



TRAFIKUTREDNING FORSHEDA VÄRNAMO KOMMUN, JÖNKÖPINGS LÄN

2021-02-10

Trafikutredning Forsheda, Värnamo kommun, Jönköpings län

KUND

Forsfast AB
Storgatan 28
331 72 Forsheda

KONSULT

WSP Sverige AB
Box 2131
550 02 Jönköping
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
<http://www.wsp.com>

KONTAKTPERSONER

Reino Erixon, WSP Sverige AB
Pär Larsson, WSP Sverige AB

UPPDRAGSNAMN

Trafikutredning Forsheda, Värnamo
kommun, Jönköpings län

UPPDRAGSNUMMER

10314756

FÖRFATTARE

Reino Erixon och Pär Larsson

DATUM

2021-02-10

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV

Reino Erixon

GODKÄND AV

Reino Erixon

INNEHÅLL

1	BAKGRUND	4
2	UPPDRAGET	7
3	SYFTE	7
4	UTBYGGNADSOMRÅDE	7
4.1	DETALJPLANER	7
5	TRAFIK	9
5.1	NUVARANDE TRAFIKFLÖDEN	9
5.2	FÖRVÄNTAD ÖKNING AV TRAFIKFLÖDENA MED ANLEDNING AV DEN NYA DETALJPLANEN	10
5.3	VAL AV KORSNINGSTYP ENLIGT VGU	10
5.4	TRAFIKSIMULERING MED HJÄLP AV VISSIM	13
5.5	FÖRSLAG TILL UTFORMNING AV KORSNINGEN STORGATAN OCH DEN NYA ANSLUTNINGSVÄGEN	17
6	ILLUSTRATION AV DET NYA OMRÅDET	20

Bilaga 1: T-30-1-001, Planritning, skala 1:500

1 BAKGRUND

Syftet med uppdraget är att ta fram en trafikutredning för att studera vilka konsekvenser för trafiken som kan förväntas med anledning av Värnamo kommuns förslag till en ny detaljplan i utkanten av den östra delen av Forsheda.

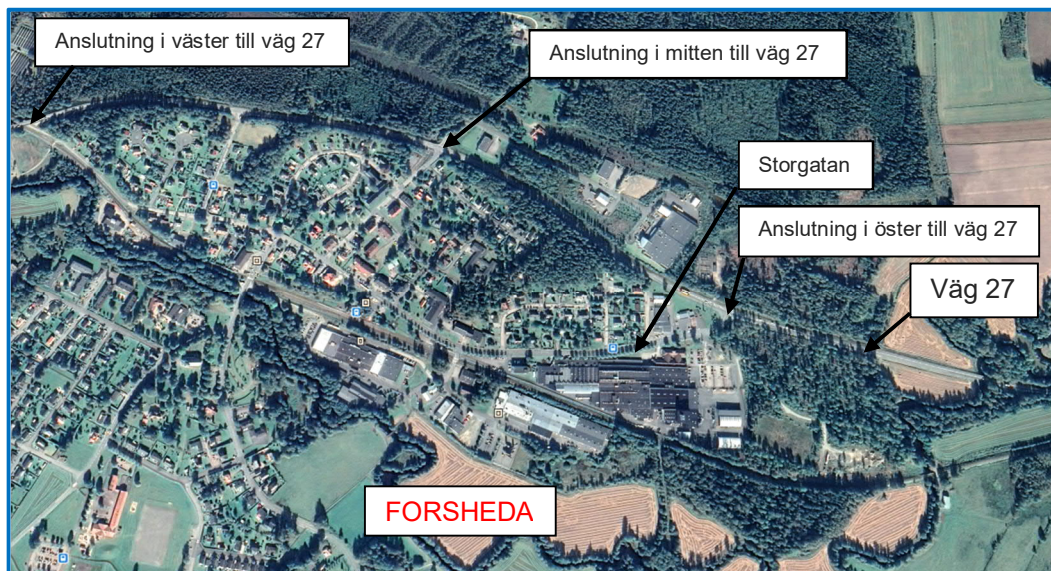


Bild 1. Översiktspild över Forsheda med dess tre anslutningar/korsningar med väg 27.



Bild 2. Korsningen Storgatan/väg 27 som är belägen i utkanten av den östra delen av Forsheda.



Bild 3. Väg 27, i anslutning till korsningen med Storgatan, sett öster ut.



Bild 4. Väg 27 är i anslutning till korsningen med Storgatan utbyggt med ett vänstersvängfält.



Bild 5. Väg 27, i anslutning till korsningen med Storgatan, sett väster ut.



Bild 6. Storgatan i anslutning till korsningen med väg 27.

Högsta tillåtna hastigheter på väg 27 förbi Forsheda är 70 km/h och på Storgatan är det 40 km/h.

2 UPPDRAGET

WSP Samhällsbyggnad i Jönköping har på uppdrag av Forsfast AB i Forsheda erhållit uppdraget att upprätta en trafikutredning med anledning av Värnamo kommuns förslag till ny detaljplan i Forsheda (Forsheda 5:109).

Trafikutredningen skall studera vilken trafikökningen som kan förväntas med anledning av att man planerar att bygga ut ett nytt område för handel och verksamheter. Området skall förläggas i utkanten av den östra delen av Forsheda.

3 SYFTE

Trafikutredningen skall utgöra ett underlag till val av anslutningsutformning in till handelsområdet från Storgatan och utreda hur nuvarande anslutning av Storgatan till väg 27 påverkas av etableringen och den förväntade trafikökningen.

4 UTBYGGNADSOMRÅDE

4.1 DETALJPLANER

Aktuell detaljplan är belägen inom den nu gällande detaljplanen F1 90, Del av Forsheda Prästegård 5:79 mm i Forsheda samhälle, fastställd av Länsstyrelsen 20 februari 1955. Se bild 7 nedan.

