

TRAFIKUTREDNING

BACKGÅRDENS VERKSAMHETSOMRÅDE



2025-05-27



TRAFIKUTREDNING

Backgårdens verksamhetsområde

Uppdragsnamn	ÄTA Trafikutredning Götene
Uppdragsnummer	10382836
Författare	Carl Näslund, Katrina Bramberga och Hanna Lövgren
Datum	2024-03-20
Reviderad	2025-05-27

KUND

Götene kommun

KONSULT

WSP

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP – Carl Näslund
carl.naslund@wsp.com

Götene kommun – John Cronqvist
John.Cronqvist@gotene.se



INNEHÅLL

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund och syfte	4
2	Nuläge och förutsättningar	5
2.1	Förslag till exploatering	5
2.2	Befintlig väginfrastruktur	6
2.3	Gång- och cykelvägnät	7
2.4	Kringliggande verksamheter	9
3	Trafikflöden	10
3.1	Befintliga trafikflöden	10
3.1.1	Kringliggande verksamheter	10
3.1.2	Statlig väg	11
3.2	Uppräkning av trafikflöden	12
3.3	Trafikalstring	13
3.4	Fördelning av tillkommande trafik	14
3.4.1	Scenario 1 – Ingen etablering	16
3.4.2	Scenario 2 – Planerad etablering	17
3.4.3	Scenario 3 – Industrietablering	18
3.5	Kapacitetsberäkning	19
3.5.1	Värmevägen/länsväg 2727	20
3.5.2	Länsväg 2727/riksväg 44	21
4	Analys av vägnätet	23
4.1	Utformning av vägnät	23
4.2	Förutsättningar för oskyddade trafikanter	23
4.3	Justering av hastigheter	24
4.4	Anpassning av befintlig korsning	24
4.5	Korsningen mellan länsväg 2727 och Värmevägen	27
4.6	Rekommendationer	27
5	Slutsatser	28

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Götene kommun planerar för ny exploatering, Backgårdens verksamhetsområde, direkt norr om tätorten Götene på del av fastigheten Götene 16:2 och Västerby 1:285, se figur nedan.



Figur 1. Planområdets ungefärliga utbredning (grönt) med kringliggande bebyggelse. Källa: Lantmäteriet, bearbetad av WSP.

Planområdet är lokaliserat direkt norr om riksväg 44. Det avgränsas västerut av ett rekreationsstråk för gång- och cykel som löper längs med en banvall. Längs med östra sidan av planområdet ligger länsväg 2727. På norra sidan av planområdet löper Värmevägen som Götene kommun är väghållare för. Den tillkommande bebyggelsen föreslås ansluta via Värmevägen och ut på det statliga vägnätet genom länsväg 2727 och vidare främst mot riksväg 44.

I samband med detaljplanens framtagande behöver de trafikala förutsättningarna säkerställas vilket denna trafikutredning syftar till. Utredningen undersöker de trafikflöden som planerad exploatering ger upphov till och hur tillkommande trafik påverkar angränsande vägnät. Utredningen omfattar detaljplaneområdet och angränsande statligt vägnät i form av två korsningar mellan Värmevägen/länsväg 2727 och länsväg 2727/riksväg 44.

2 NULÄGE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 FÖRSLAG TILL EXPLOATERING

Platsen norr om riksväg 44 utgörs idag huvudsakligen av jordbruksmark, utom den västra delen av planområdet närmast fjärrvärmeverket som består av skogsmark. Planen föreslås tillåta industriverksamhet med inriktning mot tillverkningsindustri och lager/logistik. Därtill föreslås även att viss mark avsätts i nordöstra delen av planområdet för dagvattenhantering. Bebyggelsen i planområdet vänder sig till största delen mot en ny lokalgata som löper inom planområdet där gatusektionen har en bredd om cirka 10 meter. Den nya gatan föreslås ansluta mot befintliga Värmevägen via två nya anslutningar i form av trevägskorsningar, se figur nedan. Exploateringen förväntas utgöra 65 000 kvm BTA.



Figur 2. Skis

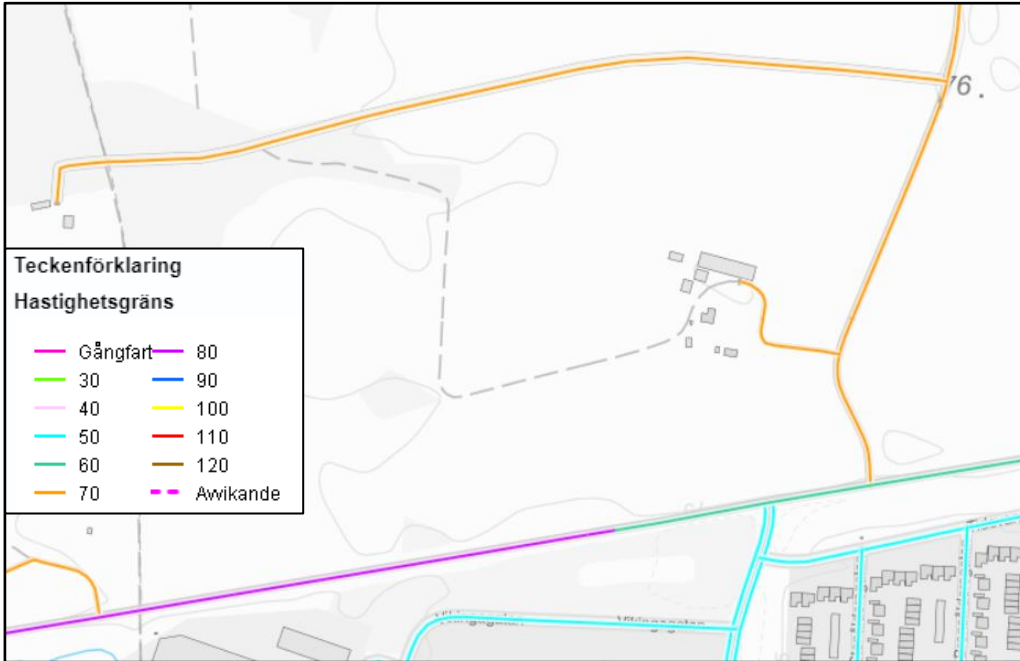
2.2 BEFINTLIG VÄGINFRASTRUKTUR

Planområdet är tänkt att försörjas via Värmevägen, en kommunal väg med en körbanebredd om cirka 7 meter som löper längs med norra sidan av planområdet. Värmevägen ansluter till det statliga vägnätet genom korsningen med länsväg 2727. Där går det att fortsätta i nordlig riktning mot Hällekis och söderut mot riksväg 44. Cirka 70 meter väster om korsningen mellan väg 2727/44 ansluter Kinne-Vedumsvägen, vilket är en kommunal gata som utgör en infartsväg till Götene tätort. Vidare västerut fortsätter riksväg 44 mot Lidköping och österut mot väg E20 där den slutar vid trafikplats Kinnekulle.



Figur 3. Översikt av väghållarskap på vägnätet i direkt anslutning till planområdet. Källa: Lantmäteriet, bearbetad av WSP.

I dagsläget gäller följande hastighetsgränser på ovanstående vägnät, se figur nedan.

