

Trafik- och mobilitetsutredning för verksamhetsytor i Lockryd

Svenljunga kommun

2023-12-06



AFRY
ÅF PÖRY



SVENLJUNGA
KOMMUN

Trafik- och mobilitetsutredning
för verksamhetsytor i Lockryd
2023-12-06
Sida 1/33

Teknikansvarig
Einar Algotsson
Handläggare
Emma Johansson
Bára Gudmundsdottir
Göran Sandholm
Pontus Fjällman
Granskare
Styrbjörn Bergdahl
Tea Silic

Datum
2023-12-06
Mottagare
Pier Andersson,
Svenljunga kommun

Projekt ID
D0071030

Trafik- och mobilitetsutredning för verksamhetsytor i Lockryd, Svenljunga kommun

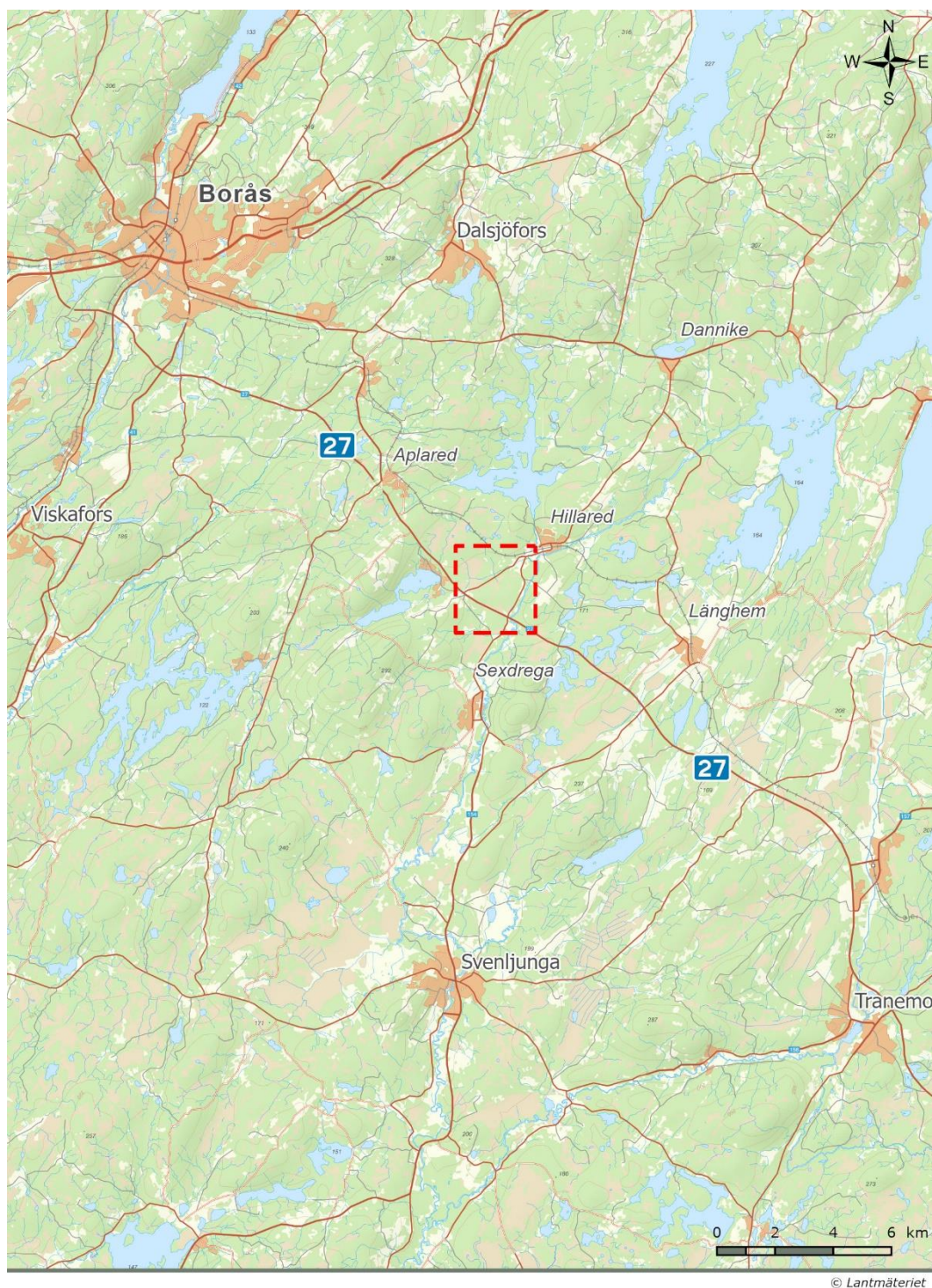


Innehållsförteckning

1	Inledning.....	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Syfte	5
2	Nulägesbeskrivning.....	6
2.1	Närområde	6
2.2	Vägtrafik	7
2.3	Kollektivtrafik	8
2.4	Gång- och cykeltrafik.....	11
2.5	Järnvägstrafik	13
2.6	Resvanor för hållbara färdmedel.....	13
2.7	Trafiksäkerhet.....	14
3	Trafikanalys	15
3.1	Trafikalstring	15
3.2	Trafikprognos	17
3.3	Kapacitetsanalys	17
4	Trafikutformning	22
4.1	Anslutning till väg 27	22
4.2	Anslutningar till väg 1681 och väg 1679.....	24
4.3	Gång- och cykeltrafik.....	25
4.4	Kollektivtrafik	27
5	Åtgärder för ökat hållbart resande	30
5.1	Kollektivtrafik	30
5.2	Gång- och cykeltrafik.....	31
	Referenser.....	33

Bilagor

Principskiss för föreslagna åtgärder på väg, övergripande



Teckenförklaring

 Projektets lokalisering

Figur 1. Orienteringskarta med projektets lokalisering markerad med en röd ruta. Källa: Lantmäteriet.



Sammanfattning

Svenljunga kommun arbetar med en detaljplan för en större industrietablering i Lockryd, cirka 13 kilometer norr om Svenljunga tätort. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra en större industrietablering. Den planerade verksamheten beräknas efter full exploatering ha cirka 3 000 anställda. Syftet med trafik- och mobilitetsutredningen är att undersöka hur den planerade exploateringen påverkar det omgivande trafiksystemet, liksom att identifiera behov av åtgärder som krävs för att möjliggöra etableringen.

Planområdet är beläget norr om väg 27, mellan väg 1681 och väg 1679. Trafikverket är väghållare för alla tre vägarna. Väg 1681 ansluter till väg 27 i en trevägskorsning sydväst om planområdet. I sydost ansluter väg 1679 till väg 27 och väg 154 i en cirkulationsplats som kallas för Kilakorset.

En trafikstringsberäkning för den planerade verksamheten har genomförts, baserat på befintligt underlag samt olika antaganden som tagits fram i samråd med Svenljunga kommun. Utifrån de givna förutsättningarna beräknas etableringen alstra cirka 8 030 fordon per dygn i årsvardagsdygnstrafik (ÅVDT).

Kapacitetsanalys för berörda korsningar har gjorts med hjälp av verktyget Capcal 4.7. Analysen visar att ökad trafik till år 2050 kombinerat med alstringen från planerad verksamhet, medför att korsningen väg 27/väg 1681 blir belastad långt över gränsen för godtagbar servicenivå. Trafiksituationen i Kilakorset är dock bättre även om gränsen för önskvärd servicenivå överskrider med liten marginal.

I syfte att identifiera brytpunkter för korsningarnas kapacitet har en känslighetsanalys genomförts. Analysen utgår från variationer i personalstyrkan räknat som andelar av den beräknade trafikstringen från 3 000 anställda. Resultatet visar att korsningen väg 27/väg 1681 överskrider önskvärd servicenivå redan vid en trafikstring som är 80 % mindre än den beräknade. Med en trafikstring som är 60 % mindre uppnås ej godtagbar servicenivå och korsningen blir överbelastad. Kilakorset når å andra sidan sitt kapacitetstak först vid en ökning av den alstrade trafiken med 40 %. Önskvärd servicenivå uppnås med en minskad trafikstring om endast 20 %.

Eftersom kapacitetstaket för korsningen väg 27/väg 1681 nås redan vid små trafikökningar, bedöms större åtgärder vara nödvändiga. Den föreslagna lösningen är en ny trafikplats, som ersätter befintliga anslutningar i plan från väg 1681 och Sandsjövägen. Trafikplatsen placeras väster om Lockryd handelscenter och utformas med planskild passage under väg 27 i form av en vägport. Åtgärden innebär även att befintlig anslutning från Lockryd busstation behöver slopas. Att flytta busstationen närmare planområdet bedöms ge störst nytta för kollektivtrafikens tillgänglighet till den nya verksamheten. I Kilakorset räcker det emellertid med små minskningar i antalet anställda för att uppnå önskvärd servicenivå, vilket inte är ett osannolikt scenario. Om det finns ambitioner för fortsatt verksamhetsutveckling i området kring Lockryd på längre sikt, kommer större åtgärder sannolikt bli nödvändiga.

En god tillgänglighet till hållbara färdmedel, såsom kollektiv- och cykeltrafik, kan bidra till att minska den planerade verksamhetens påverkan på såväl vägnätet som miljön. Utredningen har därför också identifierat olika åtgärder som syftar till att främja hållbart resande till det planerade industriområdet. Åtgärderna bedöms i olika grad kunna bidra till en överflyttning av trafik från bilresor till hållbara färdmedel, vilket i sin tur kan minska såväl belastningen på vägnätet som verksamhetens klimatavtryck på lång sikt.



1 Inledning

1.1 Bakgrund

Svenljunga kommun arbetar med en detaljplan för en större industrietablering i Lockryd, cirka 13 kilometer norr om Svenljunga tätort. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra etablering av en större industriverksamhet. Etableringen är med sitt strategiska läge längs väg 27 en av kommunens största satsningar på etablering för industri, handel och kontor. Den planerade verksamheten beräknas efter full exploatering ha cirka 3 000 anställda. Därutöver planerar kommunen långsiktigt för ytterligare verksamheter söder om väg 27.

Genomförandet av detaljplanen samt dess exploatering kommer att alstra en stor mängd person- och godstrafik som i sin tur kommer att belasta det omkringliggande allmänna vägnätet. Planområdet utgör större delen av området mellan väg 27, väg 1681 och väg 1679. Detaljplanens utredningsområde täcker ett större område och omfattar bland annat vägområden för väg 1681 och väg 1679, deras anslutningar mot väg 27 samt området närmast söder om väg 27. Trafikverket är väghållare för alla tre vägarna. Utgångsläget i den nya detaljplanen är att inga nya in- och utfarter ska behövas mot väg 27. Däremot förväntas trafikflödet öka markant på väg 1681 och väg 1679 vilket kommer att påverka trafiksituationen i befintliga anslutningar till väg 27.

I Svenljunga kommuns översiktsplan anges att samverkan med regionala och statliga parter ska ske för att utveckla det befintliga vägnätet och kollektiva transporter. Vidare ska kollektivtrafikstråk utvecklas och koppla samman olika resealternativ genom utpekade noder för att underlätta resande på landsbygden. Tillgängligheten ska säkerställas och utvecklingen av kommunens transportsamband och samtidigt möjliggöra en hållbar bebyggelseutveckling i kollektivtrafiknära lägen.

1.2 Syfte

Syftet med trafik- och mobilitetsutredningen är att undersöka hur den planerade exploateringen påverkar det omgivande trafiksystemet, liksom att identifiera behov av åtgärder som krävs för att möjliggöra etableringen. Utredningen ska redovisa nuläge, förutsättningar och konsekvenser med avseende på trafik, samt förslag på ny utformning av korsningspunkter med väg 27 och av andra väganslutningar till planområdet.

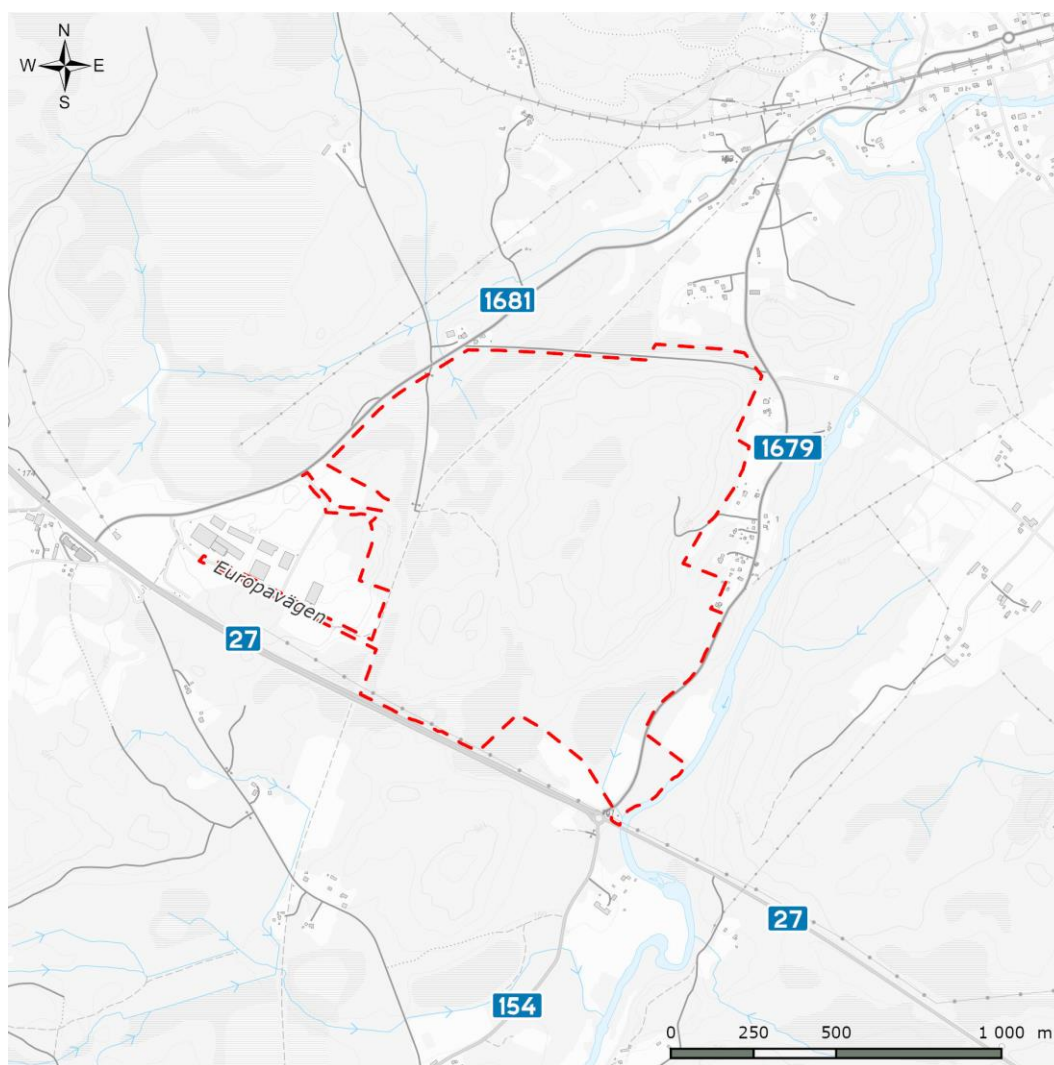
För att kunna identifiera åtgärdsbehov samt ta fram förslag och skisser till lösningar beskrivs arbetet i tre delar; mobilitet, trafikanalys och trafikdesign. Alla dessa tre delar är beroende av varandra och utgör tillsammans den samlade trafik- och mobilitetsutredningen.