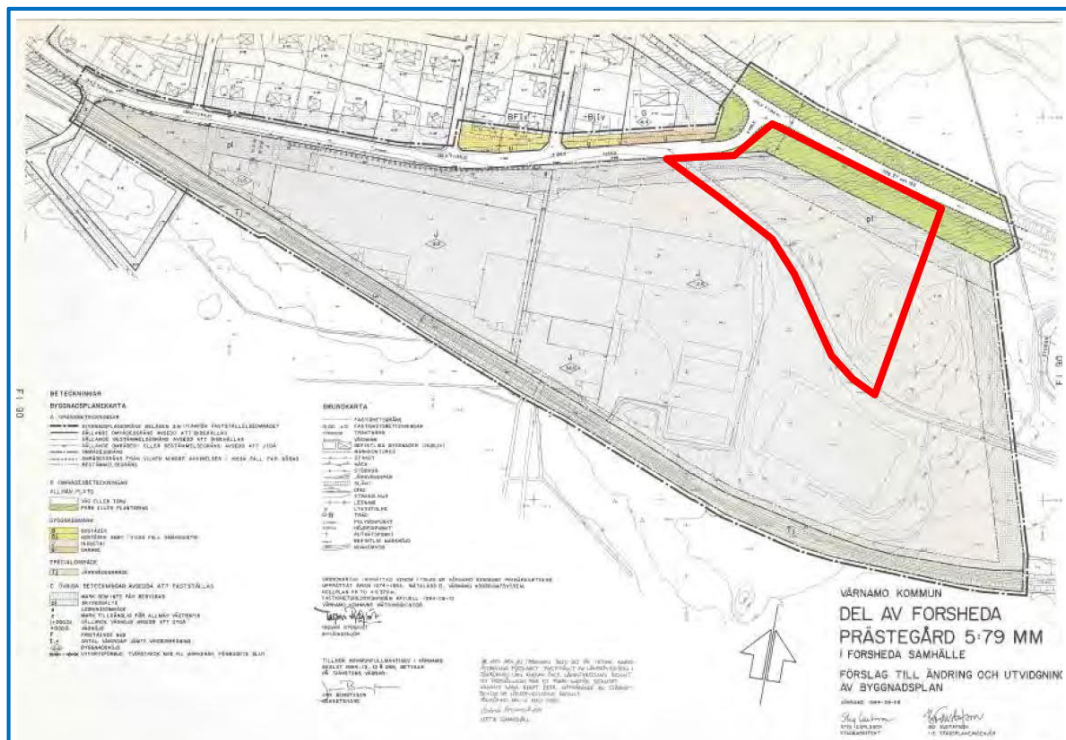


Bild 7. Nu gällande detaljplan för aktuellt område är "Del av Forsheda prästegård 5:79 mm i Forsheda samhälle". Rödmarkerat område avser område för den nya detaljplanen.

För de markområden som ingår i det nya detaljplaneförslaget upphör denna plan att gälla då den nya detaljplanen vinner laga kraft.

Förslag till ny detaljplan för Forsheda 5:109 framgår av bild 7 nedan.

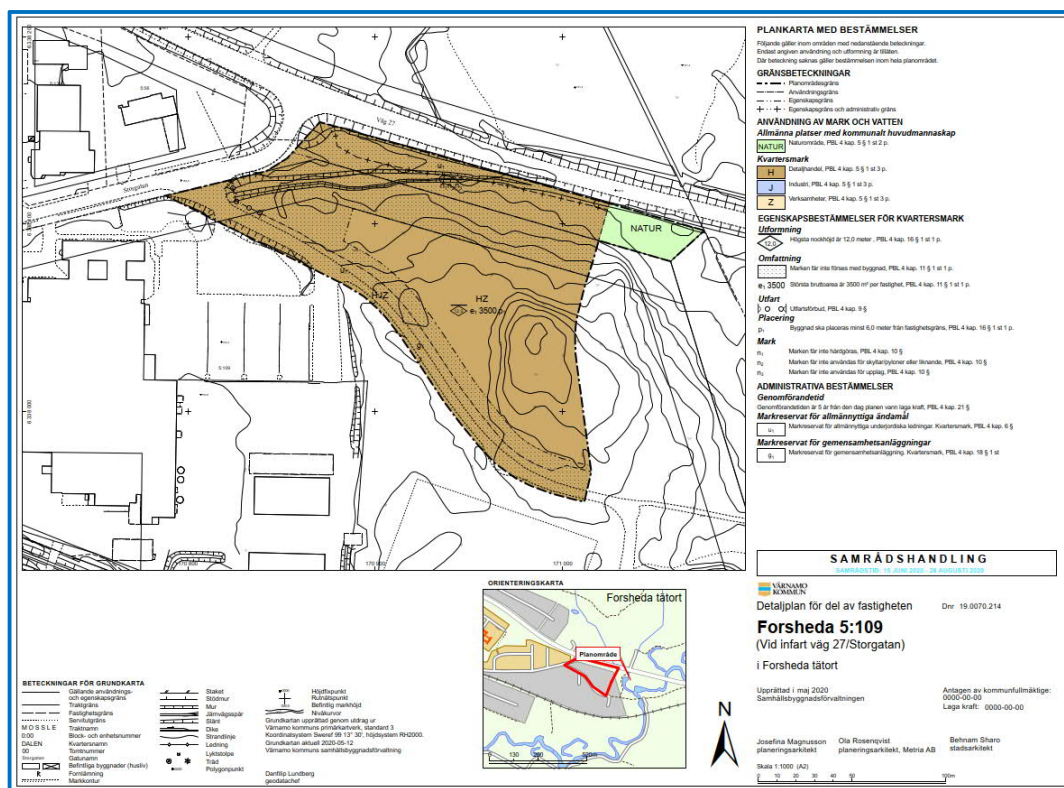


Bild 8. Förslag till ny detaljplan (samrådshandling) gällande Forsheda 5:109.