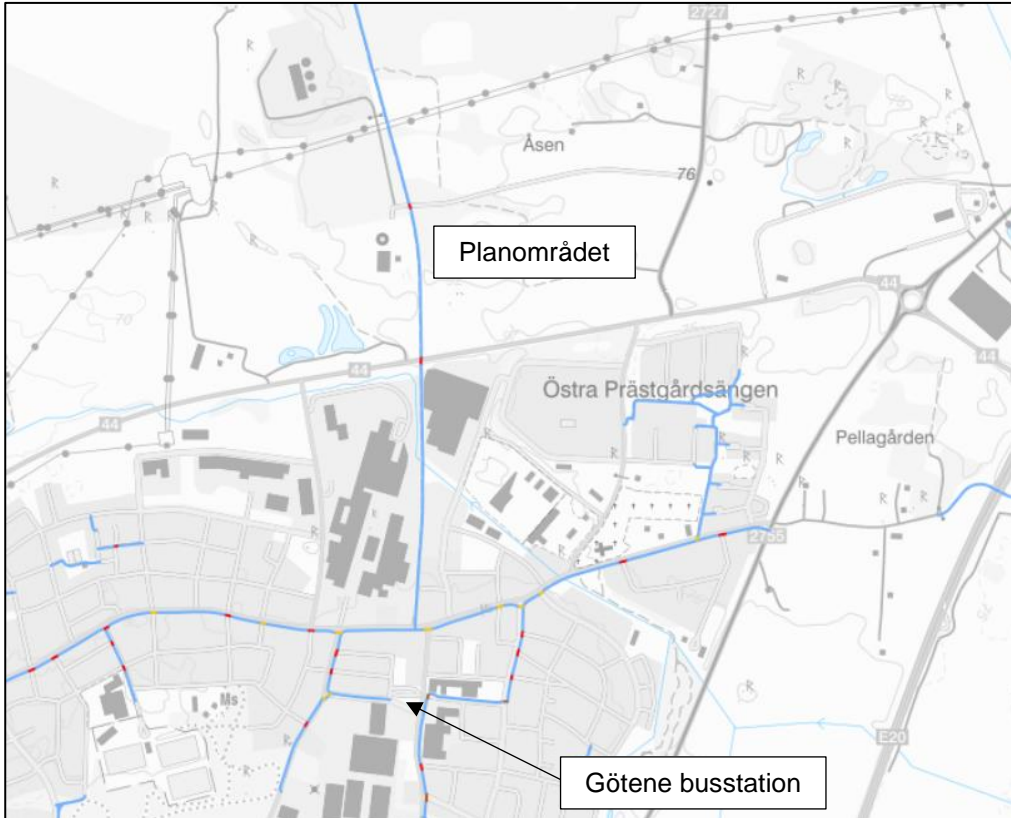


Figur 4. Hastighetsgränser på vägnätet runt planområdet. Källa: NVDB.

2.3 GÅNG- OCH CYKELVÄGNÄT

Det finns en banvall som avgränsar planområdet i väster. Banvallen fungerar idag som en gång- och cykelkoppling mellan Götene tätort och rakt norrut i riktning mot Hällekis. Standarden på gång- och cykelbanan är låg, den har till exempel ett grusat underlag/hjulspår, vinterunderhålls ej och är inte belyst. Gång- och cykelbanan går genom ett centralt industriområde och kantas av baksidorna på flera industrifastigheter längs sträckan mellan tätortens centrala delar och riksväg 44 vilket kan upplevas otryggt.

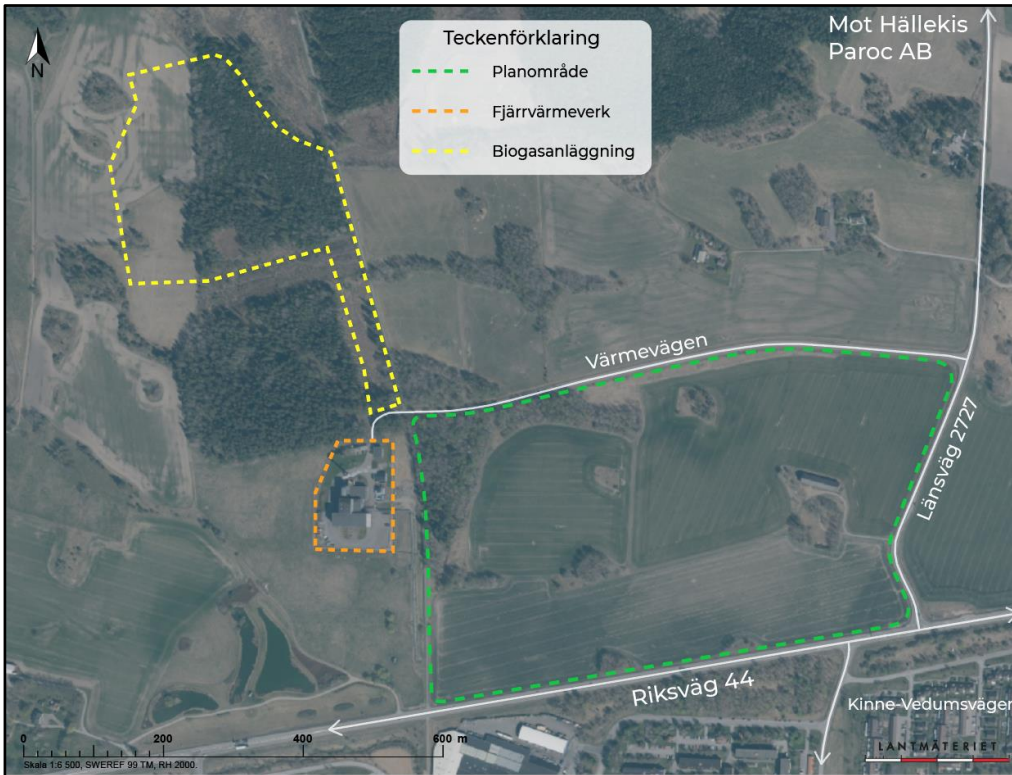
Idag finns det ingen ordnad passage över riksväg 44 utan för att nå planområdet från Götene tätort krävs det att oskyddade trafikanter korsar väg 44 i plan på en sträcka där hastigheten är reglerad till 80 km/h vilket inte utgör en trafiksäker utformning, se figuren nedan.



Figur 5. Gång- och cykelvägnätet i anslutning till planområdet. Blå linjer utgör gång- och cykelbana. Gula punkter utgör cykelpassager och röda punkter utgör gatupassager utan utmärkning. Källa: NVDB.

Gång- och cykelbanan över riksväg 44 utgör även gångvägen mellan planområdet och närmaste busshållplats som Götene busstation utgör. Götene busstation ligger drygt en kilometer fågelvägen från planområdet och knappt två kilometer gångväg via gång- och cykelvägnätet.

2.4 KRINGLIGGANDE VERKSAMHETER



Figur 6. Översikt av övriga verksamheter som ansluter till Värmevägen. Källa: Lantmäteriet, bearbetad av WSP.

Åt nordväst, sett från det aktuella planområdet, ligger ytterligare ett planområde för en biogasanläggning (se gul markering i figuren ovan). Planen vann laga kraft år 2022 och anläggningen är under uppförande med förväntad start av produktion år 2025. Det kommer att föra med sig en viss trafikökning på samma vägar som det tänkta verksamhetsområdet kommer att påverka, alltså främst Värmevägen och länsväg 2727.

Väster om planområdet ligger Västerbyverket (se orange markering i figuren ovan) som förser boende i Götene med fjärrvärme och verksamheter på orten med ånga. Verket drivs av det kommunala bolaget Götene Vatten och Värme och anställer idag runt 6 personer.

Cirka 12 kilometer norr om det undersökta området ligger orten Hällekis där Paroc AB har tillverkningsverksamhet av mineralull. Produktionen i fabriken är planerad att utökas och beräknas därmed att föra med sig en mindre ökning av tung trafik i form av lastbilstransporter. Sweco genomförde under 2022 en analys av dagens och framtidens transportflöden till Paroc. Dessa transporter förväntas delvis passera planområdet längs väg 2727, vidare söderut på riksväg 44 och vidare mot E20.¹ Fordonen har tagits med i prognosticerad trafik för år 2040.

¹ Tillståndsansökan för förändring och utökning av produktionen vid Paroc Hällekis – Transportutredning (Sweco, 2022)

3 TRAFIKFLÖDEN

3.1 BEFINTLIGA TRAFIKFLÖDEN

Nedan redovisas de trafikflöden som finns intill planområdet idag. Under utredningens gång är fortfarande biogasanläggningen under uppförande och Paroc AB har inte utökat sin verksamhet. Dessa tillägg har räknats med i befintliga trafikflöden eftersom de troligen kommer att vara i bruk till dess att Backgårdens verksamhetsområde är utbyggt. Flödena baseras på trafikmätningar från Trafikverkets öppna data, tidigare trafikutredningar för biogasanläggningen respektive Paroc AB:s verksamhet i Hällekis samt uppgifter om trafik till Västerbyverket.

