



Trafikplan 2030



**Växjö
kommun**

Rapport

Dokumentinformation:

Beställare	Växjö kommun	
Konsult:	Sweco Society AB Martin Ullberg David Edman Daniel Henricson	Uppdragsledare/trafikplanerare Trafikplanerare Oberoende granskning

Uppdragsnummer: 7000210000**Dokumenthistorik:**

<i>Version</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>	<i>Distribution</i>
0.8	2015-06-03	Utkast	Externt
0.85	2015-09-25	Arbetsmaterial	Externt
0.9	2016-03-21	Granskningshandling	Internt
0.96	2016-05-10	Granskningshandling	Externt
0.97	2017-06-13	Granskningshandling	Externt
1.0	2017-10-24	Slutversion	Externt
1.1	2018-01-31	Justerad slutversion	Externt
1.2	2018-03-23	Justerad slutversion	Externt
1.3	2018-08-28	Justerad slutversion	Externt

Förord

Med tanke på de förestående förändringar som Växjö centrum står inför avseende bland annat omdaning av järnvägsområdet och med tanke på den befolkningsökning staden räknar med har Växjö kommun sett behovet av en trafikplan och därmed låtit genomföra ett arbete om Växjö trafiksystem år 2030. Arbetet har genomförts av SWECO Society AB på uppdrag av Växjö kommun och föreliggande rapport är resultatet av detta arbete.

Rapporten har koppling till övriga trafikstudier som tagits fram inom kommunen. Växjö står enligt ovan inför stora utmaningar med en växande befolkning, flera pågående utbyggnadsområden och stora ombyggnadsprojekt. Av denna anledning finns ett behov av att se över allt från parkering till det övergripande trafiksystemet med riksvägarna i och runt staden. I denna process har Trafikplan Växjö 2030 sin självklara roll med koppling både till Parkeringsstrategin, Trafikplan Centrum samt den övergripande studien som kommunen genomfört tillsammans med Trafikverket avseende det övergripande trafiksystemet i och runt Växjö tätort.

Målet med trafikplanen är att den ska bidra till att ett moderniserat transportsystem skapas. Trafikplanen ska vara ett planeringsunderlag för ett transportsystem som är socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbart. Den ska ligga till grund för all trafikrelaterad planering i och runt Växjö tätort. Grunden för planen är den redan framtagna Transportplan Växjö kommun. Ambitionerna i transportplanen konkretiseras i denna trafikplan genom att definiera ett trafiknät för respektive trafikslag. Trafikplan Växjö 2030 beskriver vidare en målbild över bland annat konfliktpunkter och vägstandarder.

Arbetsprocessen med att ta fram Trafikplan Växjö 2030 har kännetecknats av ett nära samarbete mellan medarbetarna på trafikenheten i Växjö kommun och Sweco:s konsulter. Processen har delvis drivits med inspiration från Åtgärdsvalsstudiemetodiken, där grundtanken är dialog mellan olika parter i tidigt skede av ett projekt. I det här fallet har dialogen hållits mellan förvaltningarna i Växjö kommun, Landstinget, Länstrafiken, Trafikverket, Räddningstjänsten, Cykelfrämjandet, Regionförbundet och Växjö Citysamverkan (cirka 180 medlemmar inom handel och restaurangnäringen i Växjö). Dialogen har främst förts genom workshops med olika inriktning.