Inom den nya detaljplanen, vilken omfattar ca 2 ha, är det tänkt att bedriva handel och verksamheter.

Det nya planområdet är tänkt att angöras via den befintliga vägen som i nuläget i huvudsak används för transporter till Trelleborg Mixing Forsheda AB och för att nå parkeringsplatserna för personal och besökare till företaget. Se bild 9 och 10 nedan.



Bild 9. Befintlig parkering och angöringsgata till Trelleborg Mixing Forsheda AB.



Bild 10. Angöringsgatan till Trelleborg Mixing Forsheda AB, vilken även är tänkt att nyttjas till det nya planområdet.

Längs angöringsgatan till det nya området planeras det att anläggas en separat gång- och cykelväg.

5 TRAFIK

5.1 NUVARANDE TRAFIKFLÖDEN

Årsmeldedygnstrafiken (Ådt) för väg 27 förbi planområdet är 9470 fordon/dygn, varav cirka 13 % utgörs av tung trafik (mätår 2019). Väster om planområdet uppgår Ådt till 7750 fordon/dygn, varav 14 % utgörs av tung trafik.

På Storgatan (väg 519.1) uppgår Ådt till 1950 fordon per dygn (2011), varav 7 % utgörs av tung trafik.

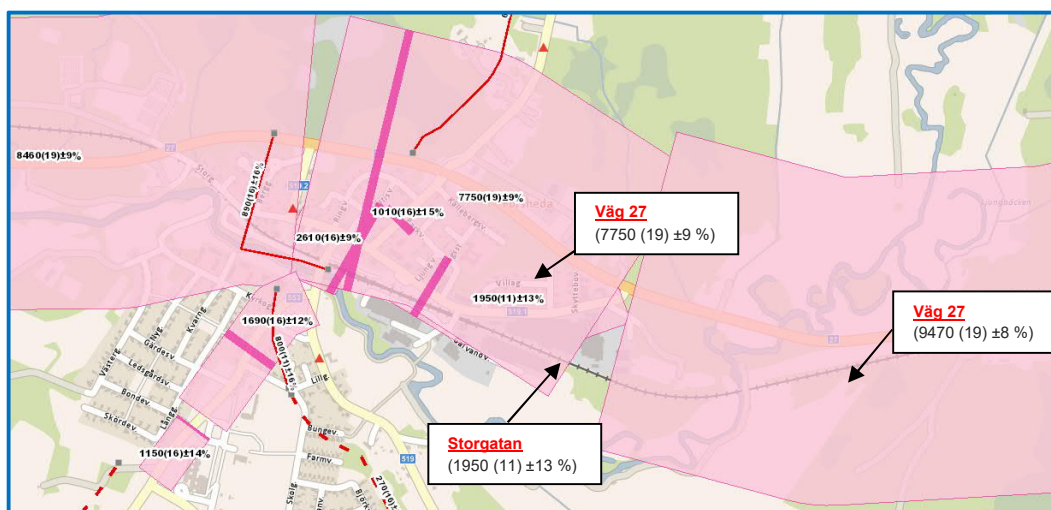


Bild 11. Årsmeldedygnstrafiken (Ådt) på vägnätet i anslutning till Forsheda. Inom parentes anges mätår och ± anger osäkerheten.

Enligt Trafikverkets trafikuppräkningsstatistik för år 2014 - 2040 beräknas personbilstrafiken på det statliga vägnätet i Jönköpings län öka med 0,9 % per år för personbilar och med 1,4 % per år för lastbilar. I dessa uppräkningsstatistik ingår t.ex. att nya områden exploateras.

Detta innebär att trafiken på väg 27 år 2021 beräknas uppgå till 9640 respektive 7900 fordon/dygn (Ådt) och på Storgata till 2140 fordon/dygn (Ådt).

Med ett antagande av att området kommer att vara utbyggt år 2025 skulle trafiken öppningsåret uppgå till ca 10030 respektive 8210 fordon/dygn (Ådt) på väg 27 och till ca 2220 fordon/dygn (Ådt) på Storgatan.

5.2 FÖRVÄNTAD ÖKNING AV TRAFIKFLÖDENA MED ANLEDNING AV DEN NYA DETALJPLANEN

I nedanstående trafikflödesberäkning har antagits att handel genererar 300 fordon/1000 m² bruttoarea (BTA).

I förslaget till hur området skall byggas ut framgår det att man planerar att bygga ut det med 2970 m² butiksytta och med 140 p-platser. Detta motsvarar att ca 15 % av detaljplanen kommer att bebyggas (exploateringstal).

Maximtrafiken har antagits uppgå till 12 % av årsmedeldygnstrafiken (Ådt). Notera att trafikflödena enligt nedan avser trafik i två riktningar.

Tabell 1. Detaljplanens ytor och beräknad alstrad trafik.

<i>Detaljplan</i>	<i>Handel (ha)</i>	<i>Övrigt (ha)</i>	<i>Ådt (fordon/dygn)</i>	<i>Maximtrafik (fordon/dim.tim)</i>
<i>Forsheda 5:109</i>	<i>2,0</i>	<i>-</i>	<i>900</i>	<i>108</i>

En del av trafiken finns redan i dag inom området (kedjehandel). Ofta uppgår "ny trafik" till ca 70 % medan 30 % av trafiken redan finns i nuläget inom området (åker från en affär till en annan).

