



Trivector.se

Trivector Rapport 2022:1 / Version 1.0



Övergripande trafik-och parkeringsutredning i Svanesund

Orust kommun

Lund | Göteborg | Stockholm | Luleå

Dokumentinformation

Titel: Övergripande trafik och parkeringsutredning i Svanesund

Projektnummer: 21155

Rapportnummer: 2022:1

Författare: Alexander Dalbert Börefelt, Sebastian Fält och Olivera Puljic

Medverkande: Johan Kerttu

Beställare: Oskar Simann Ax

Kontaktperson: Alexander Dalbert Börefelt

Dokumenthistorik:

Version	Datum	Förändring	Distribution
0.9	2022-01-10	-	-
1.0	2022-02-08	Förtydligande justeringar	Av beställare

Innehållsförteckning

1. Inledning	3
2. Parkeringsutredning	4
2.1. Parkeringsbehov inom planområdet	5
2.2. Sammanfattning av de olika delområdena.....	8
2.3. Mobilitetsåtgärder och reduktion av p-tal.....	13
3. Utveckling av gång- och cykelnätet.....	14
3.2. Förslag på övergripande gång- och cykelinfrastruktur	15
4. Varuleveranser till verksamheter	19
4.1. Övergripande riktlinjer för varumottagning	20
4.2. Övergripande utformningsförslag, 12m.....	21
4.3. Övergripande utformningsförslag, 24m.....	22
5. Scenario: Ny bro och påverkan på befintlig färja efter exploatering	23
5.1. Konsekvenser för trafik och parkering inom centrumområdet.....	26
5.2. Nuvarande bilfärja ersätts med en personfärja för gång- och cykeltrafik.....	27

1. Inledning

Orust kommun har ett behov av att ta ett helhetsbegrepp om trafik- och parkeringsfrågorna i Svanesund inför arbetet med kommande detaljplaner. Kommunen behöver därför ta fram en översiktlig trafik- och parkeringsutredning som utreder centrala frågor för utvecklingen av Svanesund centrum.

Den här rapporten är indelad i fem moment:

Parkeringsutredning – Svarar på frågorna hur mycket parkering som behövs i respektive delar av planområdet samt var parkering bör hanteras.

Övergripande utformningsförslag av gång- och cykelvägar inom centrala Svanesund som uppfyller de mål som definieras i cykelplanen och ÅVS Färjeläget.

Ett övergripande utformningsförslag på hur **varudistribution i centrala Svanesund** kan hanteras.

En uppskattning hur **många fler personer som kommer att nyttja färjan** över till Kolhättan utifrån planerad exploatering.

Ett beskrivet trafikscenario **hur många som kan komma att nyttja en ny bro** till fastlandet utifrån att färjan mellan Svanesund och Kolhättan försvinner. Utredningen visar på hur trafikflöden genom Svanesund centrum påverkas (förändring av ÅDT) av att trafik flyttas från färjeled till broled och vilka konsekvenser det får för trafik och parkering inom centrumområdet. Konsekvenserna av att ersätta nuvarande bilfärja med en personfärja för gång- och cykeltrafik mellan Orust och fastlandet utreds också

2. Parkeringsutredning

I den södra detaljplanen är det planerat för 28 050 m² BTA kommande verksamheter och bostäder. Den här parkeringsutredningen räknar på hur många av de befintliga parkeringsplatser som går bort när exploatering tillkommer och hur mycket av dem som behöver ersättas i kombination med hur många nya parkeringsplatser som behövs för de tillkommande byggnaderna. Parkeringstalen som har använts i rapporten kommer från Orust nya parkeringsstrategi¹. Parkeringstal för trygghetsboende och äldreboende finns inte med i strategin och har då diskuterats fram med beställare.

Tabell 2-1 Parkeringstal för bil som har använts i beräkningarna för parkeringsutredningen

Parkeringstal [bilplatser/1000kvm BTA]	
Bostäder	0,008
Handel	0,044
Äldreboende	0,012
Trygghetsboende	0,01

Tabell 2-2 Parkeringstal för cykel som har använts i beräkningarna för parkeringsutredningen

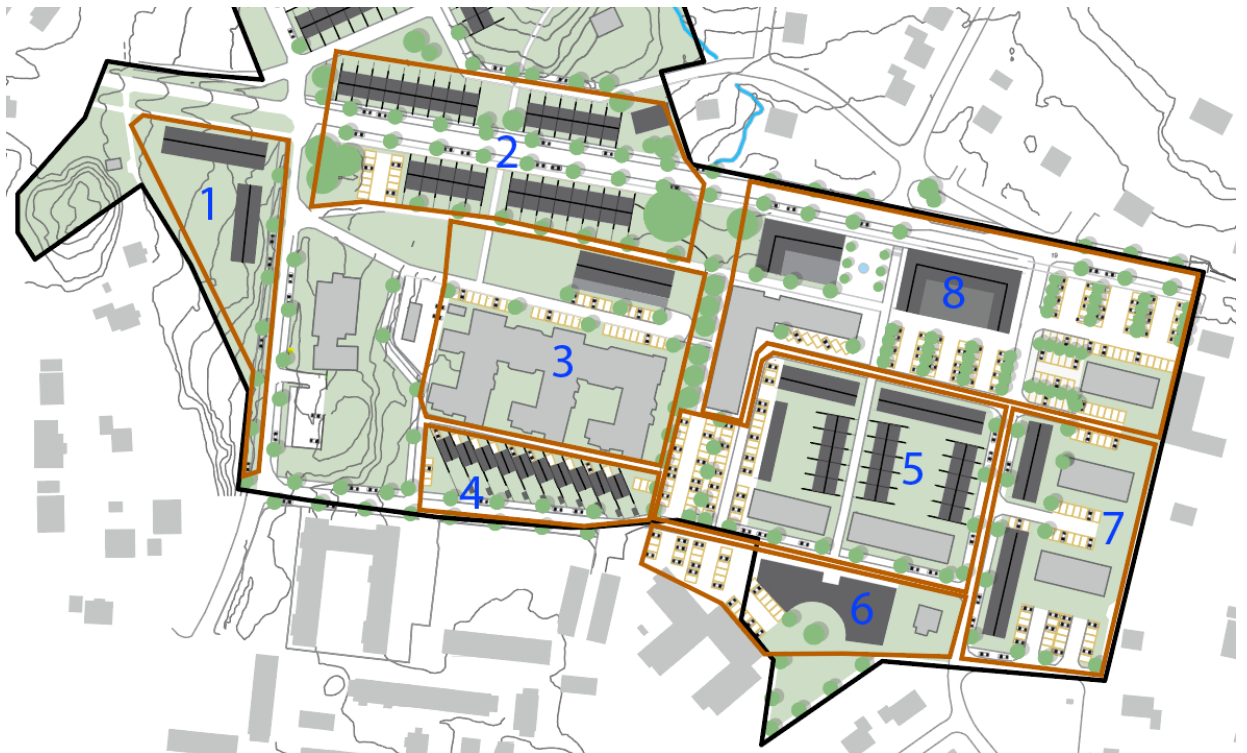
Parkeringstal [cykelplatser/1000kvm BTA]	
Flerbostadshus	0,022
Handel	0,017
Äldreboende	0,0034
Trygghetsboende	0,0034