Som en del av utredningen görs en kapacitetsanalys av tidigare nämnda korsningspunkter mot väg 27, baserat på beräknad trafikalstring från den planerade exploateringen. För att studera när korsningarna når sina teoretiska brytpunkter avseende kapacitet, liksom för att ta höjd för scenarier där etableringen blir antingen mindre eller större än planerat, har en känslighetsanalys också genomförts. I känslighetsanalysen beräknas kapaciteten i korsningarna utifrån olika scenarier, där den alstrade trafiken räknats upp och ner med olika procentandelar. Metoder och utgångspunkter för såväl kapacitets- som känslighetsanalys redovisas i kapitel 3.3.

2 Nulägesbeskrivning

2.1 Närområde

Den planerade exploateringen är belägen längs väg 27 i norra delen av Svenljunga kommun, mellan orterna Sexdrega och Hillared cirka 13 kilometer norr om centralorten. Planområdet består idag främst av skogsmark samt till viss del av sankmarker och annan öppen mark. I nordvästra delen av planområdet finns enligt uppgifter från Svenljunga kommun en befintlig massdeponi. Planområdet angränsar också till ett industriområde samt ett mindre handels- och verksamhetsområde centrerat kring korsningen väg 27/väg 1681, samt en knutpunkt för busskommunikationer. I närområdet finns också fler utvecklingsplaner, bland annat bostäder kring Hillared samt på lång sikt ytterligare verksamhetsetableringar söder om väg 27. Längs med och delvis genom planområdet passerar banvallen för en tidigare järnväg, som nu delvis har byggts om till gång- och cykelväg.



Teckenförklaring

 Planområdesgräns

Figur 2. Karta över planområdet samt omkringliggande vägnät.



2.1.1 Närliggande orter

Inom pendlingsavstånd från den planerade etableringen finns ett flertal tätorter av varierande storlek, se Figur 1 samt Tabell 1. Den största av dessa är Borås med cirka 75 000 invånare, belägen 20 kilometer nordväst om planområdet. Ungefär lika långt åt sydost ligger Tranemo. Inom en mils radie från Lockryd finns de mindre orterna Hillared, Sexdrega, Aplared och Länghem. Strax väster om planområdet ligger även bostadsområdena Sandsjön och Sågbacken.

På längre avstånd, och över länsgränsen till Småland, ligger Gislaved. Även om orten ligger längre bort än övriga, är den belägen längs väg 27 och har därmed en direkt anslutning till Lockryd. Givet det stora antalet nya arbetstillfällen bedöms den planerade etableringen en attraktiv arbetsplats för pendlare från orten. Andra tätorter som kan vara relevanta för arbetspendling är Ulricehamn, Kinna och Bollebygd.

Tabell 1. Befolkningsstatistik (SCB, 2021), avstånd till planområdet samt ungefärlig restid med kollektivtrafik från respektive närliggande tätort. Restiderna med kollektivtrafik har inhämtats från respektive kollektivtrafikbolags verktyg för reseplanering.

Tätort	Befolkning	Avstånd till planområdet	Restid med kollektivtrafik
Borås	74 040	20 km	24 min
Kinna	15 450	40 km	1 tim (byte i Borås eller Svenljunga)
Ulricehamn	11 410	35 km	1 tim 15 min (byte i Borås)
Gislaved	10 270	65 km	2 tim (2 byten)
Bollebygd	4 580	40 km	1 tim 15 min (byte i Borås)
Svenljunga	3 770	15 km	18 min
Tranemo	3 330	30 km	30 min
Länghem	1 110	10 km	23 min (omväg via Hillared)
Sexdrega	810	6 km	7 min
Hillared	620	2 km	10 min
Aplared	430	5 km	7 min
Sandsjön och Sågbacken	240	2 km	4 min

2.2 Vägtrafik

Planområdet angränsar till väg 27 i söder, väg 1681 i väster och väg 1679 i öster. Alla tre är statliga vägar, se Figur 2 ovan. Väg 1681 ansluter till väg 27 i en trevägskorsning. Korsningen är utformad med vänstersvängsfält på väg 27. Cirka 50 meter sydost om korsningen väg 27/väg 1681 ansluter in- och utfarten till Lockryds handelsplats samt busshållplatsen till väg 27. I korsningen med in- och utfarten finns både vänster- och högersvängsfält på väg 27. Väg 1679 ansluter till både väg 27 och väg 154 i en cirkulationsplats sydost om planområdet, även kallad Kilakorset. Väg 154 leder sedan vidare söderut mot Svenljunga.

Väg 27 är en regionalt betydelsefull förbindelse som knyter samman flera större orter, bland annat Borås, Gislaved och Växjö. Vägen sträcker sig mellan Göteborg och Karlskrona och utgör därmed en viktig tvärförbindelse mellan västra och sydöstra Sverige. Stråket har såväl långväga (>10 mil) som regionala och lokala person- och godstransporter. Väg 27 är därför utpekad som riksintresse för kommunikationer och ingår i Trafikverkets funktionellt prioriterade vägnät. Väg 27 utgör också led för farligt gods. Vägens betydelse för såväl lokala som regionala transporter ställer höga krav med avseende på framkomlighet och trafiksäkerhet. Trafikverket arbetar för



närvarande med en åtgärdsvalsstudie som utreder olika alternativ för ökad trafiksäkerhet längs stråket.

På sträckan mellan korsningarna med väg 1681 respektive väg 1679 är väg 27 redan idag utformad som mötesfri 2+1-väg, med två körfält i södergående riktning. Vägbredden är totalt cirka 14 meter, varav södergående körbana utgör cirka 7 meter och norrgående cirka 4 meter. Vid Kilakorset minskar vägen till ett körfält i vardera riktningen. Till- och frångarterna i Kilakorset är cirka 4,5 meter breda. I trevägskorsningen vid väg 1681 är vardera körfält på väg 27 cirka 3,5 meter breda, medan till- och frångarterna på väg 1681 är cirka 3,5 meter respektive 4,5 meter breda. Den reglerade hastigheten på sträckan förbi planområdet varierar. Mellan korsningarna är hastighetsgränsen 100 km/h. Närmast korsningarna sänks dock hastighetsgränsen till 70 km/h.

Trafikverket har mellan år 2016 och 2019 genomfört trafikmätningar på samtliga sträckor som angränsar till planområdet. Mätningarna visar på att maxtimmen infaller mellan 16:00 och 17:00. Uppmätta trafikmängder redovisas i Tabell 2.

Tabell 2. Trafikmängder på vägar som ansluter till planområdet.

Vägnummer	Mätår	Uppmätt ÅDT	Andel tung trafik
Väg 27	2019	9 020	13 %
Väg 1681	2016	880	8 %
Väg 1679	2016	930	10 %
Väg 154	2017	4 000	10 %

Enligt Trafikverkets *Vägtrafikflödeskarta* ökar trafikflödet på väg 27 med upp till 15 % under sommarhalvåret (Trafikverket, 2022).

En trafikräkning genomfördes 2022-09-20 (tisdag) i de två ovan nämnda korsningspunkterna. Enligt Trafikverkets mätningar infaller trafikens maxtimme mellan klockan 16:00 och 17:00. Trafikräkningen genomfördes därför under samma timme. Tung trafik räknades separat vid båda korsningspunkterna.

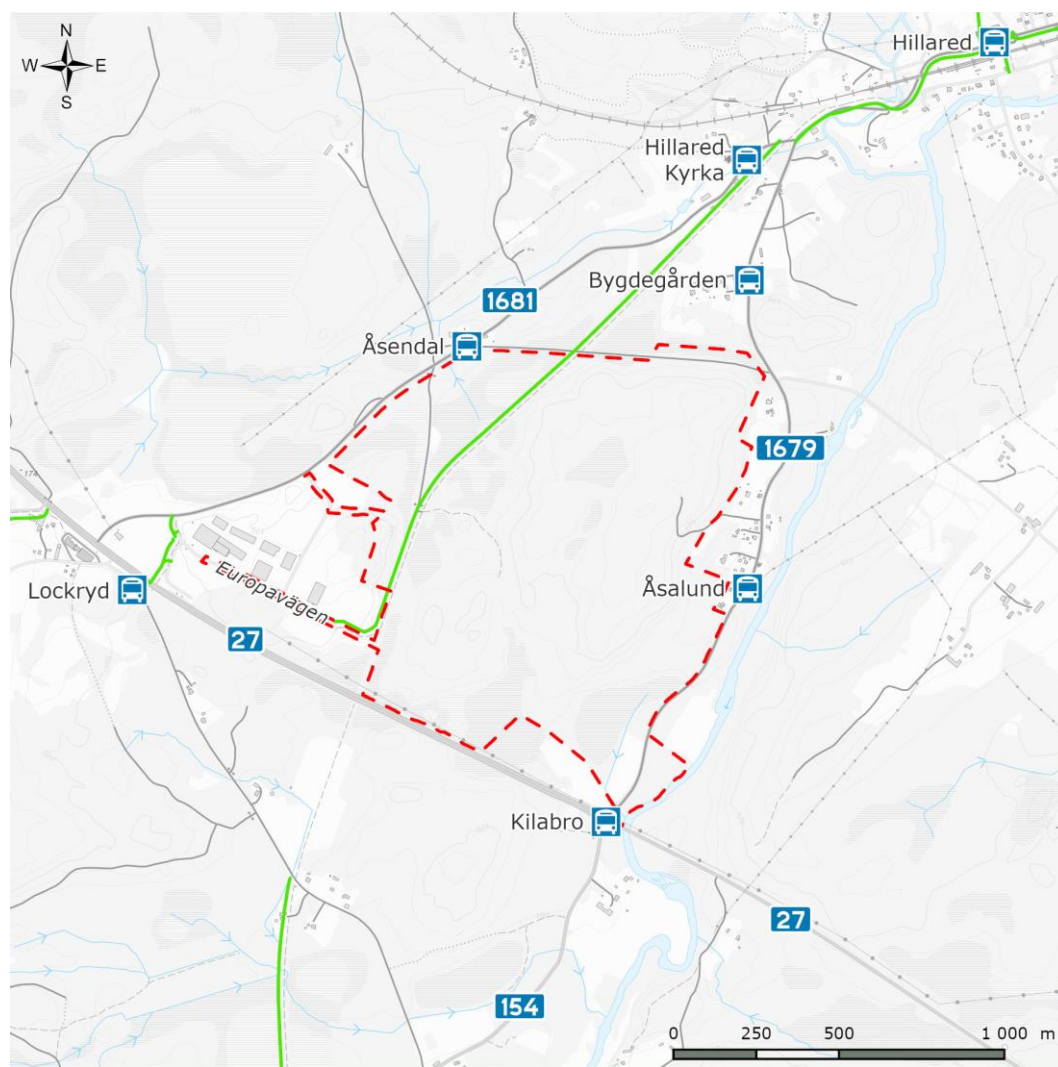
De observerade trafikmängderna validerades sedan mot de trafikmängder som Trafikverket tidigare uppmätt på aktuella sträckor. Trafiken på väg 27 stämde bra med den trafikvolym som Trafikverket tidigare uppmätt på sträckan. Trafiken på väg 1681, väg 1679 och väg 154 varierade från Trafikverkets mätningar, dock stämde den totala trafiken bra. Den fortsatta analysen utgår från de trafikflöden som observerades vid fälträkningen.

Under den timme som trafiken räknades observerades även viss köbildning i Kilakorsets tillfarter, främst på väg 27 och väg 154. Vid ett par tillfällen stod upp till tio fordon i kö på väg 27. I korsningen väg 27/väg 1681 var det som mest fem bilar i kö på väg 27 för vänstersväng till väg 1681. Från väg 1681 behövde fordon ofta vänta en längre tid för att köra ut på väg 27, både de som skulle svänga höger och de som skulle svänga vänster. I övrigt bedömdes korsningarna ha god framkomlighet och bra flöde.

2.3 Kollektivtrafik

Runtom planområdet finns sex olika hållplatser; Hillared, Hillareds kyrka, Bygdegården, Åsendal, Åsalund, Kilabro och Lockryd, se Figur 3. Hållplatserna ligger inom ett avstånd av 600-1000 meter från planområdets mitt. Generellt bedöms fem minuter som ett acceptabelt gångavstånd till hållplats, vilket motsvarar en radie på cirka 400 meter (Trafikverket & SKL, 2012).