I detta objekt bedöms att handelsområdet med hänsyn till dess storlek och läge snarare kommer att medföra att "ny trafik" uppgår till 30 % medan 70 % av trafiken redan finns inom vägsystemet.

Förväntad tillkommande trafik med anledning av utbyggnad av handels- och verksamhetsområde skulle alltså uppgå till ca 270 fordon/dygn (Ådt) och till ca 30 fordon/dimensionerande maxtimma.

5.3 VAL AV KORSNINGSTYP ENLIGT VGU

Av bild 12 och 13 nedan framgår det vilken typ av korsning som bör väljas enligt VGU beroende av hur mycket inkommande trafik som kommer in i korsningen och vilken högsta tillåtna hastighet är i korsningen. Noteras skall att högsta tillåtna hastighet på väg 27 är 70 km/h och på Storgatan är det 40 km/h.

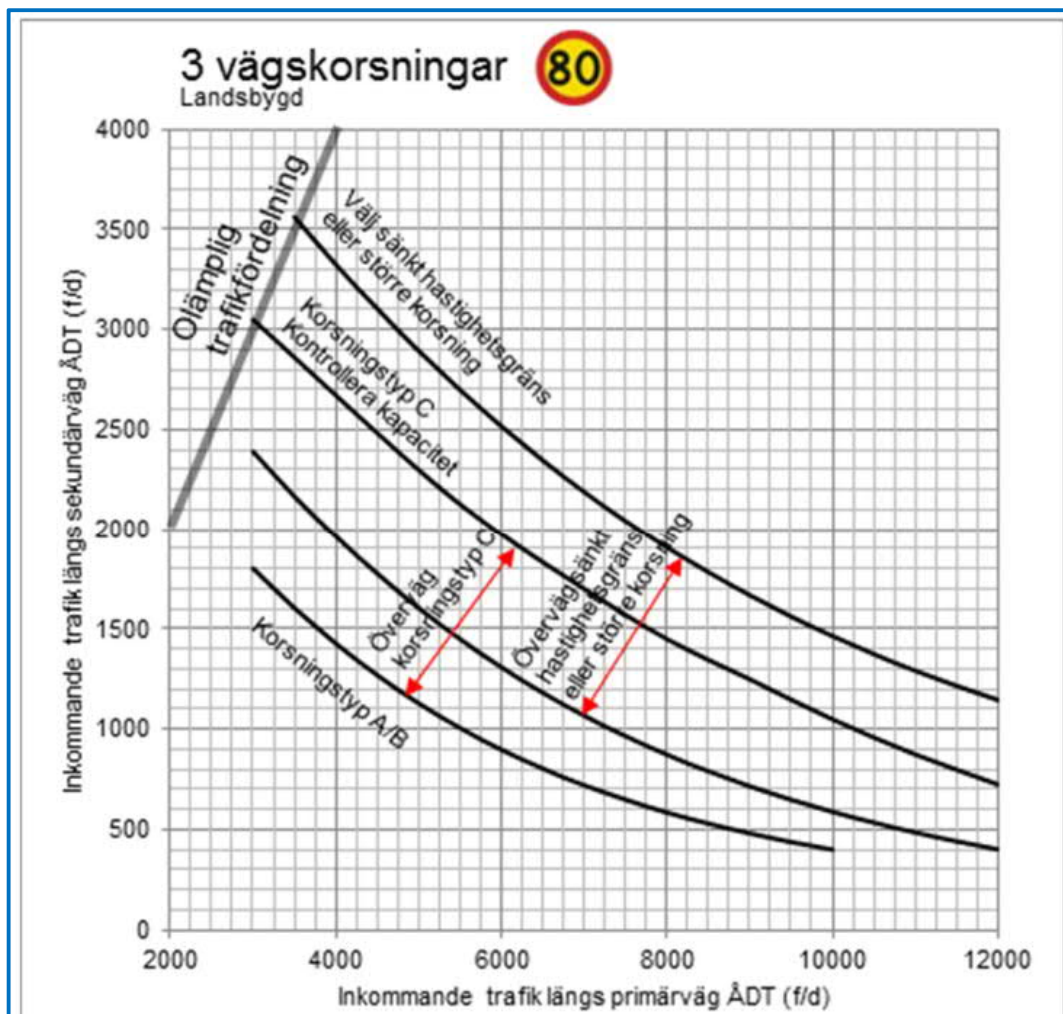


Bild 12. Diagram från VGU 2020 Råd, figur 5-7 (stöd för val av korsningstyp 80 km/h).

Av bild 12 framgår det att man vid **80 km/h** och med förväntade trafikflöden år 2025 hamnar på att välja korsningstyp C (trevägs korsning med vänstersvängfält) och skall kontrollera dess kapacitet. Notera att i aktuell korsning är hastigheten 70 km/h.