3.1.1 Kringliggande verksamheter

Nedan beskrivs de anläggningar i närområdet som påverkar trafikmängden på Värmevägen och vidare ut på det statliga vägnätet.

Biogasanläggningen

Trafikflödena till biogasanläggningen förväntas omfatta 92 lastbilar och 20 personbilar per dygn.² Det för med sig en uppskattad ÅDT (årsdygnstrafik, antal fordon under ett genomsnittligt dygn sett till hela året) om 110 fordon, varav 82 % utgör tunga fordon.

Västerbyverket

Götene Vatten och Värme driver Västerbyverket med tillstånd hos länsstyrelsen. I tillståndet anges det att den övre gränsen för antalet bränsletransporter till verket får vara 2 200 lastbilar per år.³ Enligt uppgift från Götene Värme och Vatten sker idag 1 765 transporter med lastbil per år.⁴ För att ta höjd för full verksamhet räknar utredningen med att 2 200 transporter angör verket varje år. Det påverkar den totala trafikmängden i liten utsträckning och skapar en viss marginal för möjlig trafikmängd år 2040. Uppgifter om personal- och nyttotrafik har tillhandahållits av Götene Vatten och Värme och redovisas i tabellen nedan.

Tabell 1. Trafikflöden till Västerbyverket.

Typ av trafik	Antal transporter per år	Uppskattad ÅDT
Bränsletransport	2 200	6
Personal	1 400	5
Nyttotrafik	300	1
Totalt	3 900	12

² Kapacitetsberäkningar, Sweco, 2021

³ Länsstyrelsen Västra Götaland, 2000

⁴ Götene Vatten och Värme, 2024

Total trafik på Värmevägen

Den totala mängden trafik från verksamheter som påverkar Värmevägen sammanställs nedan.

Tabell 2. Uppskattade trafikmängder från verksamheter som ansluter till Värmevägen.

Kringliggande verksamheter	Uppskattad ÅDT
Biogasanläggning	110 (82 % tung trafik)
Västerbyverket	12 (58 % tung trafik)
<i>Totalt</i>	<i>122 (81 % tung trafik)</i>

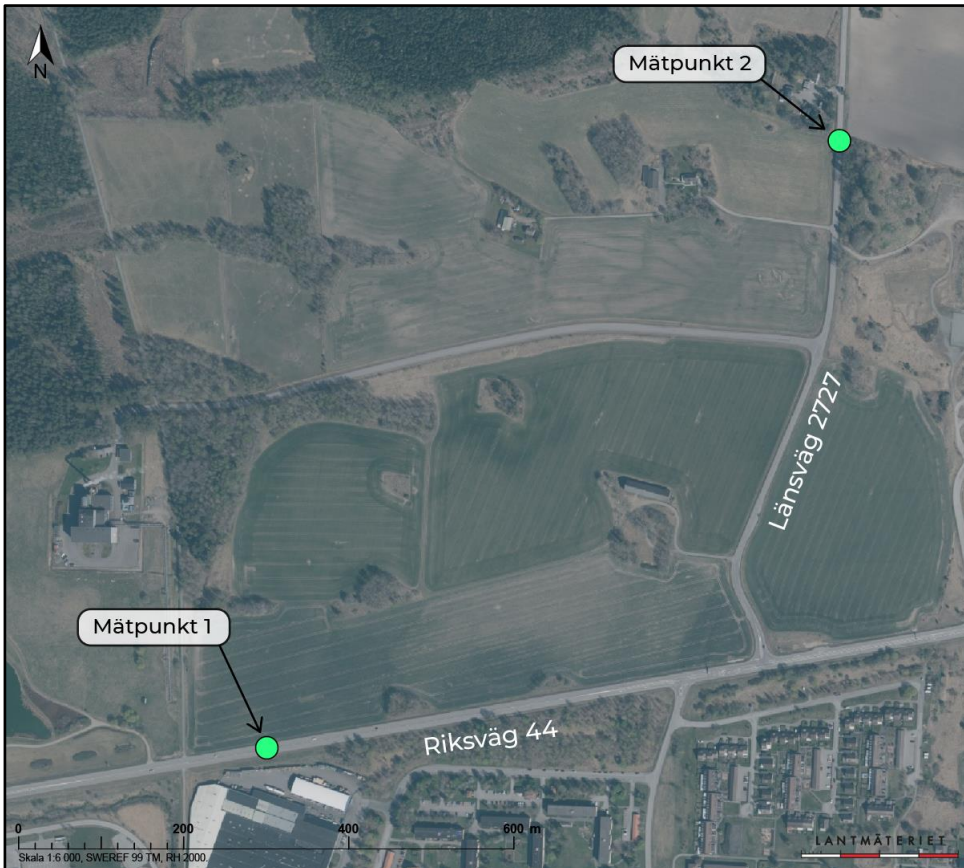
Paroc AB

Påverkan från utökad tillverkning vid Paroc AB i Hällekis beräknas i tidigare utredning⁵ alstra ytterligare 32 lastbilar som kommer att passera planområdet enligt beskrivning i stycke 2.3. Denna trafik läggs till den uppräknade trafikflödena för år 2040 eftersom transporter inte förväntas påverka trafikmängden på Värmevägen.

3.1.2 Statlig väg

Antalet fordon på statlig väg har mätts av Trafikverket på länsväg 2727 och riksväg 44 intill planområdet, se figur nedan. Mätningen på riksväg 44 utfördes år 2023 och på länsväg 2727 år 2020.

⁵ Tillståndsansökan för förändring och utökning av produktionen vid Paroc Hällekis – Transportutredning (Sweco, 2022)



Figur 7. Översiktsbild av mätpunkter för trafik. Källa: Lantmäteriet och Trafikverket.

Information har tagits ut om ÅDT och andel tung trafik. Andelen trafik i maxtimmen under för- och eftermiddag för respektive mätpunkt har uppskattats till 8 % på förmiddagen och 10 % på eftermiddagen.

Tabell 3. Sammanställning av trafikinformation från närliggande mätpunkter.

Mätpunkt	ÅDT	Varav tung trafik	Maxtimme förmiddag (07-08)	Maxtimme eftermiddag (16-17)
1 – Riksväg 44	5 885	832 (18 %)	471	589
2 – Länsväg 2727	1 749	237 (14 %)	140	175

3.2 UPPRÄKNING AV TRAFIKFLÖDEN

Utredningen har år 2040 som referensår för framtida trafikflöden. Trafiktal för år 2040 har baserats på befintliga trafikflöden med en uppräkningsfaktor som utgår från Trafikverkets utvecklingsfaktor.⁶ Utvecklingsfaktorn delas in i personbilar respektive lastbilar och omfattar perioden 2019-2045. För personbilar är tillväxten av trafik över hela perioden 2019-2045 +25 % (+0,9 % per år). För lastbilar är motsvarande siffra +39 % (+1,3 % per år). Trafikflöden från de kringliggande verksamheterna som beskrivs i 3.1.1 har lagts till efter uppräkningsfaktorn för att trafikmängden inte ska räknas dubbelt.

⁶ Trafikverket (2024). *Trafikutvecklingsfaktor väg*

För att skapa en bild av trafikflöden år 2025 har ovanstående uppräkningsstal applicerats på Trafikverkets mätdata. Uppskattade trafikmängder redovisas i figuren nedan.



Figur 8. Uppskattade trafikvolymen år 2025. Källa: Lantmäteriet, bearbetad av WSP.

3.3 TRAFIKALSTRING

Syftet med en trafikstringsberäkning är att kvantifiera den trafik som exploateringen kommer generera när området är utbyggt. Beräkningar har tagits fram med ett framtidsscenario utan exploatering som kan användas för jämförelse. Därtill har två scenarion analyserats med olika fördelning mellan verksamhetstyperna industri respektive logistik/lager. Detta upplägg har valts med hänsyn till att det idag saknas närmare uppgifter om vilka verksamheter som kommer att etableras i området. Utredningen tar därför höjd för att det kan tillkomma en etablering av enbart industri, vilket skulle öka behovet av gods- och persontransporter till området och kan ses som ett värsta fall för trafiksituationen. De scenarion som undersökts är:

- Scenario 1: År 2040 utan etablering
- Scenario 2: År 2040 med planerad etablering
- Scenario 3: År 2040 med enbart industrietablering

Ingångsvärderna till trafikstringen omfattar 65 000 kvm BTA.