¹ Parkeringsstrategi och parkeringsnorm för Orust kommun – Trivector Traffic

2.1. Parkeringsbehov inom planområdet

Strukturplanen som utreds visas i Figur 2-1 där de mörkgrå byggnaderna representerar tillkommande bostäder och de ljusgrå visar befintliga som kommer att finnas kvar efter exploateringen. I utredningen säkerställs att parkeringsbehovet går att säkerställa utifrån hur många av de befintliga parkeringar som kan bibehållas samt hur många parkeringsplatser som den nya exploateringen behöver. Lokalisering av parkeringsbehovet utgår från de redan skissade parkeringsplatserna i strukturplanen samt möjligheten till kantstensparkering utmed gatunätet. Platser för bilparkering och cykelparkering ska i första hand tillhandahållas inom kvartersmark.

Strukturplanen har delats upp i åtta olika delområden som har använts när beräkning av parkeringsplatser har gjorts för att se var i området det saknas parkering eller finns för mycket av.



Figur 2-1 Strukturplan, de mörkgråa representerar tillkommande byggnader i området

Delområde 1

I det här delområdet planeras det för ett trygghetsboende på 4 200 m² BTA. Parkeringsbehovet för hela delområdet är 42 bilparkeringsplatser vilket i diskussion med beställare kommer att lösas på kvartersmark.

Cykelparkeringsbehovet bedöms uppgå till 14 platser vilka löses på kvartersmark. Utöver det beräknade parkeringsbehovet finns möjlighet för ca 27 kantstensparkeringar utmed gatorna i delområdet.

Delområde 2

Inom delområdet planeras det för 4 nya bostadshus som tillsammans har en yta på 7 400 m² BTA vilket skapar ett behov av 59 bilparkeringsplatser. Inritade parkeringar räknas upp till 14 vanliga parkeringar samt att det får plats med högst ca 48 kantstensparkeringar i anslutning till bostäderna.

Bebyggelsen inom delområdet planeras bestå av både enbostads- och flerbostadsbebyggelse. Beroende på fördelningen av bebyggelsen kommer behovet av cykelparkering att variera. Om hela delområdet kommer bestå av flerbostadshus uppgår behovet av cykelparkering till 163 cykelparkeringar.

Efter samtal med beställare kommer den här sektionen inte att räknas med i slutligt parkeringsbehov.

Delområde 3

Tillkommande bostadshus på 2 600 m² BTA kommer att byggas i delområde 3 bredvid ett befintligt äldreboende. Där den nya byggnaden är planerad finns det idag åtta parkeringsplatser som tillhör äldreboendet och som behöver ersättas. De tillkommande bostädernas parkeringsbehov uppgår till 21 bilparkeringsplatser. Totalt behövs därmed 29 platser placeras inom kvartersmark. I planprogrammet är det 38 parkeringar utritade vilket ger ett överskott på 9 bilparkeringsplatser inom delområdet.

Kopplat till bostäderna behöver det också finnas plats för 57 cykelparkeringar.

Delområde 4

Inom delområde 4 planeras det för 1 750 m² BTA bostäder där parkeringarna är planerade att placeras på kvartersmark. Totalt är behovet 14 parkeringsplatser, varav 10 st är för de boende och 4 st för besökare. Parkering för de boende hanteras vid respektive bostad medan besöksparkeringen kan placeras i anknytning till bostäderna. I planprogrammet är 17 parkeringsplatser utritade. Möjligheten till kantstensparkering på gata uppgår till ca 23 platser.

Eftersom bebyggelsen är enbostadshus har inte cykelparkeringsbehovet beräknats.

Delområde 5

5 500 m² BTA bostäder planeras att byggas på en befintlig parkeringsyta. Från de nya bostäderna tillkommer det ett behov på ytterligare 44 parkeringsplatser. Befintligt på hela ytan finns det idag 103 parkeringsplatser som används av anställda och boende i närliggande område. I planprogrammet har samtliga parkeringsplatser fått en ny utformning för hela delområdet. Eftersom en beläggningsstudie för dessa parkeringsplatser inte har gjorts antas alla befintliga parkeringsplatser behöva ersättas tillsammans med 44 nya parkeringsplatser för den tillkommande bebyggelsen.

I planprogrammet finns det 79 bilparkeringsplatser utritade samt att det som mest får plats ungefär 19 kantstensparkeringar utmed gatorna i delområdet. Därmed är det ett underskott på cirka 49 parkeringsplatser.

Flerbostadshusen antas utgöra 50% av exploaterad BTA vilket ger att cykelparkeringsbehovet uppgår till 60 platser inom delområde 5.

Delområde 6

Ett tillkommande äldreboende på 2 500 m² BTA planeras med ett behov av 30 bilparkeringsplatser. Då 16 st befintliga parkeringsplatser försvinner behöver även de ersättas vilket ger ett behov på 46 parkeringsplatser. I planprogrammet är det 34 parkeringsplatser utritade vilket ger att delområdet har behov av ytterligare 12 st parkeringsplatser.

Därtill behövs 9 cykelparkeringar planeras in i delområdet.

Delområde 7

3 400 m² BTA bostäder tillkommer och skapar ett behov för 27 parkeringsplatser, samtidigt som det försvinner 20 befintliga parkeringsplatser. Det totala tillkommande parkeringsbehovet uppgår därmed till 47. I planprogrammet är det 48 parkeringsplatser utritade och bedömningen är att det ryms som mest 17 kantstensparkeringar inom delområdet vilket gör att det finns 18 parkeringsplatser i överskott

75 cykelparkeringar behöver planeras in i delområdet.

Delområde 8

I delområde 8 planeras det för 6 000 m² BTA bostäder och 1 400 m² BTA verksamheter (mataffär). De 88 befintliga parkeringsplatserna som är belägna mellan hemköp och Färjevägen samt inom övriga delar av delområdet försvinner i och med ny exploatering. Tillkommande bostäders parkeringsbehov uppgår till 48 parkeringsplatser medan mataffärens behov uppgår till 62 parkeringsplatser. Det totala parkeringsbehovet inom delområdet bedöms uppgå till 136 parkeringsplatser. I bedömningen ingår de nya bostädernas parkeringsbehov samt att befintliga parkeringsplatser ska ersättas. Det innebär att ett antagande har gjorts att den nya mataffären och befintliga verksamheter/boende inom delområde 8 har ett parkeringsbehov på 88 parkeringsplatser. I detaljplaneskedet bör dock detta studeras närmare genom beläggningsstudie av dagens parkeringsplatser samt en mer detaljerat studie av hur parkeringsbehovet för verksamheter och boende ser ut idag i centrala Svanesund. Därigenom kan tillkommande parkeringsbehov beräknas mer detaljerat än vad föreliggande utrednings projektramar medger.