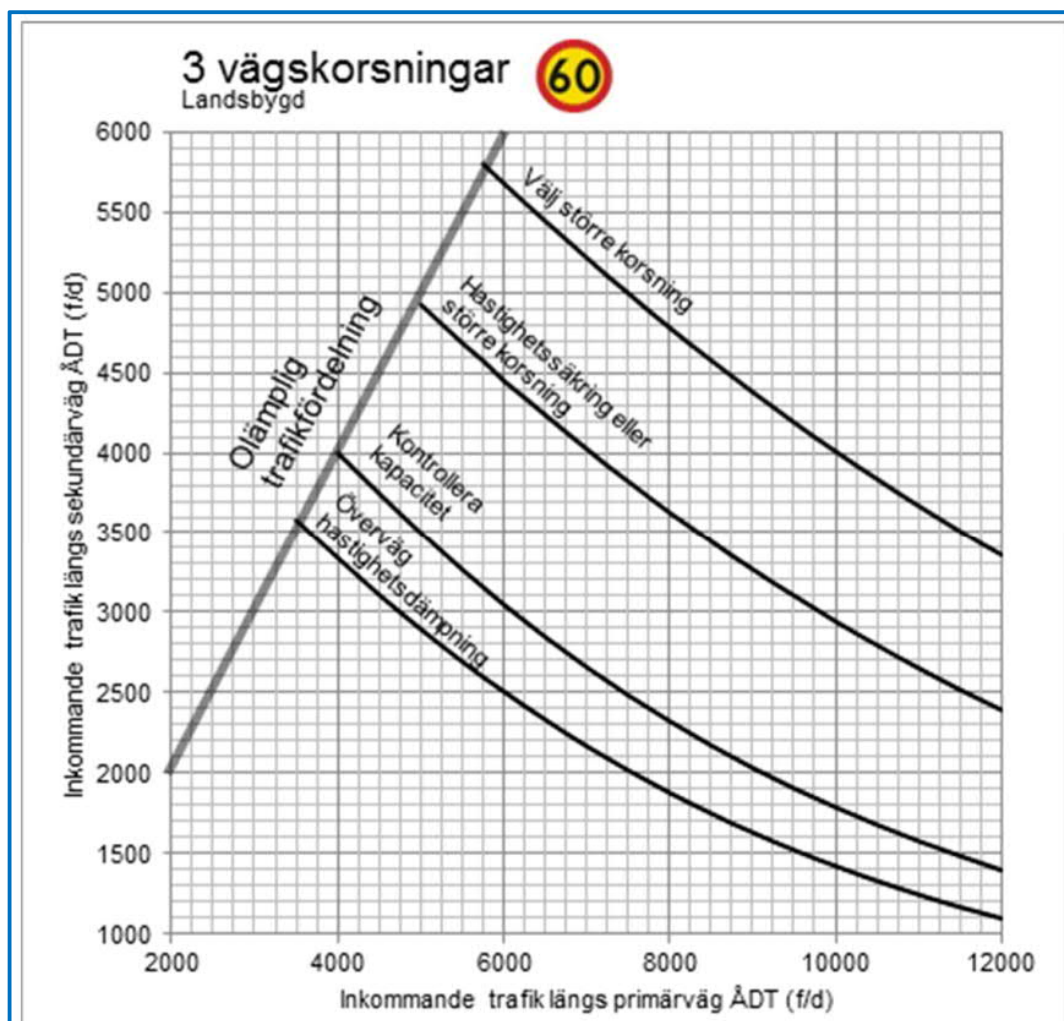


Bild 13. Diagram från VGU 2020 Råd, figur 5-6 (stöd för val av korsningstyp 60 km/h).

Av bilden ovan framgår det att för Storgatan skulle det räcka med en korsning utan ett vänstersvängfält vid en hastighet av **60 km/h**. Noteras skall att hastigheten på aktuellt vägavsnitt är 40 km/h.

För att säkerställa, med anledning av det relativt korta avståndet till korsningen med väg 27, att bilar inte köar ut på vägen föreslås att korsningen förses med ett vänstersvängfält. Se även kapitel 5.5 nedan.

För att verifiera hur kösituationen i korsning kan förväntas bli har en trafiksimulering genomförts. Se kapitel nedan.

5.4 TRAFIKSIMULERING MED HJÄLP AV VISSIM

Med hjälp av mikrosimuleringsmjukvaran Vissim har trafikkapaciteten simulerats för förväntad trafik år 2030 respektive 2040. Väg 27, Storgatan och gatan in mot den planerade handelsplatsen ingår i analysen.



Bild 14. Karta över området som tas med i modellen, med nodnummer som återfinns nedan för olika flöden och start/mål-matriser (OD-matriser).

I ett första steg har ÅDT-flöden tagits fram för dagens trafik (alltså inte medräknat alstringen för den planerade handelsplatsen), som med basprognosen räknats upp till år 2025, som i detta fallet antas vara "nulägesårtalet".

Nod 1: 10.030 (från mätning)

Nod 2: 8.210 (från mätning)

Nod 3: 150 (uppskattning)

Nod 4: 2.220 (från mätning)

Ett antagande görs om maxtimmesandel på 12 %, vilket ger följande flöden per riktning under en eftermiddagsrusning. En kontroll av timflödena på väg 27 strax öster om Forsheda har också gjorts från Trafikverkets trafikflödeskartor (TIKK), vilket bekräftar att flödena här ligger strax under den nivå som nedan anges för nod 1. Vidare visar de verkliga flödesmätningarna att flödet per riktning är ungefär jämnt under eftermiddagens rusningsperiod, vilket också stärker den metod som nyttjas där man nyttjar denna typ av omräkning från dygnstrafik till trafik under maxtimme.

Nod 1: 602 f/h

Nod 2: 493 f/h

Nod 3: 9 f/h

Nod 4: 133 f/h

Vidare görs ett antagande om riktningsfördelning, där merparten av trafiken på Storgatan antas köra till/från väg 27 öster, med tanke på att detta är den östra korsningen i Forsheda med väg 27. Trafik från centrala delar av Forsheda mot väg 27 väster antas istället i större utsträckning nyttja de mer västligt belägna korsningarna med väg 27. Till/från handelsgatan (för den trafik som idag går där) antas en mer jämn fördelning mellan Storgatan, väg 27V och väg 27Ö.

	1	2	3	4
1	0,00%	81,00%	1,00%	18,00%
2	93,00%	0,00%	1,00%	6,00%
3	30,00%	30,00%	0,00%	40,00%
4	81,00%	16,00%	3,00%	0,00%

Antagen riktningsfördelning.