Trafikalstringsberäkningen för planområdet är gjord på två sätt. För industriändamål har utredningen använt sig av Trafikverkets alstringsverktyg⁷ (kategorin "Större industri"). Denna kategori har snarlik personaltäthet som Arlas mejeri i Götene har idag (cirka 80 kvm/anställd).

För logistik/lager finns inte någon given kategori i alstringsverktyget. För att komma fram till ett antagande om alstring av trafik för den verksamhetstypen har jämförelser gjorts med andra utredningar som avser liknande verksamhet. I tabellen nedan presenteras de antaganden som ligger till grund för trafikalstringen för logistik/lager.

Tabell 4. Alstringstal för logistik/lager.

Faktor	Alstringstal
Anställda per 1 000 kvm BTA	4,4 ⁸
Resor per anställd per dygn	2,25 ⁹
Samåkningsgrad	20 % ¹⁰
Persontrafik per 1 000 kvm BTA	$4,4 \times 2,25 \times 0,8 = 7,92$
Nyttotrafik	0,4 (5 % av persontrafik) ¹¹
Tung trafik	3,33 (40 % av person- och nyttotrafik) ¹²
Totalt alstringstal per 1000 kvm BTA	$7,92 + 0,4 + 3,33 = 11,65$

Baserat på ovanstående antaganden och uppgifter från trafikalstringsverktyget uppskattas följande trafikflöden för de två scenarierna som inkluderar exploatering av verksamhetsområdet:

- Scenario 2: ca 1 600 ÅDT varav 18 % tung trafik
- Scenario 3: ca 2 800 ÅDT varav 11 % tung trafik

3.4 FÖRDELNING AV TILLKOMMANDE TRAFIK

För att förstå hur vägnätet påverkas av den tillkommande trafiken som exploateringen kan förväntas alstra har en nätutläggning gjorts. En nätutläggning innebär att en skattning av trafikflödets fördelning i vägnätet görs. Hur trafiken fördelar sig beror på flera faktorer, primärt vart målpunkten för resan är lokaliserad men om flera alternativ finns tillgängliga spelar också subjektiva uppfattningar av vägnätet in där faktorer som till exempel upplevd genhet, hastighet, trafiksäkerhet, risk för köbildning, det kringliggande landskapet, vägnätets utformning, med flera faktorer spelar roll.

En nätutläggning av trafiken har gjorts med hjälp av lokalisering av planområdet i förhållande till befintliga trafikmängder på kringliggande statligt vägnät och målpunkter. Skattad nätutläggning är sammanställd i tabellen nedan.

⁷ Trafikalstringsverktyget, Trafikverket

⁸ Trafikutredning Finnsletten, WSP (2024)

⁹ Trafikutredning Ullared, WSP (2020)

¹⁰ Trafikalstringsverktyget, Trafikverket

¹¹ Trafikalstringsverktyget, Trafikverket

¹² Trafikutredning Finnsletten, WSP (2024)

Tabell 5. Nätutläggning av fordonsflöden som exploateringen alstrar. Se korsningarnas lokalisering i figur 8 nedan.

Färdväg från planområdet mot befintligt vägnät	Lokalgata väst		Lokalgata öst	
Uppskattad fördelning	10 %		90 %	
Analyserade korsningar	Korsning 1: Värmevägen/länsväg 2727		Korsning 2: Länsväg 2727/riksväg 44	
Riktning i analyserade korsningar	Norrut	Söderut	Västerut	Österut
Uppskattad svängfördelning	20 %	80 %	50 %	50 %



Figur 9. Korsningar som nätutläggningen tar hänsyn till i tabell 5. Röda markeringar avser anslutningar mellan ny lokalgata och Värmevägen. Blå markeringar är befintliga korsningar. Källa: Götene kommun.

Genom att addera fördelningen av den tillkommande trafiken med befintliga trafikflöden respektive prognosticerade trafikflöden för år 2040 kan framtida trafikvolymerna vid planområdet redovisas enligt figurerna nedan.

3.4.1 Scenario 1 – Ingen etablering

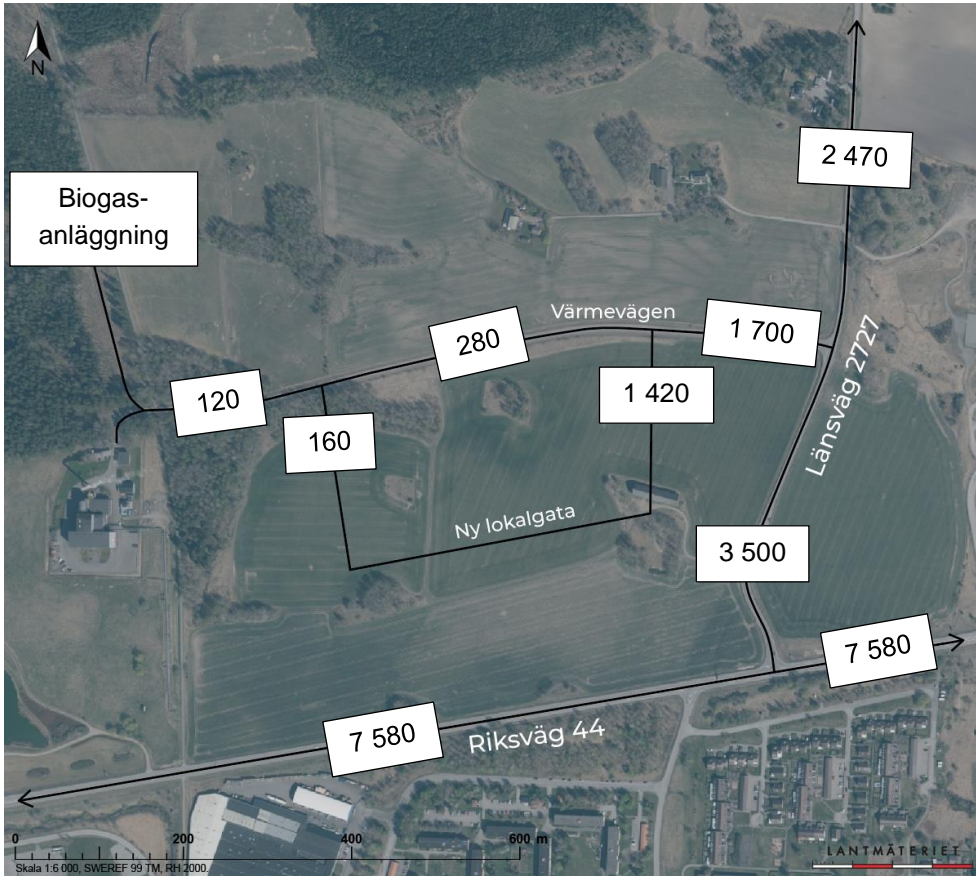
I figuren nedan redovisas de uppskattade trafikflödena för vägnätet intill planområdet år 2040 utan tillkommande exploatering i planområdet.



Figur 10. Trafikflöden år 2040 utan exploatering i planområdet. Källa: Lantmäteriet, bearbetad av WSP.