Växjö kommun

Per-Olof Löffberg
Trafikplaneringschef

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	3
1.1	Varför en trafikplan?	4
1.2	Projektmål	4
1.3	Trafikplanen i förhållande till andra dokument placering i hierarkin	5
1.4	Arbetsprocessen	6
1.5	Avgränsning	6
2	Transportplanen och åtgärdsvalsstudien	8
2.1	Transportplan för Växjö kommun	8
2.2	Åtgärdsvalsstudie Växjö	8
3	Trafiken i och omkring Växjö – nuläget och framtid samt ställningstagande i åtgärdsvalsstudien	9
3.1	Norrledens betydelse för kommunens behov	12
3.2	Ställningstagande (mål i åtgärdsvalsstudien)	12
4	Vilket trafiksystem vill vi ha i Växjö?	14
5	Gående	15
5.1	Gångtrafiken behöver utvecklas – hur åstadkommer vi det?	16
6	Cykeltrafik	19
6.1	Cykeltrafiken ska öka - Så ska vi arbeta för att nå de uppsatta målen	20
6.2	Hur ser cykelnätet i Växjö ut idag?	21
6.3	Målstandard för cykelvägnätet	25
7	Kollektivtrafik	28
7.1	Busstrafiken ska öka - Så ska vi arbeta för att nå de uppsatta målen	28
7.2	Så här ser busstrafiken ut i Växjö idag	30
7.3	Målstandard	33
8	Utryckningstrafik	38
8.1	Utryckningstrafiken – så ska vi behålla god framkomlighet	38
8.2	Så här ser utryckningsvägnätet ut idag	38
8.3	Målstandard	40
9	Övrig motorfordonstrafik	41
9.1	Motorfordonstrafiken – hur hanterar vi biltrafiken i en växande stad?	41
9.2	Så här ser motorfordonsnätet ut idag	43

9.3	Målstandard för biltrafiknätet	48
10	Konfliktpunkter	51
10.1	Hantering av målkonflikter mellan trafikslag	51
10.2	Slutsatser gällande konfliktpunkter	57
11	Teknisk handbok	58
12	Var inleder vi arbetet?	59
12.1	Arbeta inifrån och ut med fokus på fotgängare, cyklande och kollektivtrafik	59
12.2	Åtgärda mest olyckdrabbade sträckor och korsningar	59
12.3	Åtgärda särskilt identifierade platser med kapacitetsproblem för kollektivtrafik	60
12.4	Gärna påverkansåtgärder men först fysiska åtgärder	60

BILAGOR

- 1 Kartor över konfliktpunkter
- 2 Kartor med belastningsgrader

1 Bakgrund

Kommunstyrelsen har slagit fast att Växjö ska växa, från en småstad där man förväntas nå allt med bil, till en större och attraktivare stad med tydliga urbana kvaliteter och täta regionala förbindelser. När staden växer ska den göra det så att fler personer kan förflyttas på samma yta. Växjö ska utvecklas på ett sätt så att gång, cykel och kollektivtrafik klarar huvuddelen av transportbehoven för medborgarna och där fordonen är miljöanpassade.

För att Växjö ska kunna bli den stad som beskrivs ovan har bland annat en transportplan tagits fram. Transportplanen är det förvaltningsövergripande plandokumentet för all verksamhet i kommunen som påverkar transporter¹. Planen beskriver hur Växjö kommun ska arbeta för att skapa ett effektivt, hållbart och trafiksäkert transportsystem och nå kommunens transportrelaterade mål.

I transportplanen konstateras att de utmaningar som Växjö står inför när det gäller transporter framförallt är:

- Att staden ska kunna växa med bibehållen tillgänglighet och kvaliteter i stadsmiljön.
- Minska utsläppen av växthusgaser, andra föroreningar och buller orsakade av trafiken.
- Öka hälsan, tryggheten och trafiksäkerheten bland medborgare.
- Öka kostnadseffektiviteten i investering och drift av infrastruktur och transporter.

Lösningarna på detta handlar om att skapa ett mer effektivt och hållbart transportsystem. Fler personer och mer gods behöver transporteras på samma yta. Ensamåkning i bil är resurskrävande och ger en rad störningar. Genom att en del invånare byter till mer effektiva färdmedel frigörs kapacitet så att de som måste fortsätta åka bil kan göra det. Gång och cykel är effektiva färdmedel på korta resor och kollektivtrafiken är effektiv i staden och mellan större orter. På landsbygden och i orter med gles kollektivtrafik är och förblir däremot bilen ofta det enda alternativet.

Länssjukhuset, Universitetet, Växjö resecentrum och Växjö flygplats är viktiga regionala målpunkter dit befolkningen från regionen och landsbygden behöver kunna ta sig. Det är därför särskilt viktigt att de som kan väljer gång, cykel eller kollektivtrafik så att kapaciteten kan räckas till fler personer och tillgängligheten bibehållas.

För att uppnå ovanstående har följande punkter identifierats som grundstenar i arbetet:

- Minska behovet av resor och transporter.
- Föra över resor från bil till gång, cykel och kollektivtrafik där alternativ finns.
- Effektivisera kvarvarande bilresor och godstransporter.
- Skapa ett mer trafiksäkert trafikantbeteende.
- Övergång till mer miljöanpassade fordon och drivmedel.