Totalt inom delområdet är det 119 nya parkeringsplatser inritade. Bedömningen är att det ryms 7 kantstensparkeringar inom delområdet. Parkeringsplatserna ska fördelas

mellan boende i den tillkommande byggnaden, besökarna till mataffär samt centrumverksamheten. vilket gör att det saknas ca 8 platser.

Inom delområdet bedöms det att 156 cykelparkeringar behöver planeras in. Majoriteten av cykelparkeringar tillhör bostäderna vilka bör hanteras inom kvartersmark.

2.2. Sammanfattning av de olika delområdena

Nedan presenteras en sammanställning av antalet parkeringsplatser uppdelat på 3 olika scenarier:

1. Scenario 1 – Utan kantstensparkeringsplatser inräknad
2. Scenario 2 – Med maximal kantstensparkeringsplatser inräknad
3. Scenario 3 – Med justerad kantstensparkeringsplatser inräknad som matchar behovet

Beräkningarna är fortsatt uppdelade på delområden. Parkeringsplatser för långtidsbesökande, boende och anställda går att ha på ett längre avstånd (200–400 m) vilket möjliggör för de delområden som har underskott på parkering att nyttja parkering från andra delområden med ett avstånd inom det intervallet.

Under uppdraget har det framkommit att delområde 2 inte behöver tas med i sammanställningen. Parkeringsbehovet för delområde 1 helt kommer hanteras på kvartersmark men de kantstensparkeringsplatser som ryms tas dock med i sammanställningen. Parkeringsbehovet för dessa delområden bibehålls dock i tabellerna men tas inte hänsyn till i sammanställningen.

Scenario 1: Parkering utan kantstensparkerings

I Tabell 2-3 redovisas sammanställningen av hur många parkeringsplatser som behövs för respektive delområde då kantstensparkering inte är möjligt inom planområdet.

Underskottet på parkeringsplatser i detta scenario uppgår till 129. Det största behovet av platser finns i sektion 5 respektive 8. Inom de delområden där det bedöms finnas ett överskott antas kunna nyttjas inom andra delområden.

Tabell 2-3 Resultat på behov av parkering för respektive delområde. Grönmarkerade är överskott av platser och rött är underskott.

	Sektioner							
	1*	2**	3	4	5	6	7	8
Tillkom. m ² BTA	4200	7400	2600	1750	5500	2500	3400	7400
Behov nya bilparkeringsplatser	42	59	21	14	44	30	27	48
Bef. parkeringar	0	0	25	0	103	16	38	88
Bef. som går bort pga. nybyggnad	0	0	8	0	103	16	20	88
Tot. behov	42	59	29	14	147	46	65	136
Utritad parkering på ritning	42	14	38	17	79	34	48	119
Möjliga kantstensparkeringsplatser	-	-	-	-	-	-	-	-
Saknas / för många	0	45	9	3	68	12	17	44
Antal cykelparkeringsplatser som tillkommer	14	<163	57	-	60	9	75	159

* Räknar med att 42 parkeringsplatser löses på kvartersmark efter diskussion med beställare.

Kantstensparkeringen tas dock med i beräkningarna.

** Bortser från behovet av det här delområdet i detta skede.

Scenario 2: Parkering med maximal kantstensparkering

I Tabell 2-4 redovisas sammanställningen av hur många parkeringsplatser som behövs för respektive delområde då maximalt antal kantstensparkeringar är möjligt inom planområdet. För att få fram hur många kantstensparkeringar som får plats har vägarna mätts i AutoCAD och därefter delats på 7 (en kantstensparkering tar ca 6-7m i plats)

Överskottet på parkeringsplatser i detta scenario uppgår till 11 st. Det största behovet av platser finns i sektion 5 respektive 6 medan det största överskottet finns i delområde 1 och 4. Inom de delområden där det bedöms finnas ett överskott antas kunna nyttjas inom andra delområden.

Tabell 2-4 Resultat på behov av parkering för respektive delområde. Grönmarkerade är överskott av platser och rött är underskott.

	Sektioner							
	1*	2**	3	4	5	6	7	8
Tillkom. m ² BTA	4200	7400	2600	1750	5500	2500	3400	7400
Behov nya bilparkeringar	42	59	21	14	44	30	27	48
Bef parkeringar	0	0	25	0	103	16	38	88
Bef. som går bort pga. nybyggnad	0	0	8	0	103	16	20	88
Tot. behov	42	59	29	14	147	46	65	136
Utritad parkering på ritning	42	14	38	17	79	34	48	119
Möjliga kantstensparkeringar	27	48	0	23	19	0	17	9
Saknas / för många	27	3	9	26	49	12	18	8
Antal cykelparkeringar som tillkommer	14	<163	57	-	60	9	75	159

* Räkna med att 42 parkeringsplatser löses på kvartersmark efter diskussion med beställare.

Kantstensparkeringen tas dock med i beräkningarna.

** Bortser från behovet av det här delområdet i detta skede.

Scenario 3: Parkering med justerat antal kantstensparkeringsplatser som matchar behovet

I det här scenariot har vi rekommenderat antal kantstensparkeringsplatser samt placerat dem i de delområden som har störst behov av det. I Tabell 2-5 redovisas sammanställningen av hur många parkeringsplatser som behövs för respektive delområde då antalet kantstensparkeringsplatser som matchar behovet har studerats inom planområdet.