Hållplats Lockryd bedöms vara den hållplats som har bäst utformning ur trafiksäkerhetssynpunkt, avståndet är dock förhållandevis långt till större delen av planområdet. Hållplatsen utgör en knutpunkt med sex hållplatslägen som trafikeras av fem linjer. Bussarna anländer och avgår vid tidpunkter som möjliggör byten mellan linjerna. Ett av hållplatslägena vid hållplats Lockryd ligger längs med väg 27 i norrgående riktning och är utformad som en avskild hållplats, övriga hållplatslägen ligger söder om väg 27 och kräver att bussarna kör av väg 27. En planskild gång- och cykelpassage i form av en tunnel knyter samman hållplatslägena på respektive sida av väg 27. I anslutning till de södra hållplatslägena finns en pendelparkering med cirka 16 parkeringsplatser. Enligt uppgifter från Svenljunga kommun upplever busschaufförer vissa svårigheter när de ska köra ut på väg 27 efter att de stannat på något av de södra hållplatslägena. Bussar som ska köra ut från bytespunkten, måste antingen korsa ett flertal körfält eller göra en förhållandevis skarp U-sväng, manövrar som kan upplevas som svåra till följd av de höga flödena på väg 27.



Teckenförklaring

-  Busshållplats
-  Planområdesgräns
-  Cykelväg



Övriga hållplatser är utformade som körbanehållplatser eller fickhållplatser. Hållplatserna längs väg 1681 och väg 1679 saknar gångpassager över respektive väg och det finns inga gångvägar som knyter ihop hållplatserna. Vid hållplats Kilabro som ligger i anslutning till Kilakorset finns passager och gångvägar som möjliggör för gångtrafik mellan hållplatslägena. Dock saknas gångväg som knyter an till planområdet. Under fältbesöket observerades en person som genade över väg 27 för att komma till ett av hållplatslägena i anslutning till Kilakorset. Händelsen pekar på att oskyddade trafikanter inte nödvändigtvis använder anordnade passager för att ta sig mellan hållplatserna, vilket bidrar till en mer oförutsägbart trafiksituation i korsningen.

Hållplatserna i området trafikeras av sex busslinjer. En linje (302) fungerar dock huvudsakligen som skolbuss. Övriga linjer knyter ihop Borås med Länghem, Tranemo och Svenljunga. Turtätheten för respektive linje redovisas i Tabell 3. Linjerna har en högre turtäthet under morgon och eftermiddag. Busstrafiken går huvudsakligen i öst-västlig riktning längs väg 27 men även söderut längs väg 154. Linje 303 trafikerar dock väg 1679 och väg 1681 i en slinga via Hillared. Linje 351 och 361 har liknande rutt som linje 350 respektive 360, men trafikerar sträckorna kvällstid och på helger. Linje 361 trafikerar även slingan in till Hillared.

Bland de tätorter som pekats ut i Tabell 1 saknar Kinna, Ulricehamn, Gislaved och Bollebygd direkt koppling med kollektivtrafik till Lockryd. Resenärer från Bollebygd behöver byta i Borås, medan resenärer från Kinna och Ulricehamn antingen kan byta i Borås eller Svenljunga. Från Gislaved krävs två byten och en resa på upp emot två timmar.

Tabell 3. Busslinjer som går genom Lockryd samt turtäthet. Tiderna som är utskrivna är avrundade till närmsta tiominuters intervall. Källa: Västtrafik.

Linje	Rutt	Turtäthet
302	Mjöbäck-Svenljunga-Lockryd	Enstaka avgångar, skolbuss.
303	Länghem-Lockryd-Borås	Måndag till fredag. En gång i timmen klockan 06:00-18:00 (varannan timme klockan 09:00 & 15:00).
350	Tranemo-Lockryd-Borås	Måndag till fredag. En gång i halvtimmen klockan 05:20-15:50 (en gång i timman mellan 07:50 & 14:50).
351	Tranemo-Lockryd-Borås	Måndag till söndag. Varannan timma kvällar och helger.
360	Svenljunga-Borås	Måndag till fredag. En gång i halvtimmen mellan 06:30 & 18:00 (paus mellan 08:00 & 13:00 varefter den går en gång i timman till 14:00).
361	Svenljunga-Borås	Måndag till söndag. Varannan timma kvällar och helger.

Resenärsstatistik för september 2022 har inhämtats från Västtrafik. Bland de närliggande hållplatserna har knutpunkten vid Lockryd flest på- och avstigande resenärer. Lockryd har under en månad cirka 5000 på- respektive avstigande resenärer, vilket motsvarar cirka 250 på- respektive avstigande resenärer per medeldygn. På övriga närliggande hållplatser är antalet av- och påstigande betydligt lägre, som högst 125 avstigande resenärer per månad vid Kilabro. Åsendal hade inga på- eller avstigande.



Linje 350, 360 och 303 är de som huvudsakligen bedöms relevanta för arbetspendling till planområdet. Antalet resenärer på dessa bussar är under vissa avgångar i högtrafik förhållandevis många. Framför allt linje 303 hade under september 2022 en beläggning på upp till 85 % under högtrafik. För linje 350 och 360 uppgick beläggningen i högtrafik till 60-70 %. De flesta reser till Borås på morgonen och åt motsatt håll på eftermiddagen. I viss utsträckning kan antas att framtida resenärer som ska till planområdet kommer resa åt motsatt håll, vilket gör att de inte reser med de redan högt belastade avgångarna.

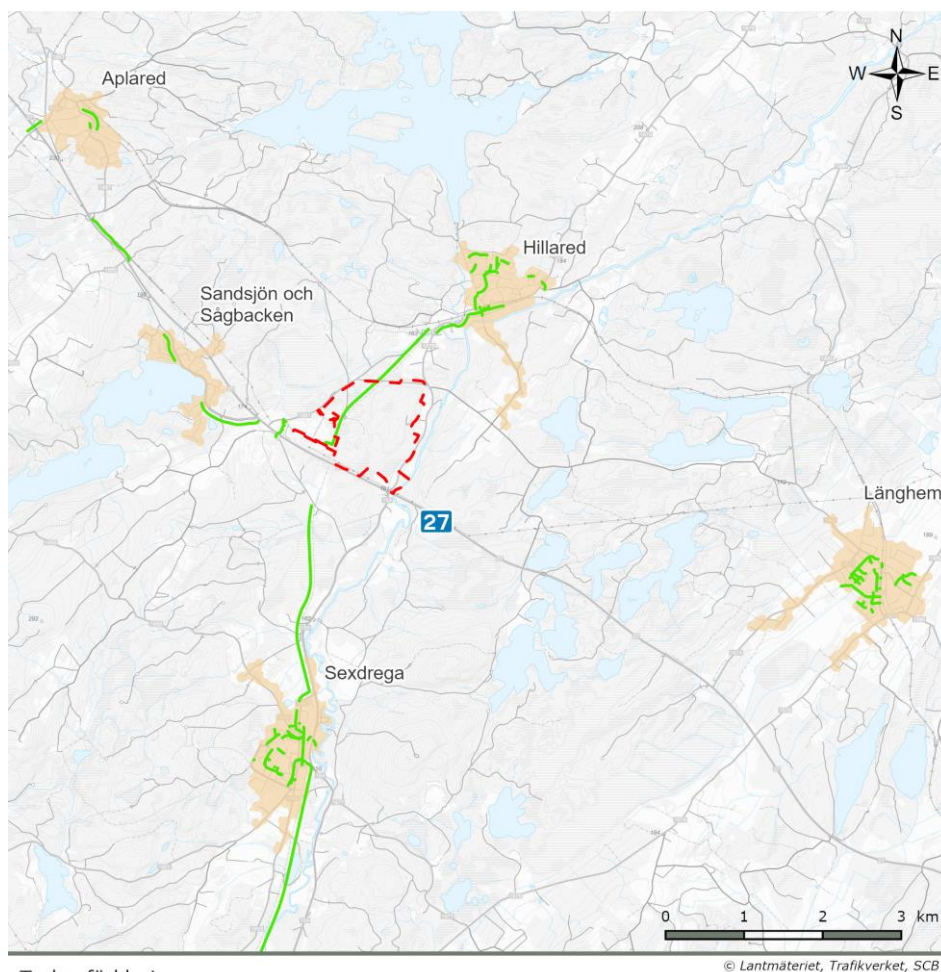
Studier av så kallad restidsbudget har visat att människor generellt är villiga att spendera omkring en timme av sin dag på att pendla (Schafer, 2000). Givet detta bedöms förutsättningarna för pendling med kollektivtrafik vara goda för de orter där enkel restid till och från planområdet är 30 minuter eller mindre. Dessa orter innefattar Borås, Svenljunga, Tranemo, Länghem, Sexdrega, Hillared, Aplared samt Sandsjön och Sågbacken. Några av dessa orter ligger emellertid så nära planområdet att det även finns goda förutsättningar för att kunna gå eller cykla. För Kinna, Ulricehamn och Gislaved bedöms nuvarande restid vara för lång för att kollektivtrafik ska vara ett attraktivt transportalternativ.

2.4 Gång- och cykeltrafik

Bland de studerade tätorterna finns flera som ligger på ett avstånd som möjliggör cykelpendling. Från centrala Svenljunga är det cirka 15 kilometer och en timmes restid till planområdet. Sexdrega, Länghem, Aplared, Hillared samt Sandsjön och Sågbacken ligger inom ett avstånd av 7 kilometer från planområdet vilket innebär en restid på under 30 minuter. Cykelvägar mellan planområdet och orter inom cykelavstånd illustreras i Figur 4. Baserat på *Tabell 5.4, Schabloner för cykling i landsbygd (ÅDT) pga folkmängd närmaste tätort samt avstånd från närmaste centrum* i VGU Råd uppskattas nuvarande cykeltrafik inte uppgå till mer än 15 cyklister per dygn (ÅDT) på någon av cykelförbindelserna.

Mellan Svenljunga och Hillared har den tidigare banvallen gjorts om till gemensam gång- och cykelväg, vilket möjliggör för invånare i Svenljunga, Sexdrega och Hillared att cykla till planområdet. Gång- och cykelvägens sträckning går till stor del genom skog och annan obebyggd mark, vilket kan upplevas som otryggt på grund av avsaknaden av belysning och närhet till vägtrafik. Särskilt under mörkare delar av året. Omkring 600 meter söder om väg 27 upphör gång- och cykelvägen. Oskyddade trafikanter måste därefter färdas i blandtrafik längs en enskild väg fram till Lockryd busstation, där det finns en planskild gång- och cykelpassage under väg 27. Den enskilda vägen sammanbinder busstationen med väg 154 men är förhållandevis liten och reglerad med förbud mot genomfartstrafik med motorfordon. Befintliga fordonsmängder bör därför vara mycket låga och vägen bedöms därför vara lämplig som cykelförbindelse. Efter att ha passerat under väg 27 behöver oskyddade trafikanter åter färdas i blandtrafik längs Europavägen, varefter gång- och cykelvägen åter tar vid och fortsätter längs banvallen norrut mot Hillared. Gång- och cykelvägen passerar här genom planområdet för aktuell detaljplan, längs en sträcka om cirka 1 450 meter, se även Figur 3.

Den planskilda gång- och cykelpassagen vid Lockryd busstation utgörs av en gemensam gång- och cykelbana med bredd på cirka tre meter, se Figur 5. Tunneln är utformad som en rörbro och kan upplevas som otrygg då den är smal och sikten igenom tunneln är dålig.



Teckenförklaring

- Cykelväg
- Utvalda tätorter
- Planområdesgräns



Figur 4. Karta över området som visar cykelvägar till närliggande orter. Källa: Lantmäteriet, Trafikverket, SCB.



Figur 5. Bild av planskild passage under väg 27 vid Lockryd busstation.



Cykelförbindelsen från Sandsjön och Sågbacken väster om planområdet utgörs av en gemensam gång- och cykelbana längs med Sandsjövägen. Gång och cykelbanan är separerad från körbanan med GCM-stöd genom orten och med vägräcke på övriga sträckan. Från orten Apled i nordväst finns i dagsläget en cykelförbindelse som delvis går på separat gång- och cykelväg. Längs delar av sträckan är oskyddade trafikanter emellertid hänvisade till blandtrafik. Framför allt bedöms passagen under väg 27 som bristfällig. Där hänvisas cyklister till blandtrafik i anslutning till en vägport med dålig sikt. Länghem i öster saknar helt separata cykelförbindelser till Lockryd. Närmaste koppling är i blandtrafik längs väg 1680 samt en mindre enskild väg.

I Västra Götalandsregionens *Potentialstudie för cykling* pekas väg 154 och väg 1679 mellan Sexdrega och Hillared ut som ett potentiellt stråk för arbetspendling med cykel.

2.5 Järnvägstrafik

Norr om planområdet passerar Kust till kust-banan, som går mellan Göteborg och Kalmar/Karlskrona via bland annat Borås, Växjö och Alvesta. Kust-till-kustbanan har också station i Limmared, Tranemo kommun. Banan passerar genom de närliggande orterna Apled, Hillared och Länghem, som i nuläget saknar stationer för persontrafik. Stationer för pendeltågstrafik i bland annat Hillared och Länghem har dock föreslagits i Västra Götalandsregionens *Västtågsutredning* liksom i Trafikverkets *Åtgärdsvalsstudie Kust till Kustbanan Borås-Kalmar/Karlskrona* (Trafikverket, 2020a). Sträckan Borås-Hillared är den längsta utan mötesstation på hela banan och kapaciteten är i dagsläget fullt utnyttjad av befintlig gods- och persontrafik. Möjlighet till utveckling av stråket och dess funktion för person- och godstrafik begränsas även av banans spårgeometri, som håller nere hastigheterna på många sträckor. Detta gäller särskilt mellan Göteborg och Hillared. För att trafikera Kust till Kustbanan med regionalståg i timmestrafik med nya uppehåll i Hillared och Länghem krävs därför kapacitetshöjande åtgärder på banan, bland annat i form av nya mötesstationer. Medel för sådana åtgärder finns emellertid inte åsidosatta i gällande nationell plan. Avsaknad av medel tillsammans med de långa tidsramarna för planering av järnväg är förutsättningar som försvårar för ökad trafik på kort sikt.