¹ Se även Växjö kommuns miljömål i miljöprogrammet och målen i översiktsplanen.

1.1 Varför en trafikplan?

Som en direkt följd av Transportplan för Växjö kommun har denna trafikplan tagits fram. Den är mer detaljerad än transportplanen och ska vara ett planeringsunderlag för ett transportsystem som är socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbart. Den ska ligga till grund för all trafikrelaterad planering i och runt Växjö tätort och vara ett verktyg för samtliga kommunala nämnder, förvaltningar och verksamheter.

I trafikplanen konkretiseras ambitionerna i transportplanen genom att definiera ett trafiknät för respektive trafikslag. Trafikplanen beskriver vidare en målbild över bland annat konfliktpunkter och vägstandarder. Detaljeringsgraden ligger mellan transportplanen och en planerad teknisk handbok. I den tekniska handboken ska standarden för gående och cyklande minst uppfylla kraven i GCM-handboken². För motorfordon ska standarden utgå från kraven i VGU³ följas. Ytterligare ett syfte med trafikplanen är att den ska vara ett stöd vid framtagandet av listor över de platser och åtgärder som måste genomföras för att målen ska uppfyllas.

1.2 Projekt mål

Målet med trafikplanen är att den ska bidra till att ett moderniserat transportsystem skapas. Ett transportsystem gällande ekonomi, kunskapskrav och förmåga som är mer jämlikt till sin karaktär än vad som är fallet idag. Jämlikhet i det här fallet har sin utgångspunkt i vilket färdssätt som flest människor kan använda utifrån ovan nämna aspekter.

För att inte säga alla så är åtminstone nästan alla någon gång fotgängare. För att gå krävs inga ekonomiska investeringar eller utbildning. För att cykla och åka kollektivt krävs däremot något mer. Cyklande behöver kunna trafikregler och de behöver ha en cykel för att kunna cykla. För att gå så väl som för att cykla krävs dock en viss fysisk förmåga och det är viktigt att bygga samhället så tillgängligt som möjligt för så många som möjligt.

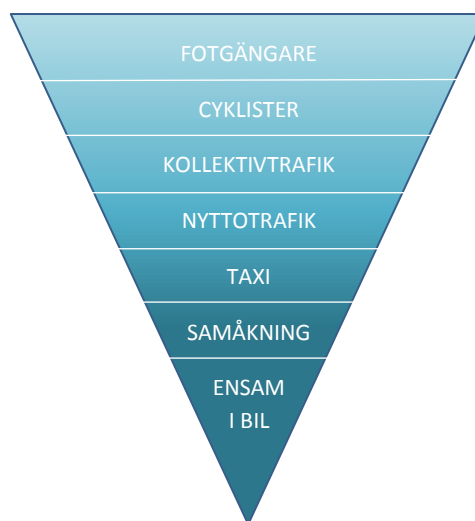
Kollektivtrafikresenärerna behöver tillgång till lite mer pengar än gående. För att åka bil krävs både en stor investering (för att köpa fordonet) och en utbildning i form av ett körkort vilket begränsar andelen medborgare som kan förflytta sig på det sättet. Med hänsyn till att alla inte kan gå eller cykla ska gång, cykel och kollektivtrafik komplettera varandra mer än att ses som konkurrerande färdmedel.

Med hänsyn till resonemanget ovan borde gång och cykel prioriteras högst, därefter kollektivtrafik och bil lägst eftersom det är så mycket större andel invånare som kan gå än köra bil, se Figur 1.1 som illustrerar ett jämlikt transportsystem. Följden skulle bli att systemet åtminstone inte underlättar för biltrafiken vilket kan leda till att bilister väljer ett annat färdmedel än bil.

Ställningstagandet kan också motiveras med att de fordonsslag som är minst ytkrävande och belastar miljön minst prioriteras högst i stadsplaneringen.

² Sveriges kommuner och landsting (SKL) och Trafikverket (2010) GCM-handbok. Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopedtrafik i fokus.

³ Trafikverket och Sveriges kommuner och landsting (SKL) (2015) Vägars och Gators utformning.



Figur 1.1: Jämnt transportsystem. Källa: Bicycel Innovation Lab, modifierad.