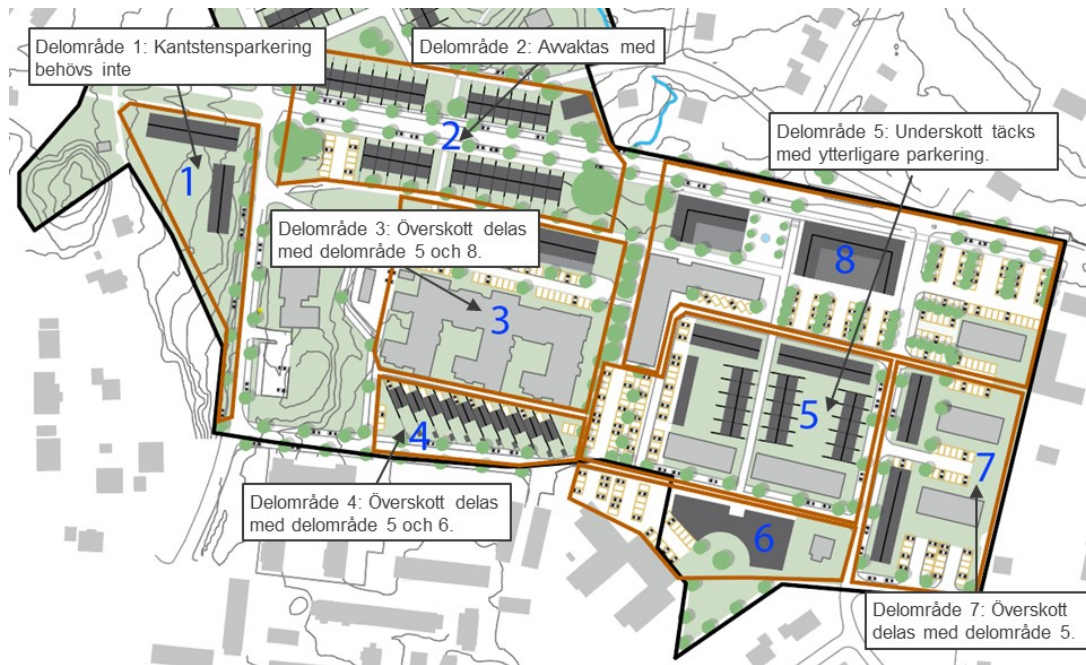
Omfördelningen av överskottet av parkeringsplatser sker enligt Figur 2-2. Överskottet på 11 parkeringsplatser i scenario 2 bygger på att kantstensparkeringsplatserna i delområde 1 räknas in men eftersom de är belägna långt från de delområden som har underskott, delområde 5, 6 och 8, bedöms de inte kunna räknas med. Istället föreslås ytterligare 16 markparkeringsplatser alternativt garagelängor planeras inom delområde 5. Ytorna bedöms finnas inom planen varför det bör kunna hanteras i detaljplaneskedet.

Tabell 2-5 Resultat på behov av parkering för respektive delområde. Grönmarkerade är överskott av platser och rött är underskott.

	Sektioner							
	1*	2**	3	4	5	6	7	8
Tillkom. m ² BTA	4200	7400	2600	1750	5500	2500	3400	7400
Tot. behov	42	59	29	14	147	46	65	136
Utritade parkeringar i planområde	42	14	38	17	79	34	48	119
Behov kantstensparkeringsplatser	0	48	0	23	19	0	17	7
Ytterligare behov av parkeringsplatser	0	-	0	0	16	0	0	0
Antal cykelparkeringsplatser som tillkommer	14	<163	57	-	60	9	75	159

* Räknar med att 42 parkeringsplatser löses på kvartersmark efter diskussion med beställare.

** Bortser från behovet av det här delområdet i detta skede.



Figur 2-2 Förslag på omfördelning av parkeringsplatser mellan delområden.

Placering av kantstensparkeringar inom delområde 4, 5, 7 och 8 illustreras i Figur 2-3.



Figur 2-3 Förslag på placering av kantstensparkering inom delområdena.

Totalt behövs 407 markparkeringar och 114 kantstensparkeringsplatser för att täcka parkeringsbehovet enligt de nya parkeringstalen. Parkeringsbehovet kan beräknas och placeringen av parkeringsplatserna mer i detalj i kommande planerings- och bygglovsskede. Genom att säkerställa att markparkeringsplatser anläggs inom varje delområde, i nära anslutning till befintliga och kommande verksamheter, kan behovet av tillgänglighetsanpassade parkeringsplatser tillgodoses. Kantstensparkeringsplatser är dock inte lika lätta att säkra god tillgänglighet till men utgör ett komplement till det allmänna parkeringsbehovet. I detaljplaneskedet bedöms det dock finnas goda möjligheter att studera exakt placering och antal av dessa parkeringsplatser.

2.3. Mobilitetsåtgärder och reduktion av p-tal

Parkeringsstalen för bostäder centralt i tätort kan reduceras under förutsättning att åtgärder genomförs som gör det enklare för boende att klara sig utan egen bil. Storleken på reduktionen och på åtgärderna diskuteras från fall till fall, men för att få tydlig effekt bör flera olika åtgärder genomföras tillsammans, till exempel:

- ▷ Tydliga informationsinsatser genomförs för att upplysa bostadsköpare/hyresgäster om att antalet bilplatser är begränsat och vilka andra möjligheter till resande som finns för de som inte har egen bil
- ▷ Parkeringsavgifter tas ut av de boende och särredovisas från bostadens hyra/avgift
- ▷ Bilpoolbilar vid bostaden tillhandahålls de boende. Ett riktvärde är 1 bil per 50 lgh, men dimensionering bör styras av användning och efterfrågan
- ▷ Cykelpoolslösning med olika cyklar (ex elcyklar och lådcyklar)
- ▷ Periodkort för kollektivtrafiken tillhandahålls vid inflyttning
- ▷ Utrymmen för tvätt och reparation av egen cykel byggs i anslutning till cykelparkering
- ▷ Annan åtgärd som minskar efterfrågan på egen bil

För att kunna fastställa storlek på reduktion behöver en parkeringsutredning genomföras som belyser effekter på omgivningen och hur eventuella negativa konsekvenser av lägre bilparkeringsstal kan hanteras. Detta genomförs i samband med bygglov. I detaljplaneskedet behöver det fulla parkeringsbehovet utgå från men planen bör visa på vilken ambition kring parkering som ska arbetas efter.

Om ovanstående åtgärder genomförs och om Orust kommun bedömer att det är lämpligt med fullt avdrag, reduktion, i Svanesund kan parkeringsplatserna reduceras med 30 %. Den totala reduktionen för flerbostadshus inom planområdet skulle då uppgå till 33 platser, se Tabell 2-6. Dock tillkommer parkeringsplatser för poolbilar.

Tabell 2-6 Antal parkeringsplatser som behövs efter full reduktion införts.

	Totala behovet	Reduktion	Behov parkeringsplatser efter reduktion
Antal parkeringsplatser	177 parkeringar för boende i flerbostadshus	30 %	124

3. Utveckling av gång- och cykelnätet

Planprogrammet visar på en övergripande gatustruktur med gång- och cykelnät i Svanesund centrum. Gång- och cykelbanorna behöver vara funktionella och tillgodose de behov som finns för att nå centrum. De behöver också kunna koppla till befintliga och planerade gång- och cykelbanorna i anknötning till området.

Det förslag på utformning som föreslås nedan ska uppfylla de mål som definieras i handlingsplanen till cykelstrategi samt liera med åtgärdsförslagen i ÅVS Färjevägen från 2017².