2.6 Resvanor för hållbara färdmedel

2.6.1 Resvaneundersökning 2017

En nulägesbild av resvanor och färdmedelsfördelning kan bidra till en bedömning av överflyttningspotential till hållbara färdmedel. För Svenljunga kommun finns dock inte någon genomförd resvaneundersökning, däremot är grannkommunen Mark med i Göteborgsregionens resvaneundersökning, som senast genomfördes 2017 (Göteborgs stad, 2018). Marks kommun har visserligen något större befolkningsmängd och befolkningstäthet än Svenljunga. Båda kommunerna ligger dock i omlandet kring regionens näst största stad (Borås) och tillhör samma kommungrupp i SKR:s indelning, pendlingskommuner nära större städer (SKR, 2022). Resvanorna i Mark kan därför ge en indikation på hur färdmedelsfördelningen ser ut i Svenljunga kommun. I Marks kommun sker de flesta resorna med bil (67 %), följt av kollektivtrafik (14 %), till fots (12 %), övriga färdmedel (4 %) och cykel (3 %).

2.6.2 Potentialstudie för cykling

Västra Götalandsregionens potentialstudie för cykling innehåller samtliga kommuner i länet, däribland Svenljunga. I studien uppger 6 % av de svarande att de cyklar nästan

varje dag, medan 14 % uppger att de gör det då och då. Ytterligare 31 % uppger att de cyklar ofta men endast under sommarhalvåret.

Av de Svenljungabor som regelbundet använder cykeln som färdmedel har majoriteten arbetsplatsen som målpunkt. Ungefär en sjättedel av de som cyklar ofta gör det för att ta sig till kollektivtrafik. Vidare anger omkring en tredjedel av de svarande från regionen som helhet att bättre cykelvägar skulle kunna påverka hur ofta de cyklar. En sjättedel uppger också förekomsten av säkra och trygga cykelparkeringar som en viktig faktor för ökat cyklande (Västra Götalandsregionen, 2018).

2.6.3 Västtrafiks attitydundersökning

Västtrafik genomför också en årlig attitydundersökning på regionnivå, *Hållplats*, i vilken frågor ställs om invånarnas tankar kring resande såväl i nuläget som i framtiden (Västtrafik, 2022). De senaste årens mätningar har varit starkt färgade Covid-19. I den senaste mätningen ser dock Västtrafik att pandemins effekter på invånarnas resvanor börjar avta. Samtidigt verkar hemarbete fortsatt vara attraktivt inom många yrkesgrupper, vilket innebär ett minskat antal pendlingsresor.

Den senaste mätningen visar att 13 % av boende på landsbygden reser med kollektivtrafik en gång i veckan eller oftare. Samma siffra för mindre tätorter (färre än 5 000 invånare) är omkring 17 %. Enligt undersökningen tror omkring 80 % av respondenterna i hela regionen att de kommer att resa lika mycket eller mer med kollektivtrafik i framtiden jämfört med idag. I undersökningen anges ekonomiska skäl vara den främsta anledningen till att förändra sitt resande, samtidigt som restid och passande avgångstider är viktigare än priset i valet av kollektivtrafik som färdmedel.

2.7 Trafiksäkerhet

Ett uttag ur STRADA har gjorts för vägarna som omger planområdet. Uttaget har gjorts för perioden 2011-01-01 till 2021-12-31. I området som studerats har totalt 28 olyckor rapporterats. Av dessa var 18 olyckor lindriga, 8 måttliga och 2 allvarliga.

Fördelningen mellan olyckstyper var följande:

- 13 singelolyckor med motorfordon
- 4 singelolyckor hos fotgängare
- 3 upphinnandeolyckor med motorfordon
- 3 olyckor mellan korsande motorfordon
- 2 olyckor vid möte mellan motorfordon
- 1 singelolycka med cykel
- 1 singelolycka med moped
- 1 viltolycka

Mer detaljerade studier av korsningspunkterna mellan väg 27 och väg 1681 respektive väg 1679 visar att en lindrig olycka rapporterats i korsningen mellan väg 27 och väg 1681. I olyckan kolliderade en buss som kom från väg 1681 och skulle korsa väg 27 till Lockryd med en lastbil som kom från sydost. I cirkulationsplatsen väg 27/väg 1679/väg 154 (Kilakorset) har tre olyckor rapporterats under samma period. Två av dessa var allvarliga olyckor där den ena involverade en personbil som fick sladd på grund av extrem halka vilket ledde till kollision med två andra personbilar. I den andra allvarliga olyckan vinglade en personbil över vägen i höjd med cirkulationsplatsen och frontalkrockade med en mötande personbil. Den tredje olyckan utgjordes av en måttlig olycka där en personbil kört in i en långtradare som befann sig i cirkulationsplatsen.



3 Trafikanalys

3.1 Trafikalstring

För att uppskatta hur mycket trafik som den planerade bebyggelsen alstrar har två beräkningsmetoder använts; dels Trafikverkets trafikstringsverktyg, dels egna beräkningar som anpassats till den specifika verksamheten. Beräkningarna är baserade på den information som har delgivits om den planerade exploateringen, liksom omvärldsanalys och uppgifter om liknande verksamheter.

Detaljplanen syftar i första hand till att möjliggöra för anläggandet av en större industrietablering. Enligt beställarens uppskattning kommer personalstyrkan för verksamheten uppgå till omkring 3 000 anställda, fördelade mellan produktion och kontor. Markanvändningarna större industri samt en mindre andel kontor, med 2 500 respektive 500 anställda vardera, har därför använts som utgångspunkt i trafikstringsverktyget. Utifrån vald markanvändning samt uppskattad personalstyrka beräknas exploateringsområdet alstra cirka 7 320 fordon per dygn (ÅDT) eller 8 130 fordon per vardagsdygn (ÅVDT), exklusive nyttotrafik. Nyttotrafik avser sådan trafik som gods, service eller leveranser. Den beräknade trafikstringen inklusive nyttotrafik uppgår till 8 050 fordon per dygn (ÅDT) eller 8 790 fordon per vardagsdygn (ÅVDT).

De trafikstringstal som verktyget använder för bland annat industriverksamheter har emellertid hög osäkerhet, vilket innebär att resultaten bör tolkas med försiktighet. För att validera trafikstringstalen och få ett säkrare resultat har därför en separat beräkning gjorts. Beräkningen syftar till att vara bättre anpassad till den specifika etableringen och utgår därför, utöver den uppskattade personalstyrkan, även från omvärldsanalys samt uppgifter om liknande verksamheter.

Beräkningen utgår från att varje anställd genererar två arbetsresor per dygn. För att ta höjd för ett *worst case*-scenario antas alla dessa resor ske med bil. I verkligheten väntas dock delar av personalstyrkan resa med andra färdmedel så som kollektivtrafik och cyklar, vilket innebär en något lägre alstring av biltrafik än vad kapacitetsutredningen tar höjd för.

Utöver personalens resor tillkommer gods- och nyttotrafik. Detaljerade uppgifter från beställaren om mängden godstrafik har dessvärre inte varit tillgängliga i samband med utredningen. Beräknad alstring av godstrafik har därför baserats på trafikutredningar för andra storskaliga industrietableringar som har planlagts i närtid. Specifikt har trafikutredningar för nya batterifabriker använts som exempel. Utifrån storleken på den planerade verksamheten har antalet godstransporter på detta sätt bedömts uppgå till 250 per dygn, vilket ger 500 fordonsrörelser med lastbil dagligen. Tillkommande nyttotrafik bedöms motsvara 10 % av den alstrade trafiken och består i denna beräkning av service, besök och annan liknande trafik. Nyttotrafiken tar även höjd för annan trafik som personalen genererar utöver resorna till och från arbetsplatsen. Den projektanpassade trafikstringsberäkningen sammanställs i Tabell 4.

Tabell 4. Projektanpassad beräkning av trafikstring.

Kompletterande trafikstringsberäkning	
Antal anställda	3 000
Fordonsrörelser personbil	6 000
Fordonsrörelser gods	500
Nyttotrafik	+10 %
Total trafikstring	7 220 ÅDT/8 030 ÅVDT

3.1.1 Svängfördelning och timflöden

För att beräkna belastningsgraden i de studerade korsningarna behöver sväng- och riktningsandelar samt trafikflöde under maxtimmen tas fram. För att göra detta har följande antaganden gjorts:

- Eftermiddagens maxtimme antas, för den aktuella etableringen, utgöra 20 % av ÅVDT. Andelen 20 % är något högre än normalt och syftar till att ta höjd för osäkerhetsfaktorer kopplade till skiftarbete, som grundar sig i att ny personal också anländer i samband med att det tidigare skiftet lämnar. Detta innebär alltså att beräkningarna utgår från att skiftbyte sammanfaller med trafikens maxtimme. Uppgifter om eventuellt skiftarbete har inte varit tillgängliga i arbetet med denna utredning. Vidare kan skiftindelning inte regleras i detaljplanen, vilket skapar en osäkerhet som lämpligast hanteras genom att utgå från ett scenario där skiftbyte sammanfaller med trafikens maxtimme.
- Under eftermiddagens maxtimme antas att 60 % av den alstrade trafiken är på väg ut från planområdet medan 40 % är på väg in. Fördelningen är något jämnare än normalt i syfte att ta höjd för ett skiftbyte där ny personal anländer samtidigt som dagskiftet lämnar. Dagskiftet bedöms dock utgöra dygnets största skift (till exempel med kontorspersonal), varför trafiken i utgående riktning fortfarande utgör majoritet.
- En rad småorter, däribland Hillared (med planer på bostadsutveckling), ligger i ett pärlband norrut inom pendlingsavstånd till planområdet. Av den totala alstrade trafiken under maxtimmen bedöms därför 10 % röra sig i riktning norrut, mot Hillared. De huvudsakliga tyngdpunkterna för trafiken bedöms dock fortfarande ligga mot Borås, mot Svenljunga samt mot kommunerna i öster. Resterande trafik antas därför röra sig till och från väg 27. Av denna trafik bedöms 60 % använda korsningen väg 27/väg 1681 (väster) och 40 % använda korsningen väg 27/väg 1679 (öster).
- I övrigt antas den alstrade trafiken från exploateringsområdet följa samma resmönster som dagens trafik.

Följande bör också poängteras:

- Den trafik som rör sig till och från väg 27 är förhållandevis jämt fördelad mellan korsningarna. Detta beror till stor del på att korsningarna ligger nära varandra, vilket också innebär att pendlares val av korsning i hög grad kan komma att styras av parkeringsplatsernas placering i förhållande till olika entréer, liksom andra aspekter kopplat till anläggningens utformning. Områdets disposition är emellertid inte känd vid genomförandet av denna utredning.
- Den totala trafikvolymen på väg 27 är något större under sommaren än resten av året. Timflöden för denna analys har ändå utgått från trafiken under vinterhalvåret. Anledningen är att maxtimmen inte är lika tydlig under sommaren samt att trafikmönstret ser annorlunda ut, till exempel på grund av att många har semester och att produktionen inom industrin generellt minskar. Kapacitetsproblem får också större samhällsekonomiska konsekvenser när de inträffar under vinterhalvåret, eftersom de då påverkar arbetspendling och industritransporter i högre grad.



3.2 Trafikprognos

För att ta fram en prognos för trafikvolymerna på de statliga vägarna har en uppräknings gjorts baserat på Trafikverkets *Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2017-2040-2065* (Trafikverket, 2020b). Uppräkningsstalen har justerats för att i stället motsvara perioden 2022–2050 genom att anta en linjär förändring av trafiken från 2017–2065. De justerade uppräkningsstalen är 1,25 för personbil och 1,60 för lastbil.

Trafikverkets trafikuppräkningsstal bygger på långsiktiga prognoser av person- och godstrafiken utifrån bland annat befintliga trafikmönster och framtida samhällsutveckling. Långsiktiga prognoser är till sin natur osäkra eftersom oförutsedda händelser kan inträffa som ger stort utslag på trafikutvecklingen, exempelvis konjunktursvängningar eller framtida satsningar som i dagsläget är okända. Trafikuppräkningsstalen har emellertid bedömts vara tillämpliga på de studerade vägarna. Jämförelser med historiska uppmätta trafikmängder på aktuella vägar från de senaste 10–15 åren visar att den faktiska trafikutvecklingen överensstämmer väl med uppräkningsstalen linjära ökning. Vidare bedöms studerade vägar, i synnerhet väg 27, vara väl integrerade i det allmänna vägnätet och ha en hög grad av genomfartstrafik. De bedöms därför påverkas av den generella trafikökning som följer av framtida utveckling i regionen som helhet.

3.3 Kapacitetsanalys

3.3.1 Metod

Kapacitetsberäkning för berörda korsningar har gjorts med hjälp av analysverktyget Capcal 4.7, som i sin tur bygger på Trafikverkets beräkningshandledning TRVMB Kapacitet och framkomlighetseffekter (Trafikverket, 2013). Programmet beräknar belastning utifrån korsningsutformning, trafikmängd och svängandelar under dimensionerande timme. Resultatet presenteras i form av en belastningsgrad som beskriver hur känslig varje tillfart är för överbelastning. Belastningsgraden utgör kvoten mellan det aktuella trafikflödet och ett teoretiskt högsta flöde som korsningen kan hantera. En belastningsgrad på 0 innebär att korsningen är helt obelastad medan en belastningsgrad på 1 eller mer innebär att korsningen är fullbelastad och att den därmed nått sitt teoretiska maxtak.