1.3 Trafikplanen i förhållande till andra dokument placering i hierarkin

Trafikplanen ska ligga till grund för all trafikrelaterad planering i och runt Växjö tätort och vara ett verktyg för samtliga kommunala nämnder, förvaltningar och verksamheter.

Målen för trafiken i Växjö formuleras övergripande i Växjö kommuns översiktsplan och i Miljöprogram för Växjö kommun. Målen i översiktsplanen och miljöprogrammet har brutits ner till strategier och vägval som redovisas i transportplanen. På operativ nivå finns förutom denna trafikplan dels fordonsspecifika planer, dels planer för trafiksäkerhet och parkering och en trafikplan för Växjö centrum som togs fram våren år 2015. I de fordonsspecifika planerna och trafiksäkerhetsplanen bör mer preciserade och tidsatta mål formuleras och antas.

Tabell 1.1: Trafikplanens placering i dokumentshierarkin (bock markerar att dokumentet är framtaget).

Mål	Strategier och vägval	Planer/Åtgärder	Handböcker
Översiktsplan 2005 ✓	Transportplan ✓	Trafikplan ✓	Teknisk handbok
Miljöprogram 2014 ✓		Parkeringsstrategi ✓	
		Trafikplan centrum ✓	
		Cykelvägplan	
		Fotgängarplan	
		Trafiksäkerhetsprogram	

För att ha redskapen att göra rätt åtgärder i riktning mot de uppsatta målen ska en verktygslåda i form av *Teknisk handbok* tas fram.

1.4 Arbetsprocessen

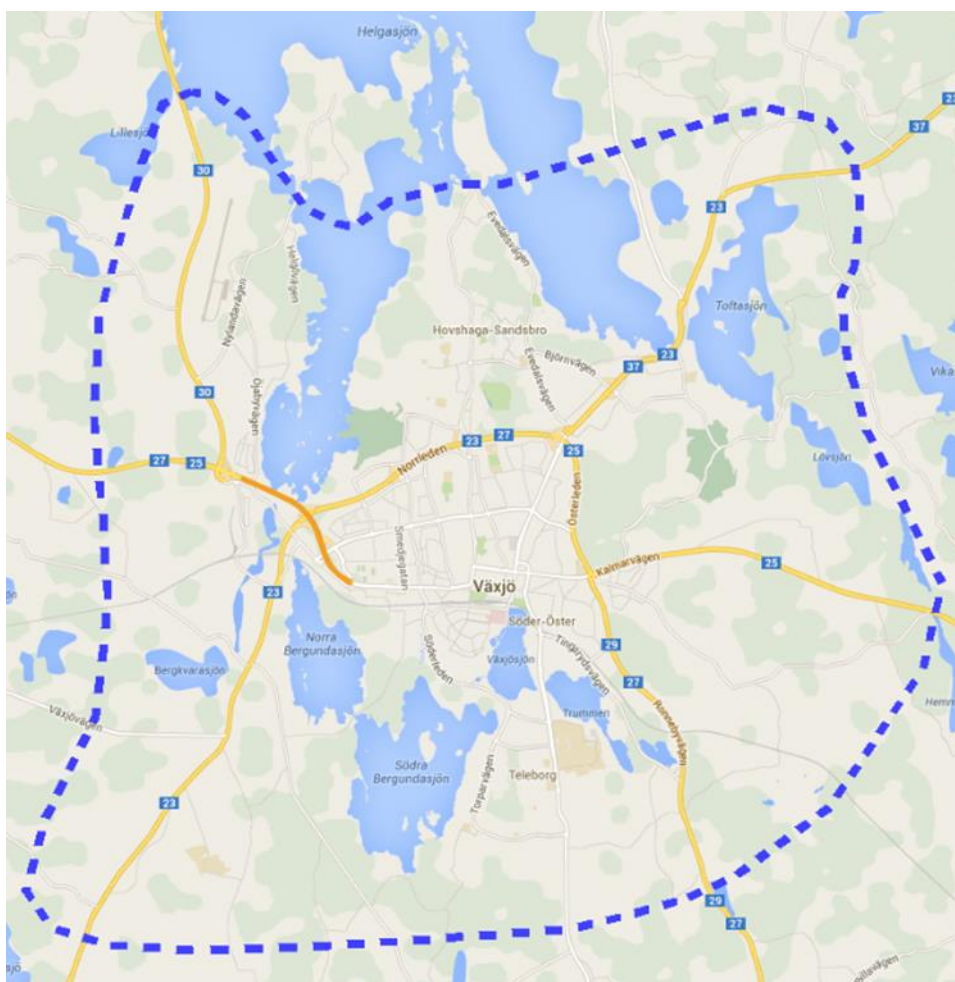
Arbetsprocessen med att ta fram trafikplanen har kännetecknats av ett nära samarbete mellan medarbetarna på trafikenheten i Växjö kommun och Sweco:s konsulter. Processen har delvis drivits med inspiration från Åtgärdsvalsstudiemetodiken (ÅVS) där grundtanken är dialog mellan olika parter i tidigt skede av ett projekt. I det här fallet har dialogen hållits mellan förvaltningarna i Växjö kommun, Landstinget, Länstrafiken, Trafikverket, Räddningstjänsten, Cykelfrämjandet, Regionförbundet och Växjö Citysamverkan⁴. Dialogen har främst förts på två workshops med olika inriktning. Syftet med den första workshopen var att sätta upp mål för trafikplanen men även att identifiera problem som gör att målet inte redan är uppfyllt idag. Därefter listades lösningar på de problem som identifierades. Syftet med den andra workshopen var att förankra inriktningen på det arbete som påbörjats efter den första. På workshopen fastlades även målstandard för de olika trafikslagen.