Handlingsplan till cykelstrategi

De mest relevanta mål i handlingsplanen som berör den här utredningen är:

- ▷ Inom tätorterna är det säkert och tryggt att cykla till skolan.
- ▷ Det finns goda möjligheter att kombinera cykelresan med kollektivtrafikresan.
- ▷ Orust är välbesökt och omtyckt bland cykelturister.
- ▷ 20 % av skolresorna bland elever som bor inom fem kilometer från skolan görs med cykel.
- ▷ 25 % av arbetsresorna som genomförs av dem som bor inom 1 mil från sitt arbete görs med cykel.

Sammanfattningsvis ska gång- och cykelinfrastrukturen inom programområdet vara väl utbyggt, trafiksäkert, gent och logiskt.

Kopplat till programområdet pekar handlingsplanen för cykelstrategin på utbyggnad av gång – och cykelväg på Färjevägen och Skansvägen. Utmed Kaprifolvägen föreslås att befintlig gång- och cykelbana byggs vidare utmed hela vägsträckan. Ytterligare förslag i handlingsplanen är att anlägga en mer trafiksäker gångpassage mellan Källvägen och Färjevägen.

ÅVS Färjevägen

I åtgärdsvalsstudien lyfts kampanjer för ökad cykling till skola och arbete som en central åtgärd. De viktigaste infrastrukturella åtgärderna som föreslås är att anlägga gångpassage i centrum samt en ny gång- och cykelbana som sträcker sig längs med norra sidan av Färjevägen. Rekommendationen är att den ska vara av hög standard och 2,5–3 m bred samt kopplas ihop med en gångtunnel vid Kaprifolvägen.

Åtgärdsvalsstudien lyfter även en del åtgärder utanför Färjevägen som mer riktar in sig på trafiksäkerheten för skolresorna, drift och underhållsåtgärder, vägmarkeringar, belysning och tydligare skyltning. Därtill föreslås breddning av befintlig gångbana på

² Trivector ÅVS Färjevägen 2017

Rödsvägen till att det blir en gång- och cykelbana samt anlägga en gång- och cykelbana mellan västra Änghagen och skolan.

3.2. Förslag på övergripande gång- och cykelinfrastruktur

Det samlade förslaget på utveckling av gång- och cykelnätet illustreras i Figur 3-1. Förslaget är en sammanställning av åtgärder från föreliggande utredning tillsammans med rekommendationer från åtgärdsvalsstudien och handlingsplanen för cykelstrategin. Figuren visar på det gångnätet, cykelnätet separerat från motorfordon respektive fotgängare, var cykel färdas i blandtrafik samt var nya gång- och cykelpassager bör placeras.



Figur 3-1 Förslag på nät och passager.

Stråken som är markerade med orange utgör huvudnätet för fotgängare och cyklister medan övriga linjer utgör det lokala nätet. De stråk där cyklister färdas separerat från motorfordonstrafik är lämpliga att peka ut som barns cykelväg till skola. I de stråk som består av mörkröda linjer, både heldragna och streckade, får inte motorfordon färdas.

Cykelparkering

Det som är avgörande för om cykel- och mopedparkering kommer att användas eller inte är i huvudsak dess placering. Cyklisten ställer krav på att kunna parkera i direkt anslutning till målpunkten och i nära anslutning till cykelvägar och attraktiva gatunät. Cykelparkeringen ska placeras på cyklisternas naturliga väg till målet, dvs i anslutning till cykelnätet, och väl synlig så att cyklisterna direkt ser var det går att parkera. Maxavståndet mellan parkering och målpunkt varierar beroende på parkeringstid. Ju kortare ärende desto närmre bör cykelparkeringen vara. Många vill ställa sig nära målpunkten, men högre standard kan kompensera längre gångavstånd.

Mycket av cykelparkeringen bör hanteras på kvartersmark i anslutning till entréer för verksamheter samt bostäder. På allmän inom planområdet bedöms det särskilt viktigt med cykelparkeringar i direkt anslutning till busshållplatsen. Därav är det av stor vikt att utrymme säkerställs i detaljplaneskedet.

Bredd på gång- och cykelbanor

Breddbehovet för gång- och cykelbanor inom planområdet varierar beroende på vilken funktion som avses skapas.

Gata med trottoar, cykel färdas i blandtrafik (mörkblå)

En del av lokalcykelnätet

I de stråk där cykel färdas i blandtrafik bör körbanan vara 6 meter bred för att bil ska kunna köra om cykel på ett trafiksäkert sätt samtidigt som möte med annan bil ska vara möjligt. Gångytan på trottoaren bör vara 2 meter bred och som minst 1,8 meter bred. För att kunna placera skyltar och belysning mellan gångyta och körbana behöver trottoaren breddas med 0,8m.

Gemensam gång- och cykelbana (mörkröd)

En del av lokalcykelnätet

Gång- och cykelbanor bör alltid utformas så att fotgängare och cyklister separeras, minst genom markering i asfalten. En gemensam yta där det inte finns någon markering är inte att rekommendera på grund av trafiksäkerhetsskäl.

Bredden på en gång- och cykelbana där fotgängare separeras från det dubbelriktade cykelflödet genom markering i asfalt bör vara 3,8 meter, där gångytan är 1,8 meter bred medan cykelytan är 2,0 meter. Tillägg för linjeseparering behövs vilken uppgår till cirka 0,1 meter.

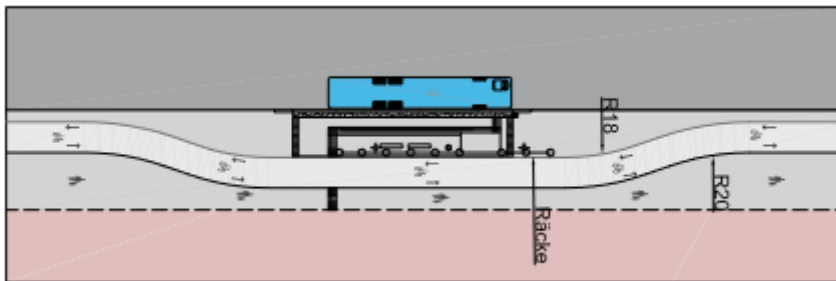
Separerad gång- och cykelbana från gata (orange)

En del av huvudcykelnätet

I de stråk där gång- och cykelbanor är separerade från motorfordon utformas så att fotgängare och cyklister separeras genom linjemarkering i asfalten. Rekommendationen

från åtgärdsvalsstudien är att gång- och cykelbanan utmed Färjevägen bör ha en bredd på 2,5 – 3m men det bedöms vara i det smalaste laget.