Beräknad belastningsgrad utvärderas delvis genom värdering av resultatet och delvis utifrån de servicenivåer som anges i Krav VGU, Vägars och gators utformning (Trafikverket, 2022). Önskvärd och godtagbar servicenivå för de korsningstyper som studeras redovisas i Tabell 5. För tre- och fyrvägs-korsningar med väjningsplikt (typ A-C) är gränsvärdena för önskvärd servicenivå $\leq 0,6$ och godtagbar servicenivå $< 1,0$. För cirkulationsplatser är gränsvärdet för önskvärd servicenivå $\leq 0,8$ och godtagbar servicenivå $< 1,0$.

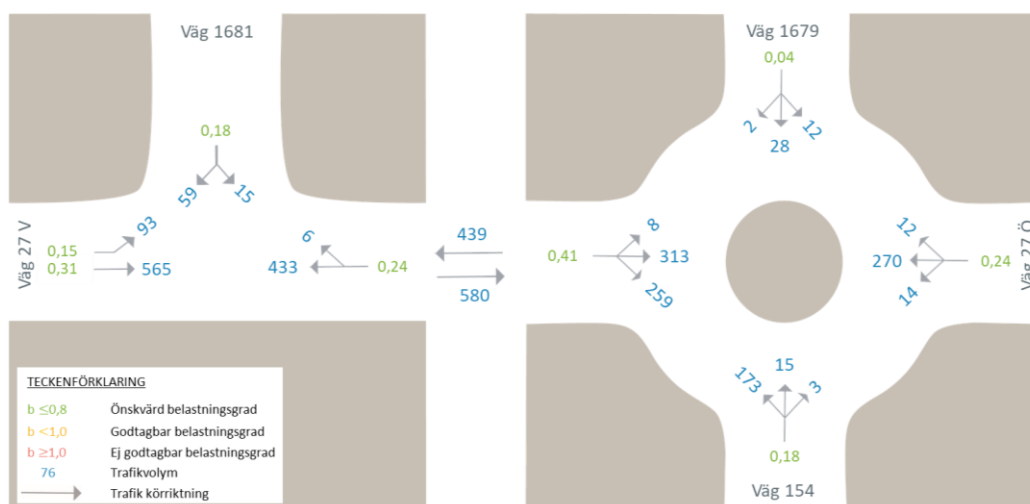
Tabell 5. Servicenivåer för framkomlighet under dimensionerande timme enligt VGU Krav.

Korsningstyp	Önskvärd servicenivå	Godtagbar servicenivå
Cirkulationsplats	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$
Korsning med väjningsplikt	$b \leq 0,6$	$b < 1,0$



3.3.2 Nuläge

I Figur 6 redovisas trafikflöden samt beräknad belastningsgrad för respektive tillfart i nuläget. Flödena utgår från de trafikmängder som observerades vid trafikräkning i fält under eftermiddagens maxtimme. För korsningen väg 27/väg 1681 uppnås högsta belastningsgrad 0,31 i den västra tillfartens genomgående körfält. Även i Kilakorset uppnås högst belastningsgrad, 0,41, i den västra tillfarten. Den östgående trafiken på väg 27 har det högsta flödet. Belastningsgraderna innebär att samtliga tillfarter uppnår önskvärd servicenivå, enligt beräkningen i Capcal råder därmed inga kapacitetsproblem under maxtimmen.



Figur 6. Trafikflöden för nuläge 2022 under eftermiddagens maxtimme samt belastningsgrad i korsningspunkterna väg 27/väg 1681 och väg 27/väg 1679.

3.3.3 Prognosår 2050 – Nollalternativ

En kapacitetsberäkning har också gjorts för ett nollalternativ, med uppräknad trafik till prognosår 2050 men utan tillkommande trafik från den planerade verksamheten, se Figur 7. Beräkningen utgår alltså från ett framtida scenario där det inte genomförs några fler industrietableringar i Lockryd. De högsta belastningsgraderna uppnås fortsatt i korsningarnas västra tillfarter, i korsningen väg 27/väg 1681 0,39 och i Kilakorset 0,53. Önskvärd servicenivå uppnås därmed även i detta scenario.



Figur 7. Kapacitetsberäkning för prognosår 2050 - Nollalternativ.



3.3.4 Prognosår 2050 – med exploatering

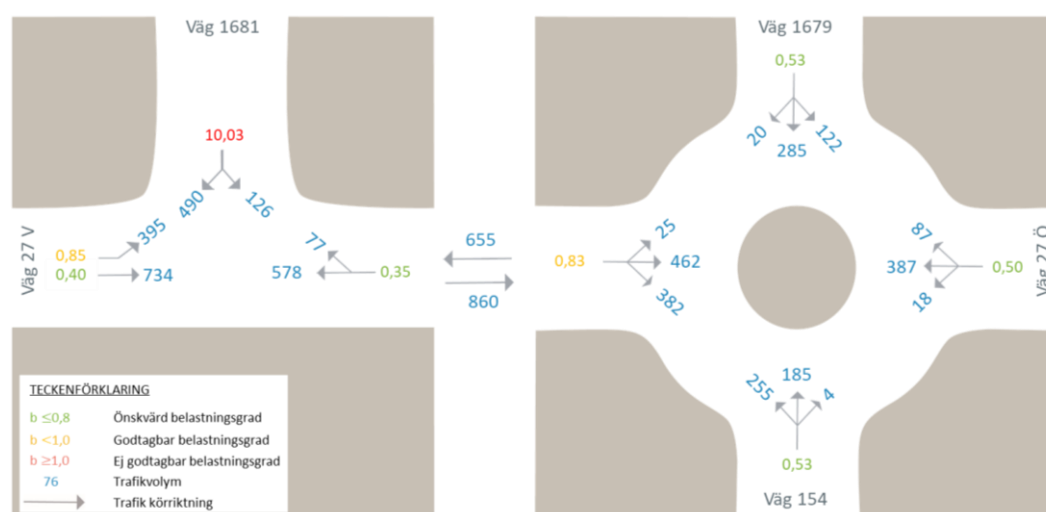
I ett scenario med uppräknad trafik till prognosår 2050 tillsammans med trafikallstringen från en industrietablering med 3 000 anställda, ökar trafiken kraftigt till och från planområdet genom de studerade korsningarna. I Figur 8 redovisas beräknade trafikflöden och belastningsgrader under eftermiddagens maxtimme.

I detta scenario uppnår korsningen väg 27/väg 1681 en belastningsgrad långt över 1, det vill säga gränsen för godtagbar servicenivå, vilket innebär stora belastningsproblem under maxtimmen. Överbelastningen sker i korsningens norra tillfart, väg 1681, där flödet i princip blir helt låst. Vänstersvängsfältet i den västra tillfarten (väg 27) uppnår emellertid också en ökad belastning, med en belastningsgrad på 0,85. Servicenivån i tillfarten är därmed inte önskvärd men fortfarande godtagbar.

Ingen av tillfarterna i Kilakorset får en belastningsgrad över 1. Däremot uppnår den västra tillfarten en belastningsgrad på 0,83, det är fortfarande godtagbart men överskrider gränsen för önskvärd servicenivå.

Kapacitetsanalysen har utgått från eftermiddagens maxtimme eftersom det är då som trafiken är som störst. Trafikflödet under förmiddagens maxtimme, mellan klockan 07:00 och 08:00, kommer dock sannolikt också att vara av betydande storlek eftersom samma andel av den alstrade trafiken som kör ut från området under eftermiddagen ska köra in under förmiddagen. Belastningen från merparten av det alstrade flödet flyttas då över till väg 27 och de västra samt östra tillfarterna i båda de studerade korsningarna. I korsningen väg 27/väg 1681 innebär den ökade belastningen sannolikt att längden på befintligt vänstersvängsfält på väg 27 inte kommer att räcka till, med köbildning som läcker ut i det genomgående körfältet. Det är sannolikt att den västra tillfarten i Kilakorset också får högre belastningsgrad vid detta tillfälle.

Den tillkommande trafiken från industrietableringen medför alltså negativ påverkan på framkomligheten i båda de studerade korsningarna, med kraftig försämring i korsningen väg 27/väg 1681 men även viss negativ påverkan i Kilakorset. Under eftermiddagens maxtimme sker störst påverkan på södergående trafik från väg 1681, medan framkomligheten på väg 27 sannolikt påverkas mest negativt under förmiddagen.



Figur 8. Trafikflöden och belastningsgrad under eftermiddagens maxtimme för prognosår 2050, med alstringen från den planerade exploateringen.



3.3.5 Känslighetsanalys

Uppskattningen om att verksamheten efter färdigställande kommer ha omkring 3 000 anställda är i många avseenden preliminär och kan komma att ändras allt eftersom planlägningsprocessen fortskrider. Personalstyrkan avgörs av en rad faktorer såsom typ av produktion, grad av automation samt storlek på färdig anläggning, och kan därför komma att såväl öka som minska. Därtill har avsaknad av erforderligt underlag rörande exempelvis planerade skiftarbeten, fabriken planerade disposition samt prognos kring godstrafik, inneburit att en rad antaganden har behövt göras i de beräkningar som ligger till grund för kapacitetsanalysen. För att ta höjd för att den alstrade trafiken från verksamheten kan komma att bli antingen större eller mindre än väntat, har en känslighetsanalys genomförts i syfte att hitta brytpunkterna i de studerade korsningarnas kapacitet. Analysen kan också simulera när behov av åtgärder på korsningarna uppstår, om industrietableringen byggs ut i etapper och den alstrade trafiken därmed ökar inkrementellt.

Analysen räknar variationer i personalstyrka som andelar av den totala beräknade trafikstringen. Det vill säga, en procentuell förändring i antal anställda motsvaras av en lika stor procentuell förändring av den totala alstrade trafiken. Detta bedöms som rimligt eftersom såväl persontrafik som gods- och nyttotrafik står i relation till anläggningens storlek. Om det skulle visa sig längre fram i planprocessen att produktionen kräver en ovanligt stor mängd tunga transporter, eller om den automatiseras i mycket hög grad, kan godstrafiken komma att bli större i relation till persontrafiken.

Kapaciteten i båda de studerade korsningarna har testats för trafikvolymen i intervaller om 20 %, såväl plus som minus, från den grundstring som redovisas i Kapitel 3.1 och som används i tidigare kapacitetsanalyser. Kapaciteten har beräknats för varje intervall till dess att en brytpunkt kan identifieras. Beräkningarna utgår från trafikstring under eftermiddagens maxtimme. Resultatet från känslighetsanalysen redovisas i Tabell 6.

Tabell 6. Sammanställning av känslighetsanalys. I tabellen visas beräknade belastningsgrader vid procentuella variationer i personalstyrka och alstrad trafik.

Korsning/tillfart	Riktning	-80%	-60%	-40%	-20%	3000 anställda	+20%	+40%	+60%
Väg 27/väg 1681									
Väg 27 V	R	0.39	0.39	0.39	0.40	0.40	0.40	-	-
	V	0.34	0.46	0.59	0.72	0.85	1.00	-	-
Väg 1681	HV	0.78	1.44	2.46	4.40	10.03	468.69	-	-
Väg 27 Ö	HR	0.32	0.33	0.34	0.34	0.35	0.36	-	-
Kilakorset									
Väg 27 V	HRV	0.58	0.66	0.69	0.76	0.83	0.91	1.00	1.11
Centralvägen	HRV	0.15	0.30	0.33	0.43	0.53	0.63	0.73	0.84
Väg 27 Ö	HRV	0.35	0.38	0.42	0.46	0.50	0.54	0.59	0.64
Väg 154	HRV	0.30	0.35	0.40	0.46	0.53	0.60	0.67	0.71

För korsningen väg 27/väg 1681 visar analysen att en ökning av personalens storlek och den alstrade trafiken med 20 % innebär att vänstersvängskörfältet på väg 27 också överbelastas, med en belastningsgrad på 1,00. Den resulterande köbildningen ryms sannolikt inom vänstersvängskörfältets längd, dock finns en risk för att kortvariga situationer kan uppstå då köande fordon spiller ut i huvudkörfältet så att genomgående trafik blockeras. I detta scenario blir tillfarten från väg 1681 fullständigt överbelastad, enligt beräkningen står samtliga fordon som trafikerar denna tillfart under maxtimmen i kö. Vid ökning med 40 % och 60 % blir belastningen i tillfarten så hög att Capcal inte längre kan beräkna belastningsgrader för korsningen. Vidare



visar analysen att korsningen överbelastas även om personalstyrkan och trafikallstringen minskar med 60 %. Överbelastning sker då endast i tillfart från väg 1681. Vid minskning med 80 % understiger belastningsgraden till slut 1 och korsningen uppnår godtagbar servicenivå, dock inte önskvärd.

Kilakorset uppnår godtagbar om än inte önskvärd servicenivå även vid en ökning av personalstyrkan och den alstrade trafiken med 20 %. Vid en ökning med 40 % blir cirkulationsplatsen överbelastad i den västra tillfarten, och med 60 % ökning börjar vissa belastningsproblem också uppstå i den norra tillfarten.

3.3.6 Slutsats

Kapacitetsanalysen visar att den tillkommande trafiken från planerad verksamhet, tillsammans med den generella prognosticerade trafikökningen till år 2050, medför att båda de studerade korsningarna överbelastas. Störst blir kapacitetsbristen i korsningen väg 27/väg 1681, som uppnår belastningsgrad 10,03 på väg 1681. Den höga belastningsgraden innebär i praktiken att trafiksituationen i den aktuella tillfarten blir helt låst. Även vänstersvängskörfältet i den västra tillfarten på väg 27 närmar sig sitt teoretiska kapacitetstak, med belastningsgrad långt över gränsen för önskvärd servicenivå.