Arbetsprocessen har hängt nära samman med genomförandet av åtgärdsvalsstudien för det övergripande vägsystemet i och kring Växjö stad som drivits av Växjö kommun tillsammans med Trafikverket, se nedan. Arbetena har pågått parallellt och har av naturliga skäl stor effekt på varandra. Resultatet av åtgärdsvalsstudien har stor påverkan på hur trafiksystemet bör nyttjas i Växjö och därmed trafikplanen och vice versa. Arbetet med trafikplanen som påbörjades under våren år 2014 har behövt invänta fastställelse av ÅVS:en och har därför pågått i cirka tre år.

1.5 Avgränsning

Trafikplanen avgränsas till att omfatta tätorten och de omgivande statliga riksvägarna samt den trafik som genereras till och från detta område. I avgränsningen ingår även att hantera trafiken till och från de utpekade regionala målpunkterna i Växjö; Länssjukhuset, Universitetet, Växjö resecentrum och Växjö flygplats. Avgränsningen är den samma som för ovan nämnd åtgärdsvalsstudie, se Figur 1.2.

⁴ Växjö Citysamverkan AB har cirka 180 medlemmar inom handel och restaurangnäring. Så gott som alla de stora fastighetsägarna är med i organisationen.



Figur 1.2: Geografisk avgränsning.

2 Transportplanen och åtgärdsvalsstudien

2.1 Transportplan för Växjö kommun

Transportplanen är tydlig, Växjö ska effektivisera transportsystemet och det ska bli mer hållbart. Fler människor och mer gods ska kunna förflyttas på samma yta som idag vilket innebär att den ytkrävande bilen måste bytas ut, där alternativ finns, för att frigöra kapacitet. För att Växjö ska kunna växa från en småstad till en attraktiv stad med urbana kvaliteter behöver synsättet på att gå, cykla och åka kollektivt bli mer modern och något som är lika självklart som att åka bil. Det ökade behovet av förflyttningar till följd av fler invånare, måste till största delen tillgodoses med gång, cykel och kollektivtrafik för att det inte ska bli en ohållbar situation med orimlig tröghet och köer som följd.

2.2 Åtgärdsvalsstudie Växjö

Parallellt med framtagandet av denna trafikplan har en åtgärdsvalsstudie för det övergripande vägsystemet i och kring Växjö genomförts. Åtgärdsvalsstudien är ett underlag för en fortsatt dialog mellan Trafikverket och Växjö kommun där de båda parterna är överens om ett långsiktigt arbetssätt som säkrar stadens fortsatta utveckling och det omgivande vägnätets grundläggande funktion.