3.4.2 Scenario 2 – Planerad etablering

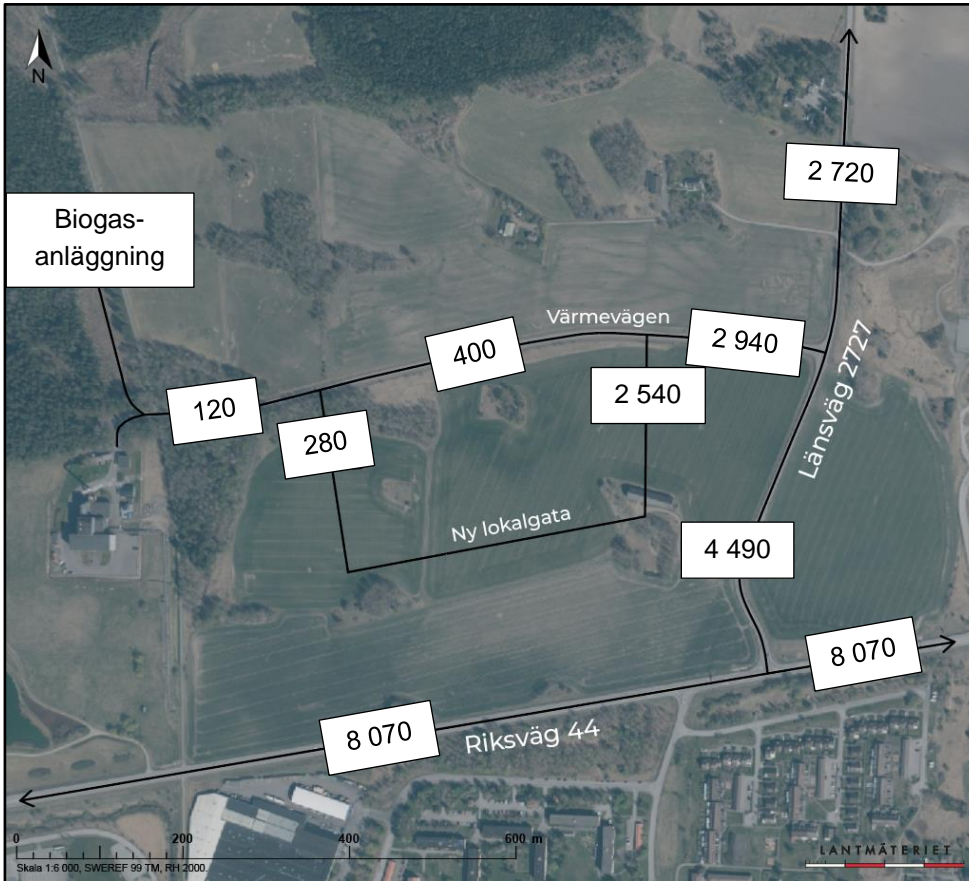
I detta scenario är planområdet exploaterat med 60 % logistik/lager (39 000 BTA) och 40 % industriverksamhet (26 000 BTA), vilket är den troligaste fördelningen av tillkommande verksamheter. Baserat på alstringstal och trafikstringsverktyget förväntas antalet fordon i detta scenario bli ca 1 600 ÅDT (18 % tung trafik). Uppskattade trafikmängder på respektive vägar redovisas i figur nedan.



Figur 11. Uppskattade trafikflöden år 2040 med förväntad exploatering. Källa: Lantmäteriet, bearbetad av WSP.

3.4.3 Scenario 3 – Industrietablering

Detta scenario förutsätter att planområdet exploateras med 100 % industriverksamhet (65 000 BTA) för att undersöka vilken den största möjliga påverkan på kringliggande vägnät kan bli. Alstrad trafik förväntas i det här scenariot bli ca 2 800 ÅDT (11 % tung trafik). Flödena redovisas i figur nedan och kan ses som en typ av värsta fall för trafiksituationen.



Figur 12. Uppskattade trafikflöden år 2040 med endast industrietablering. Källa: Lantmäteriet, bearbetad av WSP.

3.5 KAPACITETSBERÄKNING

Kapaciteten i ett vägnäts korsningspunkter har stor betydelse för hur god framkomligheten i vägnätet är. För att förstå hur tillkommande fordonstrafik från planområdet kan komma att påverka det befintliga vägnätet har två korsningspunkter identifierats:

- Värmevägen/länsväg 2727
- Länsväg 2727/riksväg 44

Dessa korsningspunkter illustreras i figuren nedan.



Figur 13. Analyserade korsningar (orange markering). Källa: Lantmäteriet, bearbetad av WSP.

Utifrån uppräknigen av befintliga trafikflöden samt tillkommande trafik från planområdet beskrivet i föregående kapitel har kapaciteten i de tre korsningspunkterna beräknats med hjälp av verktyget Capcal. Capcal används för att beräkna kapacitet, belastningsgrad och framkomlighet för korsningar och cirkulationsplatser i enlighet med Trafikverkets Metodbeskrivning för beräkning av kapacitet och framkomlighet i vägtrafiken (TRV2013/64343). Beräkningarna återger bland annat belastningsgrad i korsningens tillfart vilket ger en indikation på hur stor del av den totala kapaciteten som beräknas upptas.

Belastningsgraden under dimensionerande timme delas enligt VGU upp i olika grader av servicenivå där belastningsgraden bör vara lägre än 0,6 för en trevägskorsning för att den ska erbjuda acceptabel standard avseende framkomlighet för motorfordon.

- Belastningsgrad under 0,6 motsvarar god standard
- Belastningsgrad mellan 0,6–0,8 motsvarar mindre god standard
- Belastningsgrad över 0,8 motsvarar låg standard

Kapacitetsberäkningar har genomförts utifrån 3 scenarion för respektive korsning. Scenario 2 och 3 motsvarar scenario 1 respektive 2 i stycke 3.4.1-3.4.2 ovan där scenario 2 motsvarar en känslighetsanalys som ser till den största uppskattade påverkan på trafikflödena.

1. Prognosticerade trafikflöden år 2040
2. Prognosticerade trafikflöden år 2040 med förväntad exploatering i området
3. Prognosticerade trafikflöden år 2040 med endast industrietablering

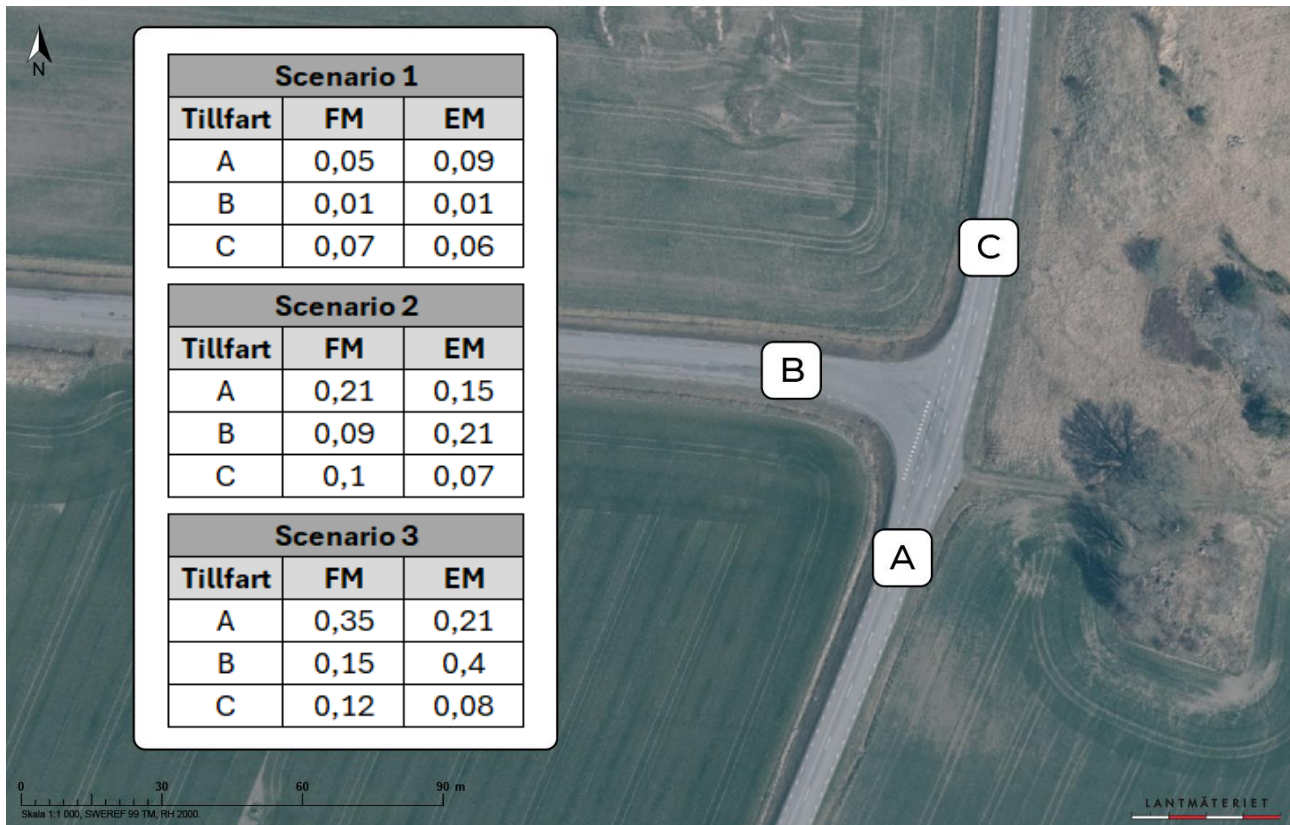
I tabellen nedan redovisas de antaganden som har gjorts kopplat till in- och utflöden för planområdet i respektive maxtimme.

