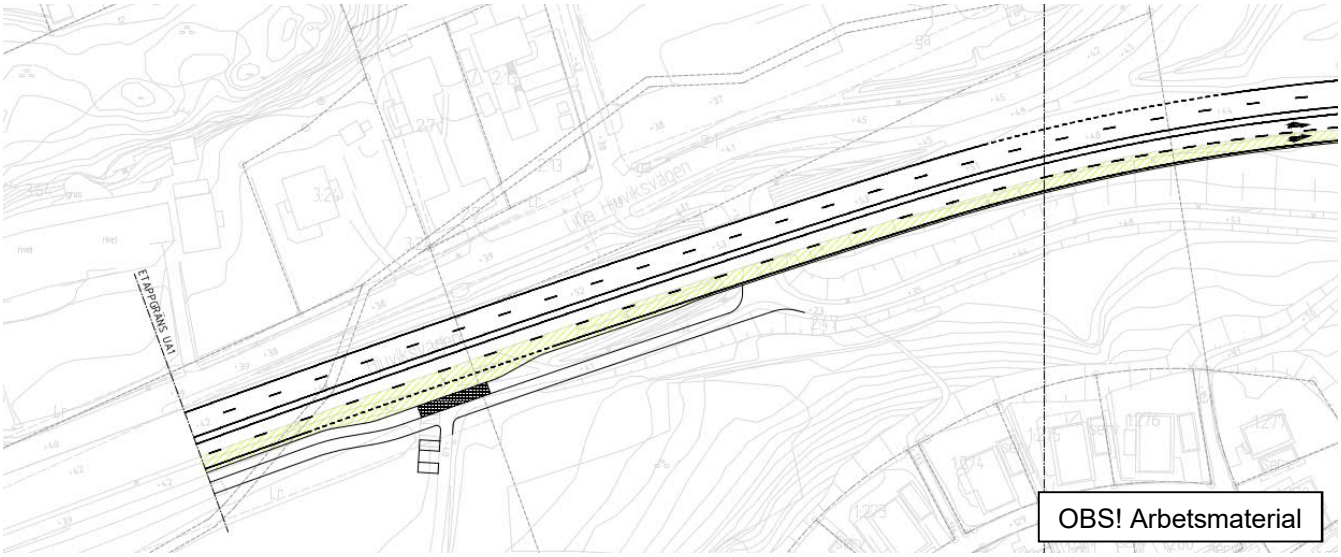
Figur 15: Utdrag ur CAD-skiss. Öster om Gossbydals cirkulation finns redan två bilfält i östgående riktning, varför åtgärd endast krävs på norra sidan för västgående riktning. Vid Amhults undergång (gång- och cykeltunneln) och allra närmast väster om Gossbydals cirkulation krävs ingen breddning alls. Från väster till öster finns redan två körfält genom cirkulationen, varför ingen åtgärd krävs. Från öster till väster skapas två körfält, vilket endast kräver marginell breddning i cirkulationsplatsen nordvästra del.

Figur 16: Vy åt väster vid Gossbydals cirkulationsplats.



Figur 17: Utdrag ur CAD-skiss. Väster om Gossbydals cirkulation breddas vägen från dagens tre körfält till 2+2-väg med mitträcke. Vägen breddas endast på södra sidan och dagens busshållplats på norra sidan behålls oförändrad (accelerationsfält anläggs inte för denna eftersom det skulle påverka bron över GC-tunneln med behov av ytterligare fält utöver de 2+2).

Figur 18: Vy åt väster, väster om Gossbydals cirkulationsplats.



Figur 19: Utdrag ur CAD-skiss. Väster om Gossbydals cirkulation breddas vägen från dagens tre körfält till 2+2-väg med mitträcke ända fram till etappgränsen mot UA2/UA3. Gång- och cykeltunneln breddas på södra sidan. Ingen breddning sker alls på norra sidan eftersom det här finns en parallell lokalväg. Östgående busshållplats flyttas ut i och med vägbreddningen, men förses inte med accelerationsfält (eftersom det skulle skapa behov av ännu bredare bro över gång- och cykeltunneln). Även GC-vägen och cykelparkeringen på södra sidan får ett delvis justerat läge.

Figur 20: Vy åt väster, sträckan mellan Gossbydals cirkulationsplats och Hällsviksvägen.

Figur 21: Vy åt väster mot Hällsviksvägen. Hitom denna går etappgränsen mot UA2/UA3.

6. Diskussion kring bussfälten på flygfältssträckan

Istället för att anlägga fler körfält på den östra delen av flygfältssträckan (mellan Burs och Amhults cirkulationsplatser) tas bussfälten i anspråk. Detsamma sker i västra delen, där det idag finns ett östgående bussfält mellan Hällsviksvägens cirkulation och Gossbydal. Dagens bussfält (främst i västgående riktning) är fragmentariskt byggda och bussen går ömsom i eget fält, ömsom i blandtrafik. Med föreslagna trimningsåtgärder förväntas både bil- och busstrafik flyta bra, även med ökad framtida trafik.

Utan föreslagna åtgärder finns risken att köer bildas efter cirkulationsplatserna där bilarna måste väva ihop från två till ett körfält. Dessa köer riskerar att bli långa, dvs. även sträcka sig genom cirkulationen och före denna. Bussen skulle då hamna i dessa köer på de sträckor genom cirkulationerna där de inte kan ha eget fält (och heller inte har idag). På morgonen skulle bussen riskera att hamna i köer på Hjuviksvägen i östgående riktning väster om flygfältssträckan där de inte har eget fält.