Vidare visar genomförd känslighetsanalys att kapacitetsgränsen för korsningen väg 27/väg 1681 överskrids även om antalet anställda vid den planerade verksamheten blir betydligt lägre än planerat. Redan om tillkommande trafik blir 80 % lägre än beräknat överskrids gränsen för önskvärd servicenivå. Vid 60 % lägre trafikallstring från den planerade verksamheten blir korsningen däremot överbelastad. Medan Kilakorset visserligen bara uppnår godtagbar servicenivå vid 3 000 anställda, når den sitt kapacitetstak om personalstyrkan och trafiken skulle öka med 40 %.

Två saker är viktiga att notera. För det första utgår beräkningarna från eftermiddagstimmen, då merparten av den alstrade trafiken från planerad verksamhet antas vara på väg ut från industriområdet. Under förmiddagens maxtimme är den totala trafiken lägre, men trafikmönstret det omvända. Det är därför sannolikt att belastningen på väg 27 då blir högre, vilket får till följd att framkomligheten på den högt trafikerade vägen påverkas negativt. För det andra hade en anpassning av industrins arbetsskift kunnat minska belastningen på korsningarna något, genom att minska andelen alstrad trafik under maxtimmen. Ett sådant scenario har emellertid inte beräknats, eftersom uppgifter om eventuella skiftindelningar inte varit tillgängliga för utredningen.

Det samlade resultatet visar att korsningen väg 27/väg 1681 blir överbelastad även med mindre tillkommande verksamheter. Trafiksituationen i Kilakorset är dock bättre även om gränsen för önskvärd servicenivå överskrids med liten marginal. Det räcker emellertid med ett scenario där personalstyrkan blir något mindre än de 3 000 anställda som varit den huvudsakliga utgångspunkten, för att Kilakorset ska klara sig med önskvärd standard.



4 Trafikutformning

I detta kapitel redovisas föreslagna åtgärder för att hantera tillkommande trafik på allmänt vägnät. Åtgärdsförslagen har tagits fram i en iterativ process i samverkan med Svenljunga kommun, i vilken möjliga lösningar har utvärderats med avseende på trafikala effekter samt påverkan på andra intressen och värden i närområdet. Arbetet med att ta fram åtgärder har också utgått från att spara så mycket som möjligt av planområdets byggbara yta samtidigt som vägarna ska utformas med god standard och med hänsyn till framkomlighet, tillgänglighet och trafiksäkerhet. Principskisser för föreslagna trafiklösningar visas i bilaga till denna utredning.

Vid tillfället för framtagandet av denna rapport har utredningen inte haft tillgång till några uppgifter eller skisser över hur industriområdet ska utformas, med avseende på lokalisering av byggnader, gator, parkeringsplatser eller liknande. Föreslagna anslutningar till industrin har därför endast dragits fram till planområdets gräns, alternativt en kortare sträcka in på området. I det fortsatta arbetet kan anslutningarna emellertid anpassas till verksamhetens behov och områdets disposition.

På lång sikt bör möjligheten att ansluta till Kust till kust-banan med industrispår undersökas, för att på så vis flytta över delar av godstrafiken till järnväg. En anslutning med industrispår bedöms emellertid inte som aktuell på kort sikt, på grund av de långa tidsramarna för planering av järnväg. Detta är därför inte studerats som åtgärd inom ramen för denna utredning, det har dock beaktats i framtagandet av åtgärdsförslag för vägnätet.

4.1 Anslutning till väg 27

Kapacitets- och känslighetsanalyserna i kapitel 3 visar att kapacitetsbrist uppstår i befintliga anslutningar mot väg 27, till följd av de ökade trafikmängderna från den planerade etableringen. I detta avsnitt redovisas föreslagna åtgärder för att hantera belastningen i anslutningarna mot väg 27.

4.1.1 Anslutning från väg 1681

I korsningen med väg 1681 nås kapacitetstaket redan efter små trafikökningar, varför åtgärder blir nödvändiga. Mindre åtgärder i befintlig trevägskorsning bedöms inte som tillräckliga för att minska belastningen till önskvärd servicenivå. Kapacitetsanalys visar att belastningen överskrider gränsen för godtagbar servicenivå även om fri högersväng från väg 1681 införs.

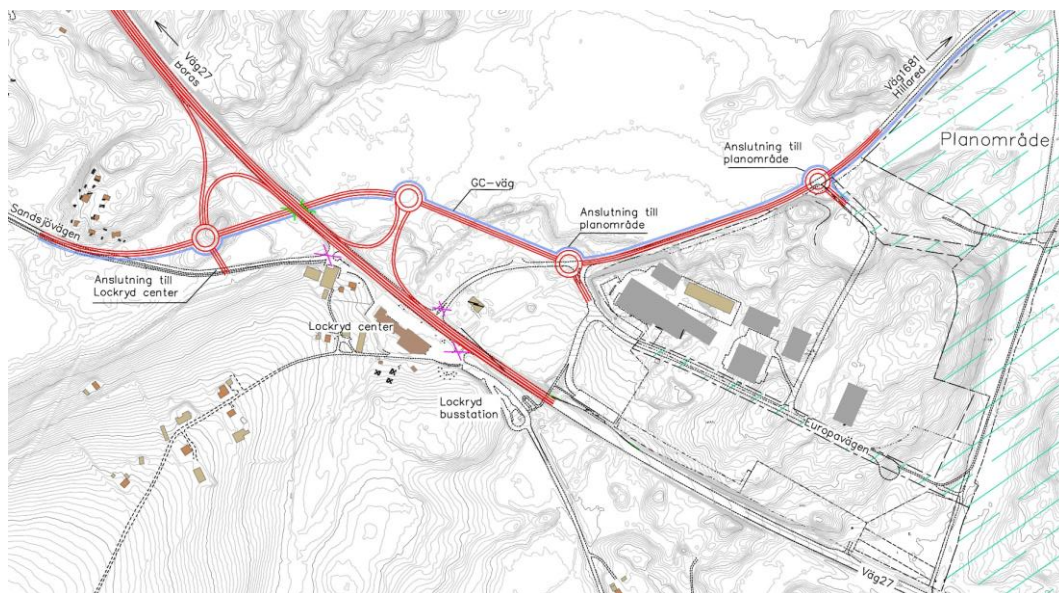
Att ersätta korsningen med en cirkulationsplats, exempelvis mot Sandsjövägen, har inte heller bedömts som en lämplig åtgärd av flera anledningar. För det första bedöms det saknas lämpliga platser i närheten av väg 1681, för att kunna anlägga en cirkulationsplats av tillräckliga dimensioner för att klara belastningen. Placering norr om Sandsjövägen försvåras eftersom väg 27 går på bank, medan ett läge i närheten av befintlig korsning med väg 1681 antingen medför stor påverkan på verksamheter eller behov av att dra om Sandsjövägen en längre sträcka. För det andra utgör en cirkulationsplats av den storleken en barriär, särskilt för oskyddade trafikanter som ska korsa väg 27. Detta är en trafikantgrupp som kan antas växa i framtiden i och med att fler målpunkter etableras i området. En cirkulationsplats riskerar även att påverka framkomligheten på huvudleden, väg 27. Slutligen är framkomligheten i cirkulationsplatser generellt känsligare för tung trafik än trafikplatser, vilket blir problematiskt eftersom planerad verksamhet bedöms generera en ansevärd mängd godstransporter. Sammantaget bedöms en cirkulationsplats ge begränsad trafikal nytta i förhållande till kostnader och omgivningspåverkan.

För att hantera de ökade trafikmängderna i korsningen rekommenderar utredningen därför att en ny trafikplats anläggs väster om Lockryd handelscenter, som ersätter anslutningar i plan från väg 1681, Sandsjövägen samt Lockryd busstation. Åtgärden beskrivs närmare nedan.

Trafikplats väster om Lockryd handelscenter

Den trafikplats som ersätter anslutningar från väg 1681 placeras cirka 280 meter väster om befintlig korsning, se principskiss i Figur 9. Trafikplatsen utformas med planskild passage under väg 27 i form av en vägport, med cirkulationsplatser i båda ändar för anslutning till ramper och övrigt vägnät. Trafikplatsen ersätter även anslutningar till väg 27 från Sandsjövägen och Lockryd busstation. På- och avfartsramper har utformats med hänsyn till bedömda trafikmönster. För södergående trafik på väg 27 anläggs ramperna nordväst om planskildheten, för norrgående ansluts ramper mellan planskildheten och tidigare korsning med väg 1681.

Väg 1681 leds om och ansluter till den östra cirkulationsplatsen från sydost. Eftersom Sandsjövägen liksom in- och utfarten till Lockryd handelscenter slopas behöver nya kopplingar till väg 27 skapas via trafikplatsen. Sandsjövägen kan anslutas direkt till den västra cirkulationsplatsen genom en mindre justering av vägens dragning. Till cirkulationsplatsen kan även en ny anslutning till Lockryd handelscenter anordnas.



Figur 9. Utsnitt från principskiss över förslag på ny trafikplats samt anslutning från planområdet till väg 1681.

Kapacitetsanalyser för trafikplatser är mer komplexa än för andra korsningstyper och kan inte beräknas i Capcal. De korsningspunkter som ingår i trafikplatsen, i det här fallet cirkulationsplatserna, kan emellertid fortfarande analyseras. Således går det att få en bild av hur trafikplatsen kommer att hantera de tillkommande trafikmängderna. Genomförda analyser för föreslagen trafikplats visar att de ingående cirkulationsplatserna klarar belastningen från befintlig och tillkommande trafik. Önskvärd servicenivå uppnås med god marginal. Beräkningarna visar vidare att trafikplatsen uppnår önskvärd servicenivå även om den skulle användas av hela den alstrade trafiken från industriverksamheten. Av säkerhetsskäl, liksom för att inte riskera att skapa en flaskhals för trafiken, är det emellertid ändå önskvärt att ha två alternativa anslutningar från planområdet till väg 27. Se kapitel 4.2 för ytterligare resonemang om detta.



4.1.2 Anslutning från väg 1679

Kilakorset börjar närma sig överbelastning vid full utbyggnad, då gränsen för önskvärd servicenivå överskrids med liten marginal. Godtagbar servicenivå uppnås dock även fortsatt. Känslighetsanalysen visar dock att korsningen klarar sig utan belastningsproblem, om antalet anställda vid industriverksamheten blir cirka 20 % mindre än de 3 000 anställda som utredningen har utgått från som grundantagande. Det skulle då motsvara omkring 2 400 anställda.

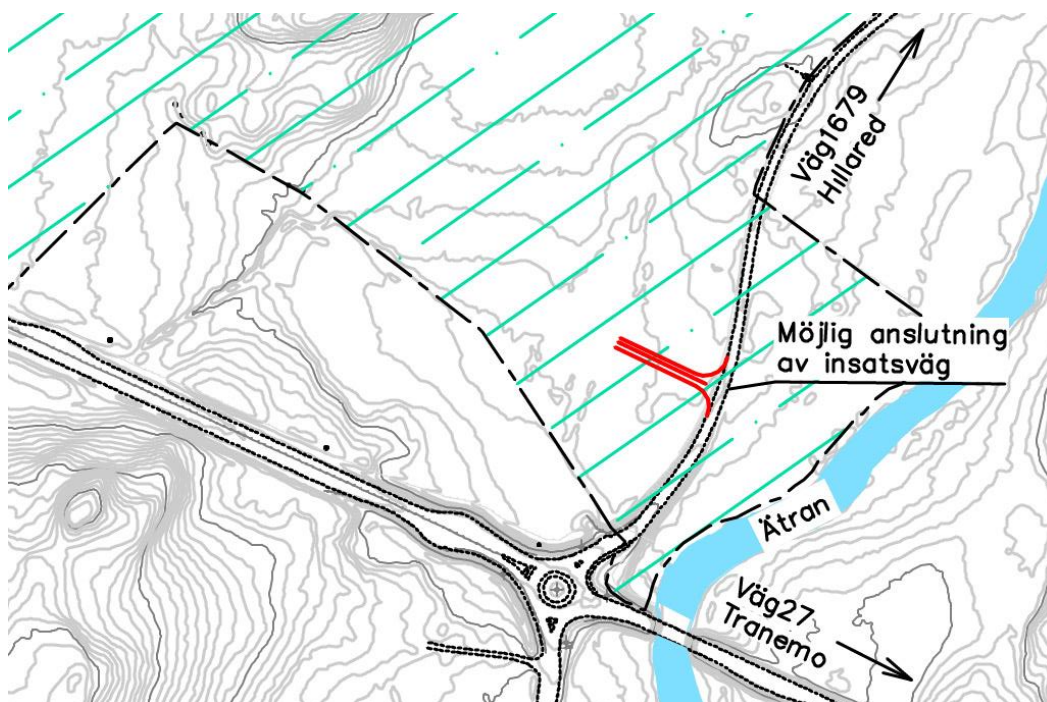
Grundantagandet om 3 000 anställda utgick från att hela planområdet skulle kunna användas av verksamheten. I utredningsarbetet för detaljplanen har det dock klargjorts att den faktiska byggbara kraftigt begränsas av bland annat topografi, naturmiljö och närhet till boende. Att personalstyrkan i slutändan blir betydligt mindre än vad som tidigare antagits, exempelvis mellan 2 000 och 2 500 anställda, bedöms därför inte som osannolikt. För att ytterligare minska risken för överbelastning i Kilakorset, kan åtgärder genomföras inne på industritomten för att styra den alstrade trafiken till den nya trafikplatsen. Exempelvis kan parkeringsplatser placeras i förhållande till utfarter, så att andelen trafik genom Kilakorset blir lägre. En annan lösning är att godstrafik från industritomten endast tillåts använda trafikplatsen. Vidare kan belastningen från biltrafik minska ytterligare genom satsningar på hållbart resande till området. Förslag på lösningar för ökat hållbart resande redovisas i kapitel 5.