Från/Till	1	2	3	4	Summa
1	0	487	6	108	602
2	458	0	5	30	493
3	3	3	0	4	9
4	108	21	4	0	133
Summa	569	511	15	141	

Detta resulterar i denna start/mål-matris, trafik eftermiddagstrafiken år 2025, utan medräknad alstring.

Alstringen till handelsområdet antas vara 900 ÅDT, se tidigare kapitel. Tidigare i denna rapport beskrivs att man skulle kunna räkna med att 70 % av handelstrafiken är sådan trafik som redan idag passerar korsningarna (exempelvis att en bilresa idag som görs nod 1 → 4 i framtiden istället görs 1 → 3 och sedan 3 → 4, dvs. idag från Värnamohållet direkt till Storgatan, men i en framtid via handelsplatsen).

För att vara på säkra sidan så antas emellertid att inget sådant avdrag av dagens trafik görs, utan all alstring antas vara ny trafik som idag inte passerar korsningarna.

Ett antagande om 12 % maxtimmesandel av dessa 900 ÅDT ger 54 f/h i vardera riktningen. Utefter nedan antagna fördelning skapas följande matris:

	1	2	3	4
1	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
2	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
3	30,00%	30,00%	0,00%	40,00%
4	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%

Antagen riktningsfördelning av handelstrafiken.

Från/Till	1	2	3	4	Summa
1	0	0	16	0	16
2	0	0	16	0	16
3	16	16	0	22	54
4	0	0	22	0	22
Summa	16	16	54	22	

Detta resulterar i denna start/mål-matris, eftermiddagstrafiken för den alstrade trafiken.

En uppräknig enligt basprognosen (viktad lätt och tung trafik) görs därefter till 2030 från 2025 för dagens trafik, varpå den alstrade trafiken läggs på. Detta ger följande matris.

Från/Till	1	2	3	4	Summa
1	0	512	23	114	649
2	481	0	21	31	534
3	19	19	0	25	63
4	113	22	26	0	162
Summa	614	554	70	170	

Start/mål-matris för 2030, Eftermiddagstrafiken, som nyttjas i modellen. Dagens trafik och den alstrade trafiken är medtagna. Tung trafik antas i alla relationer vara 14 %, vilket är den nivå som från mätningar noterades vara den högsta för de aktuella vägarna.

Bilden nedan är uttagen från modellen, efter visuell bedömning för att motsvara en av de värsta situationer som noterades för trafiken år 2030.

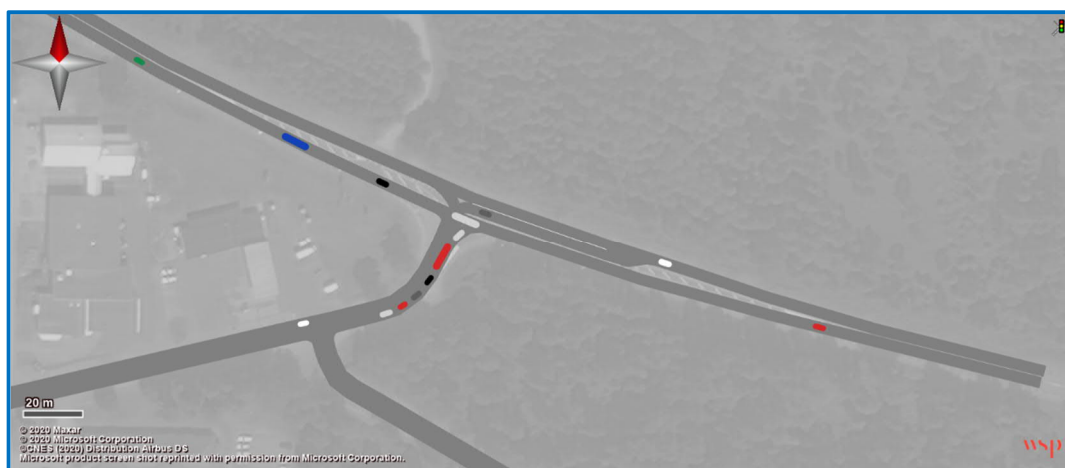


Bild 15. Ögonblicksbild eftermiddagstrafiken år 2030, en av de värsta situationer som kunde noteras.

Därefter kontrolleras även år 2040 på samma sätt. En uppräknings enligt basprognosen (viktad lätt och tung trafik) görs till 2040 från 2025 för dagens trafik, varpå den alstrade trafiken läggs på. Detta ger följande matris.

Från/Till	1	2	3	4	Summa
1	0	566	23	126	715
2	532	0	22	34	588
3	19	19	0	26	64
4	125	25	26	0	176
Summa	676	610	71	186	

Start/mål-matris för 2040, eftermiddagstrafiken, som nyttjas i modellen. Dagens trafik och den alstrade trafiken är medtagna. Tung trafik antas i alla relationer vara 14 %, vilket är den nivå som från mätningar noterades vara den högsta för de aktuella vägarna.

Nedan bild är uttagen från modellen, efter visuell bedömning för att motsvara en av de värsta situationer som noterades för trafiken år 2040.



Bild 16. Ögonblicksbild eftermiddagstrafiken år 2040, en av de värsta situationer som kunde noteras.

Slutsatsen är att inget behov av vänstersvängsfält på Storgatan kan ses från modellkörningen, dvs. situationer med lång kö från väg 27-hållet fram mot den mindre korsningen. Detta trots att modellen inte räknar med att fordon som ska rakt fram in på Storgatan från väg 27-hållet kan passera ett vänstersvängande fordon på väg in mot den mindre gatan (handelsgatan).