Tabell 6. Uppskattad fördelning av in- och utflöden till planområdet.

Riktning	Mot planområdet	Från planområdet
FM, maxtimme	70 %	30 %
EM, maxtimme	30 %	70 %

3.5.1 Värmevägen/länsväg 2727

Korsningen mellan Värmevägen och länsväg 2727 är idag mycket lågt belastad och förväntas även vara det år 2040 i scenario 1 där den enda trafikeringen av Värmevägen består av trafik till biogasanläggningen och Västerbyverket. I scenario 2 ökar belastningen något i och med den stora ökningen av trafik på Värmevägen men håller sig fortfarande långt under gränsvärdet. Den högsta belastningen uppstår under eftermiddag i scenario 3 vid utfart från Värmevägen (0,4). Både med förväntad exploatering och i scenariot som förutsätter enbart industrietablering är framkomligheten i korsningen god och det finns kapacitet kvar med den största förväntade trafikökningen.

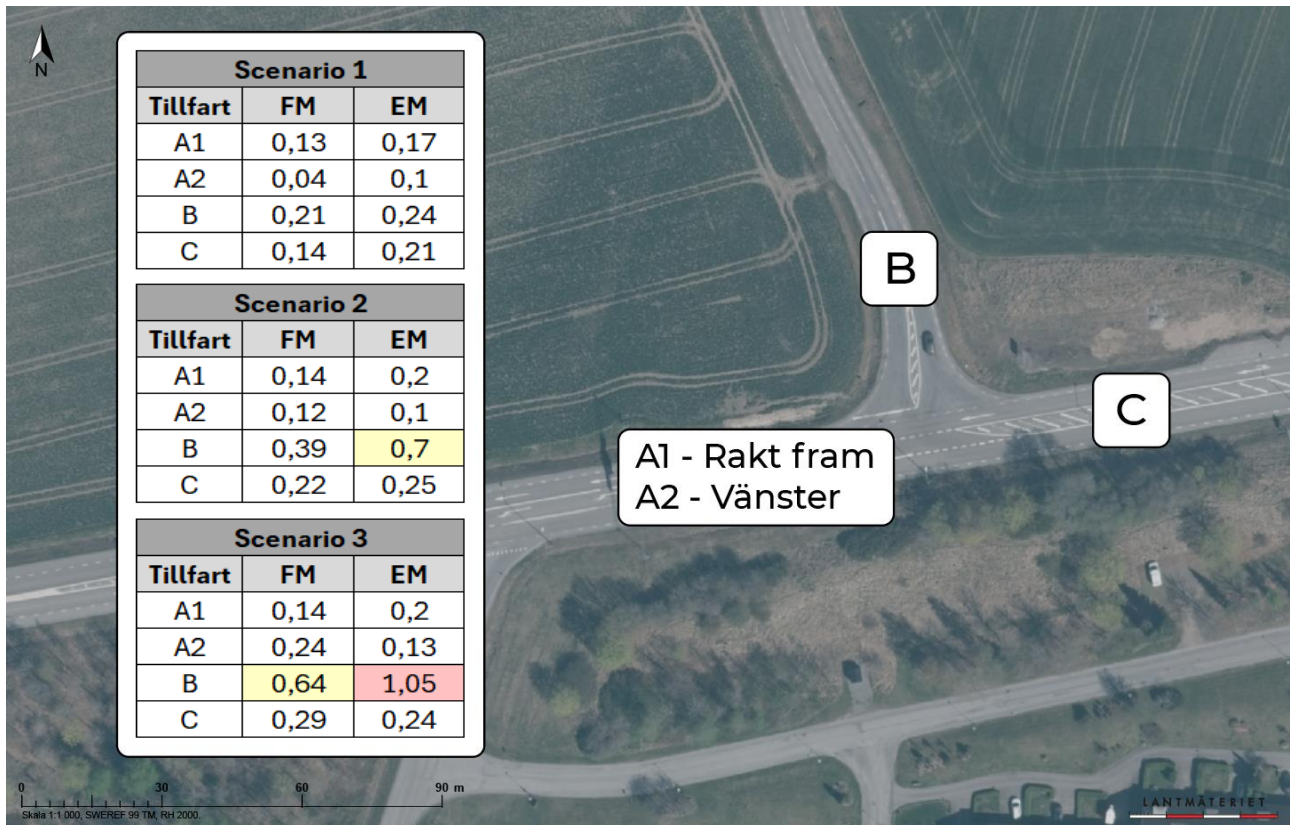


Figur 14. Kapacitetsberäkning med belastningsgrader i korsningen Värmevägen/länsväg 2727. Källa: Lantmäteriet, bearbetad av WSP.

3.5.2 Länsväg 2727/riksväg 44

Korsningen mellan länsväg 2727 och riksväg 44 utgör den huvudsakliga kopplingspunkten för planområdet för att ta sig vidare ut på vägnätet mot E20 och andra orter. Korsningen uppskattas år 2040 fortfarande ha god kapacitet för trafiken utan tillkommande exploatering.

I scenario 2 överskrids gränsvärdet för god standard (0,6) under eftermiddagstimmen för trafik som ska svänga ut från länsväg 2727. I scenario 3 överskrids gränsvärdet för god standard under förmiddagstimmen och på eftermiddagen överskrids även värdet för mindre god standard (0,8) för samma tillfart, se figur nedan.



Figur 15. Kapacitetsberäkning med belastningsgrader i korsningen länsväg 2727/riksväg 44. Källa: Lantmäteriet, bearbetad av WSP.

Vid de tre tillfällen då belastningsgraden går över gränsvärdena förväntas kölängderna vara:

- Scenario 2, eftermiddag: 1,6 fordon i snitt under maxtimmen och upp till 3,7 fordon under den 90:e percentilen.
- Scenario 3, förmiddag: 1,3 fordon i snitt under maxtimmen och upp till 2,9 fordon under den 90:e percentilen.
- Scenario 3, eftermiddag: när belastningsgraden överstiger värdet 1 innebär det att kön byggs på snabbare än vad den avvecklas och under maxtimmen kan en kö med mellan 31–37 fordon uppstå.

Under eftermiddag i scenario 2 och förmiddag i scenario 3 uppnås en relativt lika belastningsgrad och kölängd. Kölängden är så pass begränsad att det inte bedöms medföra problem även om gränsvärdet för en god belastning överskrids. En kölängd på drygt ett fordon går att förvänta med hänsyn till att länsväg 2727 har stopplikt mot riksväg 44 och att flödena på riksvägen är relativt höga. Detta gäller särskilt fordon som ska svänga vänster ut på riksväg 44, se förslag på justerad utformning av korsningen nedan i stycke 4.3.

En exploatering enligt scenario 2 bör därför inte föra med sig behov av ytterligare åtgärder i korsningen. Under eftermiddagen i scenario 3 blir däremot fördröjningen på länsväg 2727 påtaglig och framkomligheten försämrade. Kölängden bygger sig bakåt från korsningen och om kön i huvudsak består av personbilar innebär det att kön sträcker sig ungefär halvvägs till korsningen med Värmevägen. Ytterligare åtgärder för att förbättra kapaciteten i korsningen bedöms då behövas för att uppnå en god standard för trafiken.

4 ANALYS AV VÄGNÄTET

4.1 UTFORMNING AV VÄGNÄT

I underlaget med förslag på exploatering redovisas en genomsnittlig bredd på gatusektionen för den nya lokalgatan om 10 meter. Minsta körbanebredd på den nya lokalgatan föreslås vara 8 meter.

Värmevägens bredd (7 meter) motsvarar redan idag det som krävs för hinderfria möten mellan tunga fordon¹⁴.