Bredden på en gång- och cykelbana där fotgängare separeras från det dubbelriktade cykelflödet genom markering i asfalt bör vara 4,4 meter, där gångytan är 2,0 bred medan cykelytan är 2,4. Tillägg för linjeseparering behövs vilken uppgår till cirka 0,1 meter. Avståndet mellan körbana och gång- och cykelbanan bör vara minst 0,8 meter. Vid busshållplatser behöver dock avståndet öka då gång- och cykelbanan går bakom hållplatsen ur trafiksäkerhetssynpunkt samt för att få ett bättre flöde på vägen, se principskiss i Figur 3-2.



Figur 3-2 Principskiss för gång- och cykelbana bakom hållplats

Förslag var övergångsställe ska placeras (ljusblå)

Inom det geografiska området för planprogrammet föreslås tre platser där fotgängare och cyklister hänvisas till att korsa Färjevägen via övergångsställe och cykelpassage vid Kaprifolvägen, Källvägen och Skansvägen. Skälet är för att binda samman huvudcykelnätet på södra sidan av Färjevägen med befintliga bostadsområden och gång- och cykelbanan mot färjeläget.

Över respektive tvärgata till Färjevägen där gång- och cykelbana finns bör utformas med övergångsställe och cykelpassage. Exempel på justering av dagens utformning är att övergångsstället över Rödsvägen vid korsningen med Färjevägen behöver kompletteras med cykelpassage, se Figur 3-3.



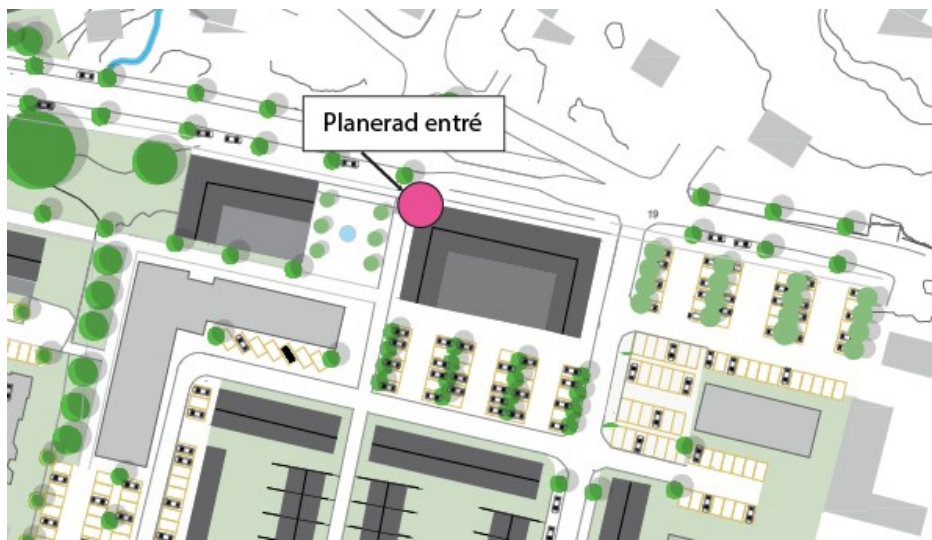
Figur 3-3 Dagens övergångsställe mellan Rödsvägen och Färjevägen.

4. Varuleveranser till verksamheter

Planprogrammets förslag på gatustruktur och bebyggelse i centrala Svanesund ger att ett övergripande utformningsförslag för varuleveranser och godshantering för mataffär behövs tas fram, se Figur 4-1 för mataffärens placering. Befintlig mataffär får varuleveranser cirka 6-12 gånger varje dag, företrädesvis med normalstora lastbilar (8-12 meter långa). Dock inträffar det att också långa lastbilar (24-metersekipage) levererar varor.

Övriga verksamheter inom planområdet bedöms kunna hantera sina varuleveranser på lastplatser utmed gata alternativt inom respektive fastighet för normalstora lastbilar (8-12 meter långa).

Vidare visas förslag på övergripande lösning för varudistribution till mataffär då de största fordonen är 12 meter långa lastbilar (LBn) respektive 24-metersekipage (Lmod). I båda alternativen antas entrén lokaliseras till det nordvästra hörnet på byggnaden, se bild nedan.



Figur 4-1 Mataffärens placering i planprogrammet samt antagen placering av entré.

4.1. Övergripande riktlinjer för varumottagning

Nedanstående förslag på övergripande utformningsförslag utgår från principer och riktlinjer ur handboken "Bättre varumottag!", version 3 från 2016, som getts ut av TYA, Transportfackens Yrkes- och Arbetsmiljönämnd. Lastkaj antas behöva anläggas utanför byggnaden.

Enligt handboken behöver varumottagsystemet medge följande som påverkar den övergripande utformningen:

- ▶ Ett system för lastning och lossning med åtminstone en lastkaj är en förutsättning för att gods ska kunna lossas från eller lastas till en lastbil på ett rimligt sätt ur arbetsmiljösynpunkt.
- ▶ Utvändiga marklutningar ska luta mellan 1:50 och 1:100 mot rännalar för vattenavrinning och arbetsergonomi.
- ▶ Lastkaj och lastbrygga/lyftbord bör vara väderskyddad.
- ▶ Vid sidan av lastkajen behövs en trappa, dels för eventuella utrymningar av lokalen, dels för att chauffören inte ska behöva tränga sig in bakom bilen.
- ▶ Ett alternativ till lastbrygga/lyftbord utanför byggnaden är en kajnos men då tas större utrymme inomhus i anspråk.

I den övergripande lösningen för varumottagning har inte marklutning beaktats eller studerats då utformningsförslaget föreslås placeras där planprogrammet föreslår bilparkering.

4.2. Övergripande utformningsförslag, 12m

Då lastbilar kör in i området öster om mataffären bedöms den mest fördelaktiga placeringen av varumottag vara i det sydöstra hörnet av mataffären. Då varumottagning bör ske avskilt från andra trafikanter föreslås en något förändrad disposition av parkeringsplatser. Lösningen medger att bibehålla de 36 inritade parkeringsplatserna samt två angoringsplatser för varumottagning med förutsättning att den västra platsen används i första hand. Det vill säga, för att kunna använda den västra platsen kan inte en lastbil stå på den östra platsen.

Lastbilarna har en egen infart till och utfart från godsytan, se lila pilar i nedanstående bild. I detaljplaneskedet bör gatusektionerna på sträcka och i korsningar dimensioneras för att LBN ska kunna mötas utan att svepa över gånggytor. Vilken väg som utkörande lastbilar kan köra beror på hur gatorna utformas.