Flödet in mot den mindre gatan (nod 3) från väg 27-hållet är bara knappt ett fordon per minut. Det förefaller logiskt utifrån en manuell rimlighetsbedömning utifrån även övriga flöden att det inte tar mer än högst några sekunder för detta fordon att hitta en lucka och kan genomföra sin vänstersväng, varför det heller inte hinner bygga på någon kö från väg 27-hållet, även om fordonen rakt fram inte skulle kunna passera förbi på högersidan.

I verkligheten bör fordon kunna passera förbi på höger sida om ett fordon som från väg 27-hållet står och väntar på att kunna svänga vänster in på den mindre gatan. Men trots att denna möjlighet inte medräknas i modellen ses inga köer ut på väg 27.

Men för att ytterligare stärka upp säkerheten att aldrig riskera få köbildning ut på väg 27 föreslås en breddning av Storgatan förbi korsningen med handelsplatsen så att det skapas gott om plats att köra förbi ett vänstersvängande fordon som är på väg in mot handelsplatsen.

Även om det skulle slumpa sig att en långtradare ska svänga vänster in mot handelsplatsen, i kombination med långtradare och bilar bakom denna från väg 27 mot Storgatan, i kombination med extra många fordon från Storgatan mot väg 27 som långtradaren får väja för, är bedömningen att det inte föreligger risk för köer ut på väg 27, eller andra direkta köbildningar.

Värt att nämna är att simuleringen dessutom görs utan medräkning av att en del trafik som kör till handelsområdet bör vara sådan trafik som redan idag passerar korsningarna (exempelvis trafik från Värnamohållet mot Storgatan). Dessutom med uppräknig ända till 2040, trots att väg 27 enligt uppgift kanske inte ens går kvar i denna sträckning förbi Forsheda vid ett sådant årtal.

5.5 FÖRSLAG TILL UTFORMNING AV KORSNINGEN STORGATAN OCH DEN NYA ANSLUTNINGSVÄGEN

Ett förslag till ombyggnad av korsningen Storgatan och anslutningsvägen till det nya handels- och verksamhetsområdet och har tagits fram och framgår av bild 19 nedan. Se även **bilaga 1**.

Ett naturligt förslag vore att föreslå att korsningen byggas ut med ett vänstersvängfält på Storgatan för att minska och eliminera risken för att det skall uppstå köer ut på väg 27.

Längs den nya anslutningsvägen anläggs även en separat gång- och cykelväg upp till det nya området.

Nuvarande korsningsanslutning har mycket sned vinkel vilket gör att en från väg 27 inkommande lastbil som ska svänga vänster riskerar att svepa över en väntande personbil på väg ut från det nya handelsområdet.



Bild 17. Bild med svepareor med nuvarande korsningsutformning.

En inflyttning av anslutningen och uppvinkling av densamma är motiverat av trafiksäkerhetsskäl och även kapacitetsskäl. Lastbilen måste kanske annars vänta på att bilen på väg ut från handelsområdet får åka före innan den svänger vänster för att inte svepa över den med släpet osv.

Med hänsyn till infarterna på motstående sida av Storgatan till industrifastigheten och bensinstationen förslås att endast en uppbreddning av Storgatan görs med bara målad mittlinje. Dvs vi säkerställer att man kan passera på högersidan om vänstersvägande fordon. Se bilder nedan.

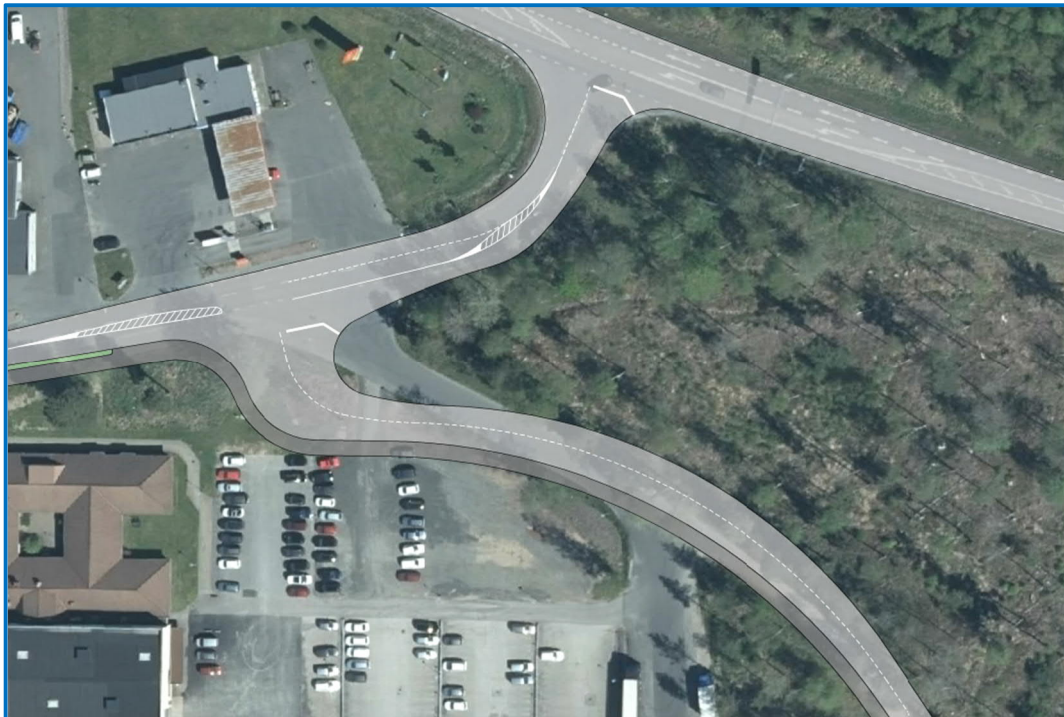


Bild 18. Slopats förslag till utformning av korsningen Storgatan/ny anslutningsväg till det nya handels- och verksamhetsområdet med hänsyn till motstående fastighetsanslutningar.