Med 2+2 genomgående fält på flygfältssträckan blir trafikmiljön tydlig och behovet av körfältsbyten minskar för biltrafikanterna. Detta skapar en bättre harmoni och minskar risken för sammanstötningar och därmed störningar. Utan denna åtgärd riskerar köerna att sträcka sig långt österut mot Burs cirkulation och även störa den del av väg 155 som utgör riksintresse (förbi Volvos område). Köerna riskerar år 2040 att gå hela vägen bak mot Ytterhamnsmotet, trots att hänsyn tagits till Torslanda Tvärförbindelse, vilken har beaktats när det gäller antagna flöden. Detta innebära att framkomligheten på utpekat riksintresse i så fall skulle begränsas, vilket bedöms som än mindre lämpligt (väg 155 fram till Syrhålamotet är riksintresse).

Sammantaget bör man se de föreslagna åtgärderna på flygfältssträckan som en del av en helhet, där det är viktigt att just sträckan vid dagens bussfält inte blir utan åtgärd och därmed blir en kvarvarande flaskhals.

Enstaka timmar om året i samband med olyckor eller liknande som trots allt gör att köer skapas, så kan man i en senare framtid tänka sig att man med normalt släckta digitala skyltar kan skylta höger körfält enbart för busstrafik. Då kommer dessa fram trots köerna. Detta skulle man kunna tänka sig generellt i Göteborg. Detta kräver dock lagändring, men skulle ändå kunna vara ett smart sätt att i en framtid optimera trafiksystemet, dvs. låta de fysiskt tillgängliga fälten komma till bäst nytta i normalfallet för all trafik (och tack vare det erbjuda tillräckligt hög kapacitet där det flyter bra för alla trafikslag), men i undantagsfall kunna reservera ett av fälten för kollektivtrafik, utryckningsfordon, etc. om olyckor, vägarbeten eller liknande gör att köer skapas. Det bedöms vara en bra avvägning, där de fysiska körfälten nyttjas optimalt i normala fall (där all trafik kommer fram och bussen får bästa möjliga framkomlighet), men där bussen ges särskild prio genom eget körfält enstaka dagar om året där särskilda händelser ger köer.

7. Åtgärder vid Hönö Pinan

Vid Hönö Pinan utökas pendelparkeringen och fler platser skapas genom anläggande av ny parkeringsyta på idag jungfrulig mark närmast nordväst om GC-tunneln. Om en fast förbindelse skulle etableras i framtiden har inte utbyggnaden varit förgäves utan ytan kan nyttjas som bussdepå, alternativt annan lämplig verksamhet kopplad till det befintliga verksamhetsområdet. Det bedöms således inte finnas någon risk att man bygger en pendelparkering nu, vars yta sedan inte kan användas till något annan lämpligt, även om det skulle bli en fast förbindelse. Detta har varit viktigt att fastslå, i synnerhet då man bygger på jungfrulig mark. Den nya pendelparkeringen placeras närmast nordväst om GC-tunneln, se bild nedan.

Figur 22: Vy åt öster över ytan mellan väg 155 och Tärnvägen som bebyggs på jungfrulig mark. Närmast korsningen med väg 155 planeras en bilhandel/service att anläggas och det är öster om denna som pendelparkeringen ska byggas.

Figur 23: Utdrag ur CAD-skiss. Ny pendelparkering mellan väg 155 och Tärnvägen, närmast väster om gång- och cykeltunneln. En ny gång- och cykelväg anläggs längs Tärnvägens södra sida vidare österut till dagens GC-väg, till bland annat färjeläget.

Åtgärderna omfattar även att utöka dagens pendelparkering med ett mindre antal parkeringsplatser. Vidare skapas en vändslinga för bilar runt pizzerian, inklusive korttidsparkering, eftersom det idag saknas parkeringsplatser nära färjan för hämtning/lämning. För att åstadkomma denna vändslinga tas hållplatsläget beläget närmast pizzerian i anspråk. Idag finns två hållplatslägen för de lokala busslinjerna som trafikerar inom de sammanbundna öarna, men bedömningen är att det räcker med ett hållplatsläge för dessa om både lokalbussen som ska till de norra och södra delarna avgår med samma minuttal i tabellen. Då spelar det ingen roll vilken av bussarna som råkar komma först och därmed står placerad längst fram. Hade man däremot haft olika avgångstider hade det kunnat uppstå ett problem med enbart ett läge.

Bussarna till/från Göteborg nyttjar separata hållplatslägen. Ytterligare en fördel är att lokalbussarna som avgår slipper köra Tärnvägen västerut, utan kan köra ut direkt, med väjningsplikt mot annan trafik på väg 155. Detta innebär både en restidsvinst och ökad komfort för busstrafikanterna.

Figur 24: Vy över området vid färjeläget. Principskiss över hur en vändslinga med korttidsplatser skapas för biltrafik genom att ta den västra hållplatsläget (det mest högra i bild). Denna förändring innebär även att lokalbussen från det idag mellersta läget slipper nyttja Tärnvägen för att ta sig in mot öarna, utan kan köra direkt ut mot väg 155 (med väjning), vilket förkortar dess restid och ökar resenärernas komfort.

Figur 25: Utdrag ur CAD-skiss. Vändslinga med korttidsplatser skapas närmast öster och söder om pizzerian.

Figur 26: Utdrag ur CAD-skiss. I den norra delen av dagens pendelparkering skapas dessutom några fler parkeringsplatser.

Trots att jungfrulig terräng nyttjas för den nya pendelparkeringen är bedömningen att ingen känslig natur eller känsliga ytor påverkas av åtgärderna.