Figur 4-2 Föreslagen placering och övergripande utformningsförslag för varudistribution med 12-meterslastbil

4.3. Övergripande utformningsförslag, 24m

Av samma anledning som för 12-meterslastbilar bedöms den mest fördelaktiga placeringen av varumottag vara i det sydöstra hörnet av mataffären. Då lösningen kräver ett inhägnat område på grund av att lastbil med släp behöver backa med begränsad sikt behöver antalet cirka 20 parkeringsplatser vid mataffären tas bort. Som parkeringsutredningen visar behövs kantstensparkeringar för boende och verksamma planeras för inom planområdet för att täcka parkeringsbehovet enligt den kommunala parkeringsnormen. I scenariot med ett maximalt antal kantstensparkeringar uppgår överskottet till drygt 10 parkeringsplatser inom hela planområdet. Detta ger slutsatsen att en god utformning för varuleveranser med 24-meterslastbil är svår att tillgodose med studerade förutsättningar. Genom att kommunen arbetar med mobilitetsåtgärder och reducerat p-tal minskar antalet parkeringsplatser och kan möjliggöra att studerad lösning för varuleveranser med 24-meterslastbil. Varumottagslösningen medger en angoringsplats på grund av utrymmesbehovet som de stora fordonen kräver samt att lastbilen backar in mot lastkajen. Lastkaj antas behöva placeras utanför byggnaden.

Lastbilarna har en egen infart till och utfart från godsytan, se lila pilar i Figur 4-3. Fysiskt hinder mot gångbana i väster behövs för att undvika fordonskonflikter mot utkörande lastbilar. Vidare i planarbetet bör som utkörande lastbilars färdväg studeras samt att gatusektionerna inom området dimensioneras för att Lmod inte sveper över gångytor.



Figur 4-3 Föreslagen placering och övergripande utformningsförslag för varudistribution med 24-meterslastbil

5. Scenario: Ny bro och påverkan på befintlig färja efter exploatering

För att kunna göra en bedömning av hur trafiken skulle påverkas i en framtid där färjan ersätts av en bro behöver det först tas fram en tydligare bild av hur dagens trafik ser ut längs Färjevägen. De tillgängliga dataunderlag som kan erhållas från nationella vägdatabasen (NVDB) beskriver dygnsflödet motorfordon längs en delsträcka av Färjevägen, och trafikmätningar från färjan ger uppgifter om hur många motorfordon som nyttjar färjan (ca 1900 f/d). Dataunderlagen kan dock inte ge någon närmare information om i vilken utsträckning trafiken har start eller mål i Svanesund och hur stor del av trafiken som är genomfartstrafik från övriga delar av Orust. Kopplat till brofrågan är det av stor vikt att kunna separera lokal trafik från genomfartstrafiken för att kunna bedöma vilka effekter en bro kan få för trafiksituationen längs Färjevägen genom Svanesund.

I syfte att försöka bringa lite klarhet i detta har en beräkningsmodell för bedömning av motorfordonstrafik tagits fram. Som indata till modellen används uppgifter om arbets- och studiependling (inhämtat från VGR) samt den nationella resvaneundersökningen har nyttjats för att ta reda på färdmedelsfördelning respektive ärendefördelning för resor med start- eller mål på Orust. Följande antaganden har tillämpats i beräkningen:

- ▷ Antagande 1: Boende i Svanesund som pendlar till Stenungsund, Göteborg, Lilla Edet, Mölndal, Kungälv, Uddevalla eller Trollhättan antas uteslutande nyttja färjan för sina resor till arbetet.
- ▷ Antagande 2: Arbetspendlare genomför två arbetsresor per dag
- ▷ Antagande 3: Övriga reseärenden görs i samma utsträckning med färja som arbetspendlingen
- ▷ Antagande 4: Medelbeläggningen i en bil är 1,2 personer/bil.
- ▷ Antagande 5: Antalet huvudresor per dag och individ uppgår till 2,5 resor per dag.
- ▷ Antagande 6: Boende i Svanesunds tätort antas ha samma ärende- och färdmedelsfördelning som Orust kommun som helhet (arbets- och studierelaterade resor utgör 48 % av det totala resandet)
- ▷ Samtliga bostadsområden i Figur 5-1 antas ha samma färdmedelsfördelning.

Uppgifter enligt antagande 1 uppgick år 2015 till 441 pendlare från Svanesund och 74 pendlare till Svanesund enligt statistik från VGR. Knappt 860 arbetsrelaterade bilresor per dygn sker med färjan, varav 735 företas av Svanesundsbor. Utifrån antagande 3 motsvarar det totala Svanesundsrelaterade färjeresandet med bil ca 1530 f/d. Dvs med detta antagande utgör genomfartstrafiken till/från övriga Orust drygt 370 f/d, varav drygt 120 f/d är pendlarbilar från fastlandet.

Som en känslighetsanalys har antagande 3 prövats genom hypotesen att en andel (ex 40%) av de icke arbets-/studierelaterade resorna sker lokalt på Orust. Det skulle innebära

att arbetsresorna utgör en större andel av färjeresandet och således utgör Svanesundsrelaterade färjeresor en lite mindre del, drygt 1200 f/d. Det skulle enligt samma beräkning som ovan medföra att ca 560 f/d är genomfartstrafik från övriga Orust. Känslighetsanalysen visar att oaktat antagande utgör det Svanesundsrelaterade resandet med färjan en tydlig majoritet av färjeresandet och således kan tillskapandet av en bro förväntas få stor påverkan på trafikflödet lokalt längs Färjevägen.

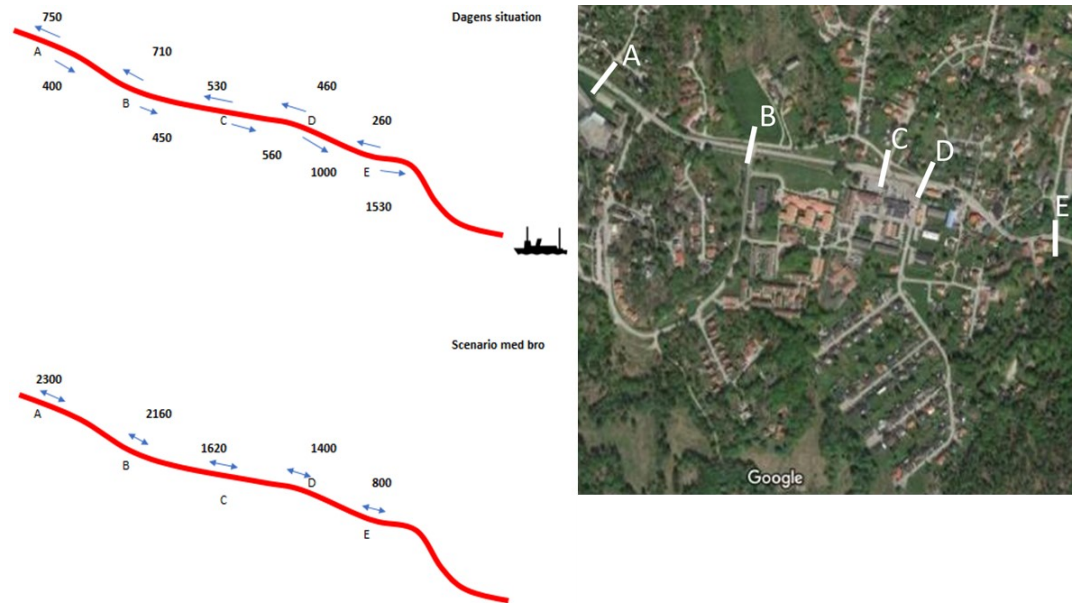
För att få en närmare bild av hur biltrafiken fördelas utefter Färjevägen har underlag om boende per utvalda bostadsområden samlats in från kommunen, se Figur 5-1.