Bild 19. Förslag till utformning av korsningen Storgatan/ny anslutningsväg till det nya handels- och verksamhetsområdet och ny gång- och cykelväg.

För bättre och trafiksäkrare trafikflöde inom handelsområdet där parkeringsökande tvingas backa mot inkommande trafik vid de 4 parkeringsraderna bör de 8 parkeringsplatserna som är närmast butik 2 utgå och möjlighet tillskapas så att det går att köra runt respektive parkering. Det görs för att undvika att bilar behöver börja backa om det skulle vara fullt med parkerade bilar på parkeringsplatserna.

Anpassning föreslås göras till föreslagen korsningsutformning enligt kapitel 5 ovan vilket i sin tur påverkar förslaget till detaljplan.

Med föreslagen anpassning av detaljplaneförslaget enligt förslag i denna trafikutredning ser vi enligt WSP:s bedömning inga hinder för etableringen ut trafiksynpunkt.

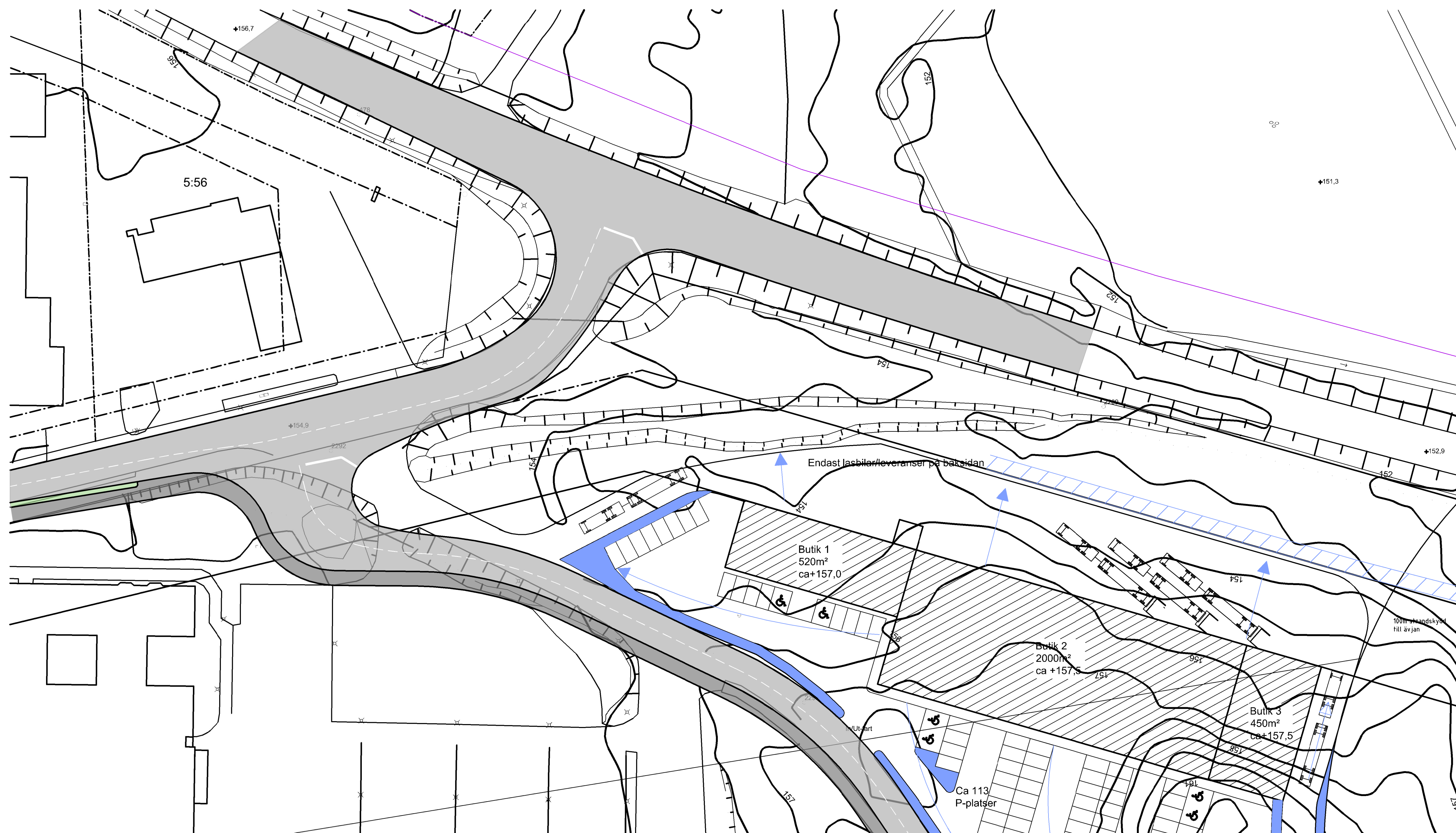
VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 50 000 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. Så tar vi ansvar för framtiden.

WSP Sverige AB

Arenavägen 7
121 88 Stockholm-Globen
Tel: +46 10 7225000
<http://www.wsp.com>



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
TRAFIKUTREDNING FORSHEDA VÄRNAMO KOMMUN			
WSP Samhällsbyggnad Box 2131 553 02 Jönköping Tel +46 10 722 55 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10314756	RITAD/KONSTRUERAD AV T. KARLSSON	HANDLÄGGARE R. ERIXON	
DATUM 2021-02-10	ANSVARIG REINO ERIXON		
PLAN			
SKALA 1:500	A1	NUMMER T-30-1-001	BET