Kilakorset bedöms således kunna klara belastningen från tillkommande verksamhet utan åtgärd. Kommunen rekommenderas dock att bevaka korsningspunkten ur ett bredare perspektiv. Om det finns ambitioner för fortsatt verksamhetsutveckling i området kring Lockryd på längre sikt, utöver den planerade industrietableringen, till exempel bostäder i Hillared eller verksamheter söder om väg 27, kommer belastningen i Kilakorset sannolikt att öka och åtgärder bli nödvändiga. Aktuell detaljplan bör därför ta hänsyn till eventuella framtida behov av större trafikåtgärder och bereda plats för sådana ändamål i den sydöstra delen av planområdet.

4.2 Anslutningar till väg 1681 och väg 1679

För att belastningsproblem inte ska uppstå i de direkta anslutningarna mellan planområdet och allmänt vägnät, det vill säga väg 1681 och väg 1679, behöver dessa utformas med hänsyn till kapacitet och framkomlighet.

Analys av möjliga alternativ har visat att en anslutning till väg 1679 kan anläggas som trevägskorsning och ändå klara av tillkommande belastning. Befintlig trafik på väg 1679 är förhållandevis låg och majoriteten av den alstrade trafiken bedöms använda utfart i väster, mot den nya trafikplatsen. Hur anslutningen bör utformas beror emellertid på hur den avses användas samt hur trafiken fördelas från planområdet. Om anslutningen endast ska användas som alternativ insats- och räddningsväg vid händelse av olycka inne på verksamheten, kan den utformas som en trevägskorsning utan större åtgärder på geometrin för väg 1679. Det är denna principutformning som visas i Figur 10. Om den även ska användas av persontrafik från planområdet, och en betydande andel av denna trafik styrs mot väg 1679 (det vill säga liknande andelar som antagits i kapitel 3.1.1), kan större hänsyn behöva tas till anslutningens utformning. Väg 1679 kan då behöva rätas ut och byggas om längs en kortare sträcka, för att förbättra standarden på det aktuella vägavsnittet. Utrymme för detta bör därför medges i detaljplanen. Oavsett vilken principlösning som väljs behöver utformningen optimeras och anpassas med hänsyn till exempelvis höjdnivåer, avvattning och andra behov.



Figur 10. Utsnitt från principskiss över föreslagen anslutning till väg 1679, här utformad som insatsväg.

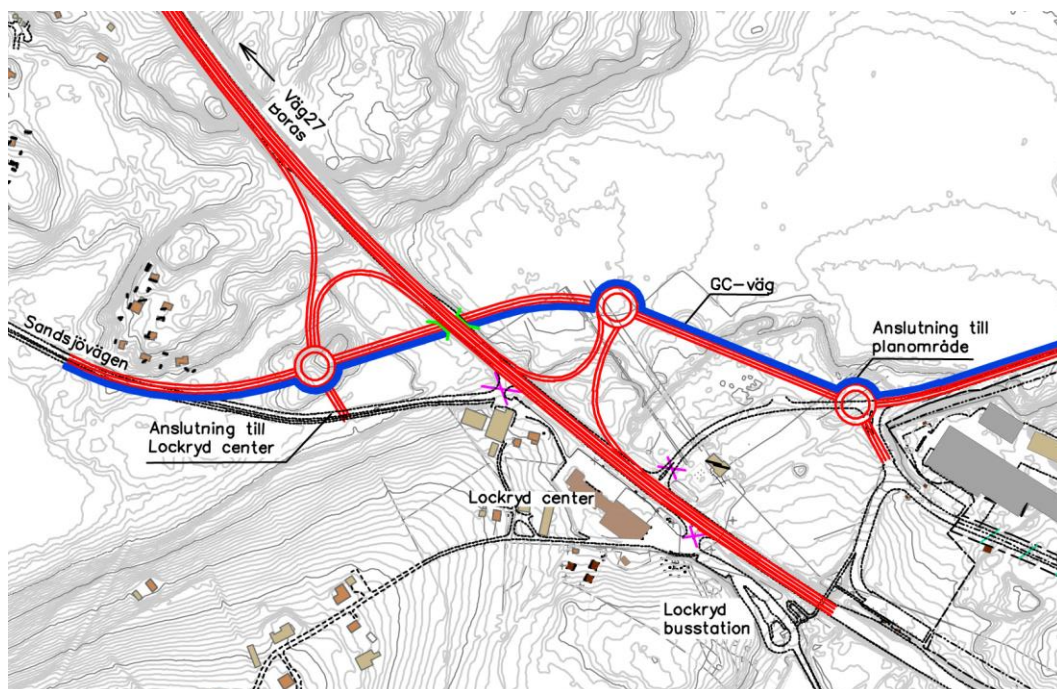
Mot väg 1681 finns flera möjliga alternativ. I dagsläget finns två utfarter från befintliga verksamheter till allmän väg, dels Europavägen i söder, dels utfarten norr om verksamheterna. Dessa kan med fördel även användas som utfartsvägar från planområdet, antingen en utav dem eller båda två tillsammans. I ett scenario där endast en av utfarterna i väster används, visar genomförd analys att kapacitetsbrist uppstår ifall den valda utfarten kvarstår som trevägskorsning. Tester visar att korsningen behöver utformas som cirkulationsplats för att klara belastningen. I ett annat scenario, där båda utfarterna används, uppnås önskvärd servicenivå även om anslutningarna utformas som trevägskorsningar. Detta förutsätter dock en jämn spridning av trafiken till de båda utfarterna mot väg 1681, samt att det också finns en utfart mot 1679 som kan användas av en stor del av den alstrade trafiken.

För ökad framkomlighet och större flexibilitet i händelse av olycka, är utredningens rekommendation att alla tre anslutningar som nämnts ovan används som utfarter från planområdet till allmänt vägnät. Av de två utfarterna mot väg 1681 behöver emellertid endast en av dem byggas om till cirkulationsplats, medan den andra kan kvarstå i befintlig utformning. Vilken av korsningarna som byggs om till cirkulationsplats beror på disposition av parkeringsplatser, godsytor och interna transportvägar inne på planområdet. Utfarten mot väg 1679 kan utformas som trevägskorsning. Beroende på hur den alstrade trafiken styrs, och därmed hur många fordon som ska svänga av väg 1679 in mot planområdet, kan det även bli nödvändigt att se över geometrin på väg 1679 längs en kortare sträcka. Se bilaga för principskisser över föreslagna anslutningar till allmänt vägnät. I skisserna är båda utfarterna mot väg 1681 ritade som cirkulationsplatser, i syfte att visa vilka ytor som krävs.

4.3 Gång- och cykeltrafik

För att öka tillgängligheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter, såväl till och från planområdet som tvärs över väg 27, måste trygga kopplingar för gång- och cykeltrafik beaktas i genomförda åtgärder.

Separerade gång- och cykelvägar med hög standard kan integreras i den föreslagna trafikplatsens planskilda passage, samt anslutas till befintlig gång- och cykelväg längs Sandsjövägen i väster (se Figur 11). Eftersom trafiken på väg 1681 kommer att öka bör den del av vägen som kommer att användas för trafik till och från planområdet kompletteras med en separat gång- och cykelväg. Gång- och cykelvägar bör även anläggas längs infarterna till planområdet från väg 1681. Av stor vikt är också att det inom planområdet finnas tydliga och säkra gångstråk som knyter samman exempelvis entréer, parkeringsplatser, hållplatser och övriga målpunkter. Dessa bör vara tydligt separerade samt ha säkra passager över körytor.



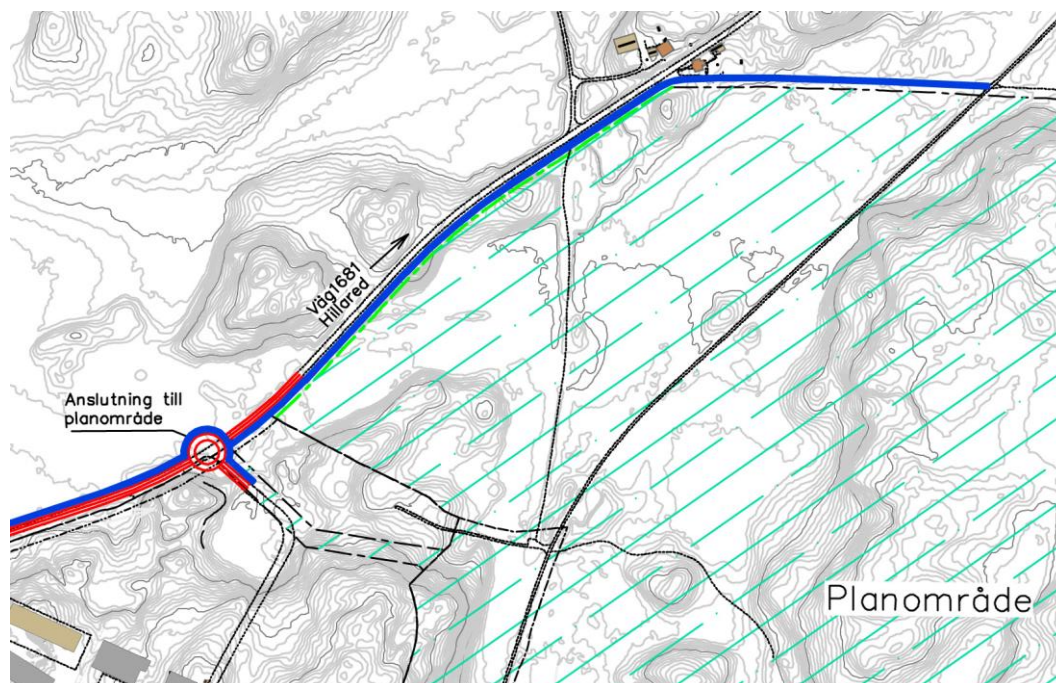
Figur 11. Utsnitt från principskiss med föreslagen gång- och cykelväg genom trafikplatsen förstärkt med mörkblå linje.

En konsekvens av aktuellt planförslag är att en cirka 1 450 meter lång sträcka av gång- och cykelvägen norr om väg 27 tas i anspråk av den planerade verksamheten (se även kapitel 2.4). Delar av den ianspråktaga ytan kommer att nyttjas för verksamhetens ändamål och kommer därför inte att kunna användas för gång- och cykeltrafik. Detta innebär att det säkra gång- och cykelstråket mellan Lockryd och Hillared försvinner, vilket medför negativ påverkan på tillgängligheten för oskyddade trafikanter. Väg 1681 bedöms inte som lämplig för blandtrafik på grund av den höga skyltade hastigheten (70 km/h) och de stora tillkommande trafikmängderna från planområdet. För att upprätthålla tillgängligheten för oskyddade trafikanter bör den berörda delen av gång- och cykelvägen ersättas med en ny koppling.

En lämplig sträckning för ny gång- och cykelväg är längs väg 1681 från Europavägen och fram till Åsendal. Därifrån kan den vika av österut längs den befintliga enskilda grusvägen som går utmed planrådets norra gräns, för att sedan ansluta till den befintliga gång- och cykelvägen som fortsätter norrut mot Hillared. I sydväst kan gång- och cykelvägen längs väg 1681 ansluta till de gång- och cykellösningar som föreslås integreras i trafikplatsen.

Från Åsendal i norr föreslås gång- och cykelvägen läggas på sydöstra sidan av väg 1681. Eftersom gång- och cykelvägen från trafikplatsen lämpligast förläggs på nordvästra sidan, måste fotgängare och cyklister korsa väg 1681 i någon punkt.

Förslagsvis sker detta i någon av de infarter till planområdet som redovisas i kapitel 4.2, med fördel i den infart som byggs om till cirkulationsplats eftersom passagen då blir mer trafiksäker. I Figur 12 samt i utredningens bilagor visas gång- och cykelvägens dragning med passage vid den nordligaste infarten.



Figur 12. Utsnitt från principskiss med föreslagen gång- och cykelväg längs väg 1681 förstärkt med mörkblå linje.

Om gång- och cykelvägen ersätts i ovan sträckning blir de långsiktiga konsekvenserna för gång- och cykeltrafikens tillgänglighet mellan Hillared och Lockryd små. Ett fåtal passager i plan tillkommer förvisso, dock försvinner också sträckan med blandtrafik längs Europavägen. Den upplevda tryggheten bland gång- och cykeltrafikanter bedöms också påverkas positivt. Befintlig gång- och cykelväg längs banvallen går i nuläget en lång sträcka genom enslig skogsmark. Att färdas längs en trafikerad bilväg kan upplevas som tryggare, särskilt under kvällar och mörkare tider på året.

4.4 Kollektivtrafik

Föreslagen trafikplats innebär även att befintlig anslutning från Lockryd busstation (läge B till F) behöver slopas i nuvarande utformning. Busstationen behöver därför få en ny anslutning till väg 27, alternativt flyttas till ett nytt läge. En ny anslutning mellan hållplats Lockryd och väg 27 innebär också att den utfart mot väg 27 som busschaufförer upplever som otrygg byggs bort. Tre huvudsakliga alternativ har identifierats, se Figur 13.