Utrymmet i korsningarna mellan Värmevägen och den nya lokalgatan samt svängarna på den nya lokalgatan föreslås dimensioneras för typfordon Lps, Lspec och Lmod.

4.2 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR OSKYDDADE TRAFIKANTER

Planerad exploatering innebär flera nya verksamheter och arbetsplatser inom gång- och cykelavstånd från Götene tätorts centrala delar. För att personal och besökare ska kunna gå, cykla eller åka kollektivt på ett trafiksäkert sätt kan gång- och cykelkopplingarna mellan planområdet och Götene centrala delar förbättras. Gång- och cykelbanan som går på den gamla banvallen och som ansluter Värmevägen från Götene tätort kan med fördel uppgraderas så att det är möjligt att vinterunderhåll gång- och cykelbanan. För ökad trygghet kan sträckan även kompletteras med belysning.

Den omärkta gång- och cykelpassagen över riksväg 44 utgör inte en trafiksäker utformning idag. Enligt VGU får inte cykelpassager förekomma vid högre hastigheter än 60 km/h.¹⁵ Med hänsyn till trafikvolymerna längs riksväg 44, vägens funktion och passagens placering längs en raksträcka bedöms det inte lämpligt med passage i plan på platsen även om hastigheten skulle justeras till 60 km/h. Det vore i stället lämpligt att undersöka möjligheten till en planskild passage under riksväg 44.

¹⁴ RÅD – VGU (2022), s. 83 figur 8.6

¹⁵ Krav med rådstexter – VGU (2024), s. 441, avsnitt 9.3.8.1



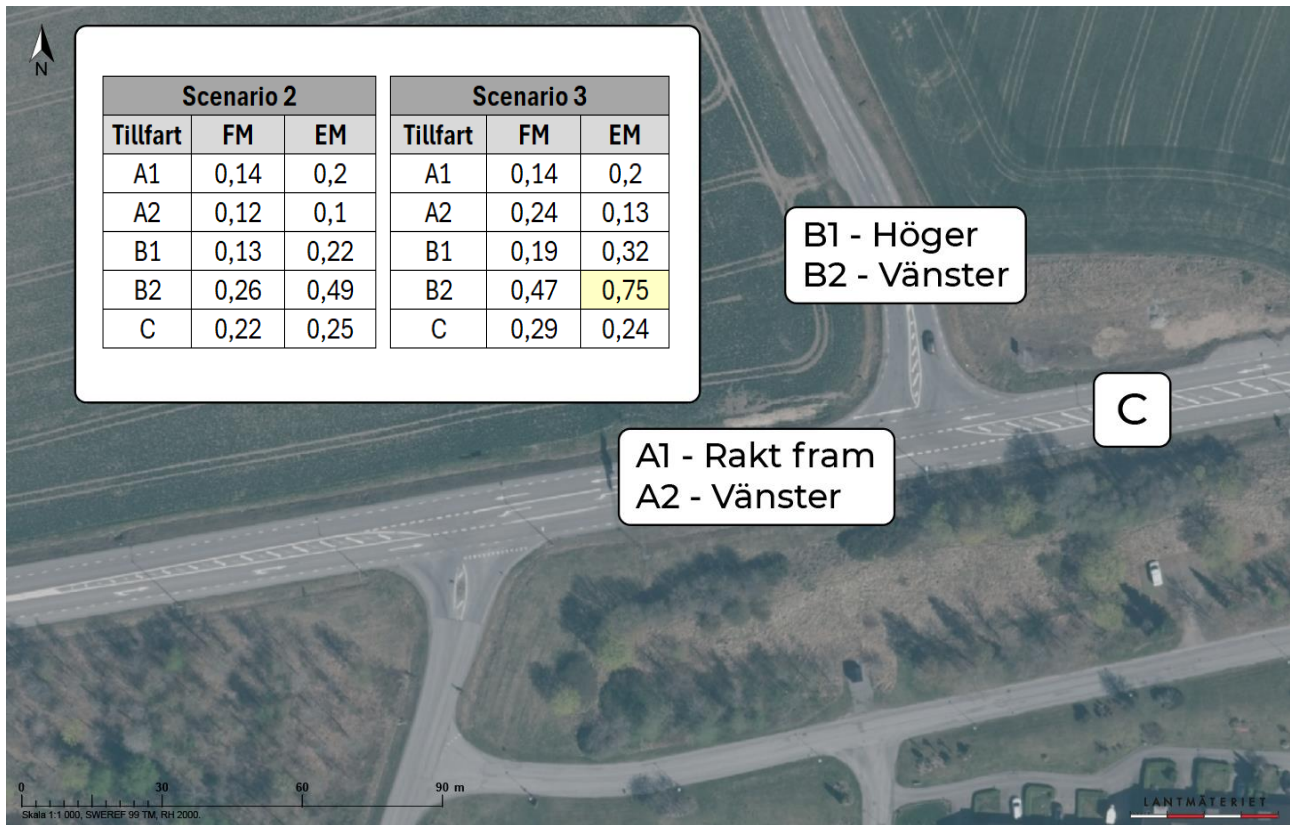
Figur 16. Föreslagna nya länkar för oskyddade trafikanter mellan planområdets lokalgata och befintlig gång- och cykelbana längs banvallen. Källa: Götene kommun (2025), bearbetad av WSP.

4.3 JUSTERING AV HASTIGHETER

I dagsläget gäller hastighetsgräns 70 km/h på Värmevägen, vilket bedöms som en för hög hastighet i ett framtida scenario då två korsningar tillkommer. Förutsatt att den nya lokalgatan också får kommunalt huvudmannaskap är det möjligt för kommunen att justera hastighetsgränsen till 50 km/h på dessa vägar, vilket kommer att öka trafiksäkerheten i området. 50 km/h är också i linje med hastighetsgränserna i övriga delar av tätorten.

4.4 ANPASSNING AV BEFINTLIG KORSNING

Belastningsgraden för korsningen mellan länsväg 2727 och riksväg 44 överstiger de rekommenderade gränsvärdena: i begränsad utsträckning i scenario 2 men med stor påverkan i scenario 3. Med det som grund har det undersökts hur framkomligheten skulle kunna förbättras i korsningen. Det förslag som har undersökts är ett tillägg av ett separat körfält för högersvängande trafik på länsväg 2727. Utformningen har testats i Capcal och ger följande resultat:



Figur 17. Resultat av analys från Capcal med separata körfält för höger- och vänstersvängande fordon på länsväg 2727. Källa: Lantmäteriet, bearbetad av WSP.

Resultaten visar en förbättring mot befintlig utformning. Det lägre gränsvärdet ($< 0,6$) överskrids vid ett tillfälle: under maxtimmen på eftermiddagen i scenario 3. Närmare undersökning av körlängder vid den tidpunkten presenteras i tabell nedan. Den genomsnittliga körlängden är drygt två fordon och i 10 % av fallen närmar sig körlängden fem fordon, vilket bedöms vara en acceptabel trafiksituation.

Tabell 7. Uppskattade körlängder år 2040 i eftermiddagens maxtimme (scenario 3 – större industrietablering). Länsväg 2727 är markerad i grönt.

Tillfart	Belastningsgrad	Medelvärde	90-percentil
A1	0,2	0,0	0,0
A2	0,13	0,1	0,1
B1	0,32	0,3	0,6
B2	0,75	2,1	4,7
C	0,24	0,0	0,0

Om planområdet utvecklas i linje med scenario 3, med större industrietableringar som har en hög trafikintensitet, kan det finnas motiv till större åtgärder i korsningen på sikt – utöver ett extra svängfält från länsväg 2727 beskrivet ovan. Riksväg 44 ingår i funktionellt prioriterat vägnät för dagliga personresor, godstransporter, kollektivtrafik och långväga personresor. Vägen är också utpekad transportled för farligt gods.

Dagens vänstersvängsfält på riksväg 44 är kortare än de krav som ställs i VGU.¹⁶ Vänstersvängsfältet inklusive inledningssträcka är ungefär 60 meter medan VGU ställer krav på minst 80 meter med anpassning efter förväntad kölängd. Om andelen vänstersvängande trafik från riksväg 44 ökar kan det av trafiksäkerhetsskäl finnas motiv att förläng vänstersvängsfältet, detta minskar risken för upphinnandeolyckor.