Figur 5-1 Antalet invånare i respektive färgsatt polygon.

Baserat på antagande 5 (2,5 resor per invånare och dygn) samt uppgifter om en färdmedelsandel med bil på 73 % för Orust kommun uppgår bilresandet till och från dessa bostadsområden till knappt 2300 f/d. Av dessa är det 750 f/d (2300-1550) som utgör resor som ej sker med färja. Ackumulerad biltrafik (endast Svanesundsrelaterade

resor) till och från respektive bostadsområde illustrerar i Figur 5-2 nedan i scenariot *Dagens situation* respektive i ett scenario med en bro. Som bilden tydligt visar innebär en bro en väsentligt högre trafikbelastning i den västra delen av Färjevägen när all trafik till och från Svanesund är hänvisad till en bro.



Figur 5-2 Beräknat biltrafikflöde (ÅDT) längs Färjevägen enligt dagens trafiksituation (med färja) och i fallet med en bro. Observera att genomfartstrafik ej är inkluderade i siffrorna i bilden.

Beräknade trafikflöden för respektive scenario har även sammanställts i tabellform, se Tabell 5-1 nedan. Som tabellen visar innebär fallet med en bro en tydligt större trafikbelastning längs Färjevägens västra delar om en bro skulle ersätta dagens färjetrafik.

Tabell 5-1 Beräknade trafikflöden utefter fem snitt av Färjevägen. Samtliga flöden avser ÅDT.

Scenario	A	B	C	D	E
Med färja	1150	1160	1090	1460	1790
Med bro	2300	2160	1620	1400	800
Förändring	200 %	186 %	149 %	96 %	45 %
När hänsyn tas till genomfartstrafik ³ :					
Med färja	1530	1540	1510	1840	2170
Med bro	2300	2160	1620	1400	800
Förändring	150 %	142 %	107 %	76 %	37 %

³ Beräkningen baseras på antagandet att samtliga arbetspendlare boende på fastlandet har sin arbetsplats i den västra delen av Svanesund, väster om de beräkningspunkter som redovisas i tabellen. Detta styrks av uppgifter från kommunen om att absoluta flertalet av arbetsplatserna i Svanesund återfinns i den västra delen av tätorten.

Exploateringen av cirka 300 bostäder som planprogrammet medger bedöms innebära att ytterligare 660 personer kommer bosätta sig i Svanesund. Detta utgår från att det i Sverige bor genomsnitt 2,2 personer per hushåll. Vid antagande att de har samma resemonster som dagens boende ökar dygnstrafiken i respektive scenario enligt nedanstående Tabell 5-2.

Tabell 5-2 Beräknade trafikflöden utefter fem snitt av Färjevägen efter exploatering av centrala Svanesund. Samtliga flöden avser ÅDT.

Scenario	A	B	C	D	E
Med färja	1550	1560	1530	2400	2470
Med bro	3290	3160	2420	2200	800
När hänsyn tas till genomfartstrafik:					
Med färja	1920	1940	1910	2780	2850
Med bro	3290	3160	2420	2200	800

5.1. Konsekvenser för trafik och parkering inom centrumområdet

De ovan beräknade flödena genom Svanesunds centrum i broalternativet visar att flödena är relativt små vilket bedöms inte påverka utformningen av gator. De bilresenärer som tidigare valde att resa med färjan och i detta scenario istället kör på ny bro bedöms inte ändra sina resvanor kring ärenden i centrala Svanesund. Påverkan på Svanesunds centrums trafiknät och parkeringsbehov bedöms alltså inte påverka utformning.

Samma grundresonemang gäller i scenariot där färjan är kvar och trafikflödena räknas upp med ny exploatering. Det vill säga fordonsflödena är så pass begränsade att de inte påverkar utformning av gatorna eller passager för oskyddade trafikanter. Tillkommande boende i centrala Svanesund antas ha samma resemonster som befintliga boende vad gäller färd sätt och tider på dygnet som resor genomförs. De allra flesta tillkommande resenärer med färjan kommer därför att trafikera den under rusningstid, det vill säga kl. 06-08 samt kl. 16-18. Enligt ÅVS Färjevägen kan viss köbildning uppstå i korsningar i samband med bilfärjans ankomst och avgång under rusningstider vilka bör förvärras i och med exploatering av ytterligare bostäder och verksamheter. Dock bör gatu- och korsningsutformning inom detaljplanerna kunna hantera framtida trafiksituation med mindre standardhöjningar. I scenariot med ny fastlandsbro förväntas bilresenärer att resa under samma tider som om bron inte blir verklighet vilket kan leda till viss köbildning i korsningspunkterna. Under morgonens rusningstid är flödet mot väster vilket ger att den eventuella köbildningen på tvärgator till Färjevägen förväntas lösas upp tämligen snabbt.

5.2. Nuvarande bilfärja ersätts med en personfärja för gång- och cykeltrafik

Effekterna av att befintlig bilfärja ersätts med personfärja för gång och cykel bedöms vara kraftigt avhängda hur kollektivtrafikutbudet från Kolhättan utvecklas samt hur lång restiden blir över den nya bron. Dessa parametrar är idag mycket osäkra varför en detaljerad bedömning inte är möjlig att genomföra. På ett övergripande plan behöver dock personfärjans avgångar matcha bussavgångar i Kolhättan och vice versa för att skapa så korta bytestider som möjligt.

Utöver kollektivtrafikresande från/till Kolhättan kan det vara cyklister som vill resa till Svanesund som kan vara en målgrupp. Troligtvis är dessa pendlare mycket få varför särskilda anpassningar av personfärjan inte bedöms relevanta. Under semestertider kan det dock vara mer intressant att studera vilka ytterligare anpassningar som behöver göras. Särskilt fokus behöver då ligga på cykelinfrastrukturen på fastlandet.