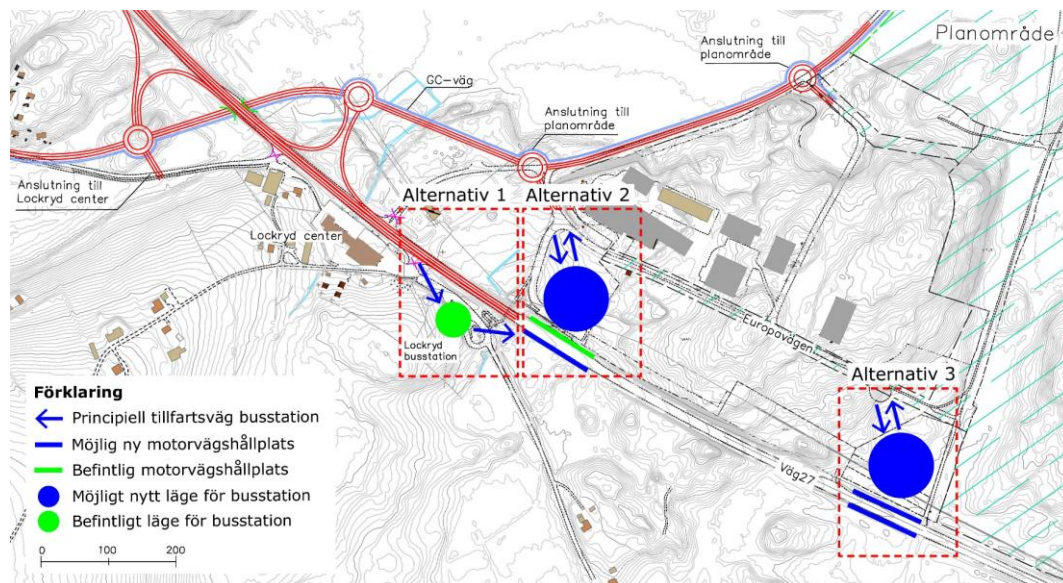
Övriga hållplatser längs väg 1681 och väg 1679 påverkas emellertid inte. Vid projektering av industritomten rekommenderas dock att en anslutning för gående ordnas till hållplats Åsalund vid väg 1679. Om möjligt bör även en koppling för fotgängare och cyklister anläggas mellan hållplats Kilakorset och planområdets sydöstra del, med fördel längs infarten från väg 1679.

Alternativ 1 – Busstation byggs om med nya in- och utfarter i befintligt läge

Den lösning som närmast liknar ett nollalternativ är att använda befintlig busstation som avskild hållplats för södergående trafik. Hållplatsen får då infart vid befintlig

anslutning till väg 27, denna behöver dock enkelriktas eller byggas om så att den uppfyller krav för ramp till motorvägshållplats samt endast ansluter till busstationen. Hållplatsen behöver även kompletteras med en ny utfart mot väg 27 öster om gång- och cykeltunneln. Detta innebär också att befintlig motorvägshållplats i norr behöver användas för all norrgående trafik, huruvida det är möjligt behöver utredas närmare.

Lösningen innebär endast mindre ombyggnader men bidrar inte till någon direkt förbättring med avseende på tillgängligheten till planområdet. En stor del av resenärerna måste också korsa fortsatt korsa väg 27 i befintlig gång- och cykeltunnel.



Figur 13. Utsnitt från principskiss med ovan redovisade alternativ översiktligt utritade.

Alternativ 2 – Ny motorvägshållplats samt flytt av busstation till norr om väg 27

För att öka tillgängligheten till planområdet kan hållplatsläge B-F flyttas till ett nytt läge norr om befintlig motorvägshållplats på väg 27, där det i nuläget finns en pendelparkeringsyta. Denna del av busstationen kan angöras via Europavägen, vilket också ger god tillgänglighet till föreslagen gång- och cykelväg längs väg 1681. Vidare rekommenderas att en ny motorvägshållplats anläggs söder om väg 27, mitt emot den befintliga motorvägshållplatsen. Därmed behöver inte de bussar som ej ska trafikera slingan upp mot Hillared köra av väg 27. Den befintliga gång- och cykeltunneln kan nyttjas för passage mellan motorvägshållplatserna. Dock kan åtgärder för att öka framkomligheten och tryggheten i anslutning till tunneln vara nödvändiga när fler fotgängare och cyklister börjar nyttja passagen.

Alternativet ger något bättre tillgänglighet till planområdet då färre resenärer behöver korsa väg 27. Dock förblir gångavståndet från hållplatsen till planområdet avsevärt längre än de 400 meter som bedöms vara ett rimligt gångavstånd mellan hållplats och målpunkt. Det långa gångavståndet påverkar kollektivtrafikens attraktivitet negativt.

Alternativ 3 – Busstation flyttas österut, två motorvägshållplatser vid väg 27

En möjlig lösning för att åstadkomma ännu bättre tillgänglighet mellan hållplatsen och planområdet, är att flytta busstationen och befintlig motorvägshållplats längre österut. Strax väster om banvallen norr om väg 27 finns yta som är lämplig för ny placering. Även här rekommenderas utformning med två motorvägshållplatser längs vägen samt kompletterande yta med angöring norrifrån via Europavägen. En planskild passage för gång- och cykeltrafik behöver även anläggas för att möjliggöra för bussresenärer att

ta sig över väg 27 till och från motorvägshållplatserna. En sådan passage skulle kunna förlängas med ny gång- och cykelväg längs den del av banvallen söder om väg 27 som i nuläget inte är bebyggd. Gång- och cykeltrafik till planområdet söderifrån får då en genare passage över väg 27.

En flytt av busstationen österut kommer dock innebära att avståndet mellan närmsta hållplats och Lockryd handelscenter blir avsevärt längre. Även vissa hushåll i Sandsjön skulle få försämrad tillgänglighet till kollektivtrafik. För att bibehålla en god tillgänglighet till kollektivtrafik för dessa målpunkter och trafikantgrupper, skulle en hållplats kunna anläggas i anslutning till korsningen mellan väg 1681 och Europavägen.

Detta alternativ rekommenderas då den bedöms ge bäst förutsättningar att stärka tillgängligheten för kollektivtrafik till området, vilket i förlängningen gör det mer attraktivt att pendla med hållbara färdmedel.



5 Åtgärder för ökat hållbart resande

I den trafikstringsberäkning som ligger till grund för kapacitets- och känslighetsanalysen, har det antagits att samtliga anställda kommer att resa till arbetsplatsen i bil. Detta för att ta höjd för ett *värsta möjliga*-scenario med avseende på trafikökning från verksamheten. I verkligheten är det dock sannolikt att delar av personalstyrkan kommer att pendla med hållbara färdmedel, i detta fall främst kollektivtrafik eller cykel, även om det är osäkert i vilken grad detta kommer att ske. En god tillgänglighet till kollektivtrafik och cykelinfrastruktur är avgörande för om verksamhetens anställda kommer att resa hållbart till arbetsplatsen. Samtidigt har utredningen identifierat ett flertal brister i hur tillgängligheten till planområdet med andra färdmedel än bil ser ut idag, vilket påverkar attraktiviteten i hållbart resande till området negativt.

I detta kapitel föreslås olika åtgärder som syftar till att främja hållbart resande till platsen. Åtgärderna bedöms i olika grad kunna bidra till en överflyttning av trafik från bilresor till hållbara färdmedel, vilket i sin tur kan minska såväl belastningen på vägnätet som verksamhetens klimatavtryck på lång sikt.

5.1 Kollektivtrafik

I kapitel 4.4 presenteras flera förslag på åtgärder som ökar planområdets tillgänglighet till kollektivtrafik. Även om busstationen flyttas och gångmöjligheterna mellan övriga hållplatser och planområdet förbättras kvarstår det faktum att planområdet är stort, och gångavståndet mellan hållplats och arbetsplats kan fortfarande vara långt över 400 meter. Om möjligt bör därför byggnader dit många anställda behöver ta sig placeras i utkanten av industriområdet i närheten av hållplatserna. Ett låncykelsystem med företagscyklar i anslutning till viktiga hållplatser och målpunkter inom industrietableringen skulle också kunna vara en lösning om gångavstånden blir för långa.

Utöver hållplatsernas läge är det även relevant att se över kapaciteten på de linjer som trafikerar busstationen samt övriga närliggande hållplatser längs väg 1681 och väg 1679. Bland de linjer som är aktuella för arbetspendling, 350, 360 och 303, är turtätheten under högttrafik i dagsläget entimmestrafik för linje 303 samt halvtimmestrafik för linje 350 och 360. Då ingen linje i nuläget går tätare än halvtimmestrafik kan det även vara lämpligt att se över hur ankomster och avgångar förhåller sig till skiftbyten. Lång väntetid innan och efter skiftet kan göra det mindre attraktivt för de anställda att åka kollektivt till arbetsplatsen. Det är även sannolikt att tätare avgångar kan behövas i anslutning till industrietableringens skiftbyten, särskilt om dessa sammanfaller med befintliga högttrafiktimmar under vilka de flesta linjer redan har en hög beläggning. För att kollektivtrafikpendling ska vara attraktivt även från mer långväga orter, som Kinna och Ulricehamn, är det också viktigt att bytestiderna i Borås är förhållandevis korta.

Informationskampanjer från arbetsgivaren i samverkan med kommunen eller Västtrafik kan också vara en lämplig åtgärd för att påverka valet av färdmedel. Informationskampanjen bör belysa möjligheterna samt fördelarna med att resa kollektivt till arbetsplatsen. Kollektivtrafiken kan också göras mer attraktiv genom ekonomiska incitament, till exempel att arbetsgivaren betalar delar av kollektivtrafikutgifterna. En variant är att erbjuda ett prova-på-busskort under en begränsad period, till exempel i samband med nyanställning, för att på så sätt visa på kollektivtrafikens kvaliteter och uppmuntra anställda till att avstå från bilen. Liknande incitament kan få större verkan om de kombineras med informationskampanjer.

Som nämnt i kapitel 2.5 har pendeltågsstation i Hillared redan föreslagits tidigare, samtidigt som det finns stora svårigheter med att öka tågtrafiken på Kust till kustbanan på kort sikt. Kommunen bör därför, i samverkan med region och stat, aktivt verka för att kapacitetshöjande åtgärder genomförs på banan, i syfte att möjliggöra för en ny station i Hillared på längre sikt. En pendeltågsstation i Hillared, tillsammans med förbättrade buss- och cykelkopplingar, skulle sannolikt medföra stora positiva effekter för möjligheten att resa hållbart till planområdet. Om området kring Lockryd blir föremål för ytterligare verksamhetsetableringar blir nyttan ännu större.

5.2 Gång- och cykeltrafik

De åtgärder på vägnätet som föreslagits i kapitel 4 innebär bättre gång- och cykelmöjligheter på vägarna som omger och ansluter till planområdet. För att det ska vara attraktivt att cykelpendla bör dock även standardhöjande åtgärder genomföras på övriga delar av vägnätet mellan planområdet och orter inom cykelavstånd. Då planområdet ligger i utkanten av kommungränsen är det flera av dessa orter som inte tillhör Svenljunga kommun. Standardhöjande åtgärder på dessa vägar behöver därför genomföras i samverkan mellan berörda kommuner.

Bland de tätorter som analyserats för cykelpendling har Långhem och Aplared pekats ut som orter där åtgärder kan vara nödvändiga. Dessa orter tillhör Tranemo respektive Borås kommun. Från Långhem finns bitvis goda möjligheter för cykelpendling, exempelvis längs den enskilda vägen till Haldarp där fordonsmängderna är små. Boråsvägen fram till denna väg kan behöva byggas ut antingen med separat cykelväg eller till en bygdeväg. Den senare är en ny form av lösning där bilar och cyklar delar väg men där bilister riktas in till mitten av vägen och endast får använda de breda vägrenarna vid möten med andra bilar. Fördelarna med en sådan lösning är att de är enkla att utföra, billiga och kan ha en positiv effekt på trafiksäkerheten om de sänker bilaras hastighet.

Längs vägen från Aplared finns stråk där trafiksäkerheten för cyklister är bristfällig, främst i anslutning till passagen under väg 27. Denna kan behöva standardhöjande åtgärder och mindre ombyggnationer inriktade på att förbättra cykelstråken. Cykelförbindelserna till orterna söder om Lockryd, Svenljunga och Sexdrega är redan i dag förhållandevis goda. En planskild passage i anslutning till banvallen som föreslagits om Lockryd busstation flyttas (alternativ 3), skulle innebära en ännu genare koppling för gång- och cykeltrafik som angör planområdet söderifrån. Sträckan mellan den enskilda vägen och väg 27 bör då asfalteras då den i dagsläget endast är grusad. Oavsett om en ny passage anläggs eller inte är cykelvägen längs banvallen i behov av belysning på de sträckor som inte tas i anspråk av planområdet.

För att öka antalet som väljer att cykelpendla kan även informationskampanjer från arbetsgivare eller kommun vara en lämplig åtgärd. Dessa kan vara riktade till anställda eller kommuninvånare generellt. Kampanjerna kan exempelvis informera om de cykelstråk som finns till Lockryd och vilka orter de knyter samman, restider för cykel från närliggande orter och samhällen samt de positiva hälso- och klimatomfattiga effekterna av att arbetspendla med cykel.

Liksom för kollektivtrafiken kan informationskampanjer kombineras med ekonomiska incitament och förmåner från arbetsgivaren. Till exempel har förmånscyklar genom arbetsgivaren blivit vanligare. Konceptet går ut på att anställda kan leasa en cykel under en viss period mot ett avdrag på bruttolönen. Både vanliga cyklar och elcyklar, men inte elsparkcyklar, omfattas av reglerna för förmånscykel. Som ytterligare förmån



för att främja cykelpendling skulle arbetsgivaren kunna erbjuda återkommande servicedagar, då anställda kan serva sina cyklar på företagets bekostnad.

Arbetsgivaren kan också säkerställa att det finns faciliteter för cykelpendlare på arbetsplatsen. Placering och standard på cykelparkeringarna är två faktorer som bör tas i beaktning. Cykelparkeringarna bör placeras nära entréer, erbjuda möjlighet till ramlåsning, vara väl upplysta samt väderskyddade eller placeras inomhus. Andra faciliteter som kan uppmuntra till ökad cykelpendling är omklädningsrum med dusch och skåp, laddskåp till elcykelbatterier samt servicestation utrustad med exempelvis pump, reparationsställ, enklare verktyg samt vattenslang.

Västtrafik (2022). *Hållplats 2022 – En undersökning av resvanor och attityder*. Tillgänglig: https://www.vasttrafik.se/globalassets/media/dokument/vasttrafik-2035/vt_hallplats_2022_ny.pdf