Ett förlängt vänstersvängsfält förbättrar även framkomligheten längs riksväg 44 då trafiken i östlig riktning längs riksväg 44 i mindre utsträckning behöver anpassa hastigheten med hänsyn till vänstersvängande fordon. Det gäller särskilt om andelen tunga fordon ökar då dessa har en längre bromssträcka. Tyngre fordon har även fördel av ett längre vänstersvängsfält eftersom det inte kräver lika hastig inkörning.

En förlängning av det aktuella vänstersvängsfältet skulle dock påverka intilliggande korsning mellan riksväg 44 och Kinne-Vedumsvägen som även det har ett något kort vänstersvängsfält på 60 meter inklusive inledningssträcka. Idag går det bussar i linjetrafik mellan riksväg 44 och Kinne-Vedumsvägen och med hänsyn till framkomligheten längs riksväg 44 och kopplingen till Götene tätort kommer det inte vara möjligt att förlänga det aktuella vänstersvängsfältet utan att hantera korsningen med Kinne-Vedumsvägen – vilket innebär en mer omfattande åtgärd. En lämplig korsningsutformning behöver då studeras mer ingående men skulle kunna innebära ett en av korsningarna förskjuts om dagens funktion ska behållas. Med hänsyn till att sikten i korsningen är god bedöms inte en förlängning av vänstersvängsfältet som nödvändigt enligt planerad exploatering. Det kan dock vara intressant att undersöka om det skett några olyckor i korsningen vilket eventuellt skulle kunna motivera ett förlängt vänstersvängsfält.

Utifrån ett kapacitetsperspektiv är det inte motiverat att förlänga det aktuella vänstersvängsfältet, kapacitetsberäkningarna visar att kölängderna i det aktuella vänstersvängsfältet motsvarar 0,1–0,2 fordon under maxtimmarna i scenario 2–3 vilket dagens vänstersvängsfält hanterar på ett tillfredsställande sätt.

I scenario 3 närmar sig trafikvolymerna i korsningen nivåer där det även är möjligt att överväga en mer kapacitetsstark utformning som cirkulationsplats.¹⁷ Att bygga om korsningen till en cirkulationsplats är en större, dyrare och en mer ytkrävande åtgärd som även den påverkar korsningspunkten mellan riksväg 44 och Kinne-Vedumsvägen. Eventuellt kan de båda korsningarna kopplas samman i en cirkulationsplats och på så vis hantera det korta avståndet mellan korsningarna. En cirkulationsplats bedöms även öka trafiksäkerheten i korsningen i relation till dagens utformning.¹⁸ Den skulle även ha en hastighetsdämpande inverkan på riksväg 44 förbi korsningen men skulle behöva utformas så att framkomligheten för svängande busstrafik och tunga transporter inte begränsas.

En mindre åtgärd som kommunen har rådighet över och som skulle förbättra trafiksäkerheten kring korsningen något är att införa stopplikt från Kinne-Vedumsvägen till riksväg 44. Ytterligare en mindre åtgärd, där Trafikverket har rådighet, är att förlänga sträckan förbi korsningen som är hastighetsreglerad till 60 km/h. Idag ändras hastighetsgränsen för riksväg 44 från 80 km/h till 60 km/h förbi korsningen ungefär 130 meter väster om korsningen mellan riksväg 44 och Kinne-Vedumsvägen. För att uppnå en högre trafiksäkerhetsklassning enligt Trafikverkets klassificering av korsningar¹⁹ skulle sträckan kunna förlängas till 200 meter. Det skulle innebära att korsningen går från att ha en mindre god trafiksäkerhetsklass till god trafiksäkerhetsklass. Hastighetsefterlevnaden genom korsningen skulle också kunna undersökas för att se om det finns behov av kompletterande hastighetssäkring i östgående riktning. Idag finns ATK inför korsningen för västgående trafik.

¹⁶ Krav med rådstexter – VGU (2024), s. 388–392, avsnitt 9.2.1.4

¹⁷ RÅD – VGU (2022), s. 29, tabell 5.7.3

¹⁸ Bygg om eller bygg nytt, effektsamband för transportsystemet, Kapitel 6 Trafiksäkerhet (2023, s. 71–72, tabell 6–45

¹⁹ Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen i Trafikverket Västra region 2023, Målstyrning av trafiksäkerhetsarbetet mot etappmål 2030 (2025), s. 41, avsnitt 4.2

4.5 KORSNINGEN MELLAN LÄNSVÄG 2727 OCH VÄRMEVÄGEN

Korsningen mellan länsvägen 2727 och Värmevägen uppvisar inga kö- eller kapacitetsproblem med föreslagen exploatering, oavsett beräknat scenario 2 eller scenario 3. Med hänsyn till trafikvolymerna bedöms korsningsutformningen likt korsningstyp A som en lämplig utformning. Då det är god sikt i korsningen och en stor andel av trafiken som svänger ut från Värmevägen till länsväg 2727 kommer göra en högersväng samt utgörs av tung trafik bedöms väjningsplikt, som idag, lämpligt för att underlätta utkörning på länsväg 2727. Svängradierna i korsningen behöver dock säkerställas för tyngre fordons framkomlighet och för att tyngre fordon inte ska utgöra en trafiksäkerhetsrisk eller svepa över motsatt körfält. Svängradierna rekommenderas att dimensioneras för typfordon Lps, Lspec och Lmod.

Idag finns inga vägrenar eller separering för oskyddade trafikanter i korsningen, längs Värmevägen eller längs länsväg 2727. Förutsatt att gång- och cykelkopplingen finns mellan planområdet och Götene tätort längs den gamla banvallen förväntas inga oskyddade trafikanter i korsningen.

4.6 REKOMMENDATIONER

Hastigheten inom området bör anpassas till den nya bebyggelsen och sänkas från dagens 70 km/h till 50 km/h på Värmevägen och den nya lokalgatan.

Exploateringen kommer att föra med sig en högre belastning i korsningen mellan länsväg 2727 och riksväg 44. Belastningen överskrider gränsvärdena för framkomlighet i scenario 2 med planerad exploatering, men med en väldigt begränsad kö som inte anses medföra problem för framkomligheten eller behov att ytterligare åtgärder.

I scenario 3, med en större industrietablering, blir under eftermiddagen belastningsgraden mycket hög (1,05) vilket innebär en stor negativ påverkan på framkomligheten. Det innebär att en köbildning uppstår längs länsväg 2727 där kön bygger på snabbare än vad den avvecklas under eftermiddagen. Ett ytterligare körfält i tillfarten från länsväg 2727 gör att det är möjligt att dela upp trafiken i vänster- och högersvängande fordon i korsningen med riksväg 44, vilket skulle förbättra framkomligheten under maxtimme och minska kölängderna. Ett genomförande av en sådan åtgärd kräver godkännande av, och samordning med, Trafikverket som är väghållare för båda dessa vägar.

5 SLUTSATSER

Trafikutredningen har visat följande:

- Exploateringen av verksamhetsområdet förväntas alstra 1 600 fordon per dygn (18 % tung trafik).
- I ett scenario där bara industriverksamheter etableras i verksamhetsområdet förväntas trafikstringen bli 2 800 fordon per dygn (11 % tung trafik).
- Den alstrade trafiken förväntas inte skapa kapacitetsproblem i korsningen mellan länsväg 2727 och riksväg 44 med planerad exploatering. Med en större industrietablering skapas kapacitetsproblemen i korsningen.
- Kapacitetsproblemen som uppstår i ovan nämnda korsning kan avhjälpas genom tillägg av ett ytterligare körfält för högersvängande trafik i tillfarten på länsväg 2727.
- Den nya lokalgatan föreslås få en vägbanebredd om 8 meter.
- Hastigheten på Värmevägen och ny lokalgata bör anpassas till den hastighet som gäller inom tätorten Götene i övrigt (50 km/h).
- Utformningen av de två nya korsningspunkterna och kurvorna på den nya lokalgatan bör dimensioneras för fordonstyper Lps, Lspec och Lmod.



VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com