En direkt utlösande faktor till studien är att Norrleden riskerar att i relativ närtid bli överbelastad och därmed få en försämrad funktion som regionalt stråk vilket även påverkar den kommunala trafiken. Den stora trafikökningen beror till största delen på att Växjö växer och att antalet bilresor därmed löpande ökar. Samtidigt planeras flera större nybyggnadsområden som sannolikt skapar tillkommande biltrafik.

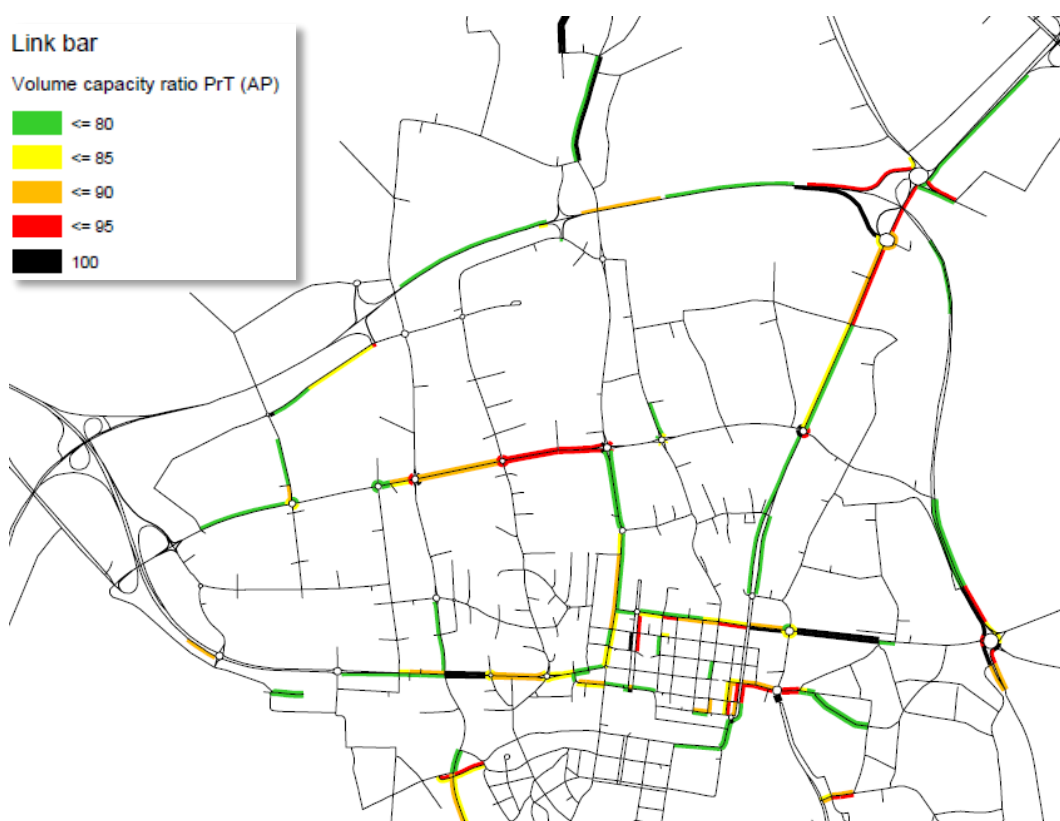
En grundläggande idé med åtgärdsvalsstudier är att olika organisationer i tidigt skede samlas kring samma problem och tar gemensamt ansvar för att lösa det. I det här konkreta fallet handlar det för Växjös del, i stort, om att ta ansvar för sina invånares resor och färdmedelsval. Trafikverket ansvarar för riksvägarna och deras ansvar begränsas, i nuläget, till dem. Se vidare nedan för resultatet av studien.

Ställningstagandena i åtgärdsvalsstudien påverkar trafikplanen och har haft stor betydelse för de ställningstaganden som är gjorda i trafikplanen. Infrastrukturen både i och kring Växjö är i många delar gemensam och påverkar därmed båda organisationernas intressen.

3 Trafiken i och omkring Växjö – nuläget och framtid samt ställningstagande i åtgärdsvalsstudien

Trafiken i Växjö fungerar över lag bra men på sina ställen är belastningsgraden på vägar och gator hög. Tyréns har på uppdrag av kommunen analyserat trafikläget i Växjö både för nuläget och för år 2030 som är den utblick kommunens översiktsplan bygger på.

Modellen som används för analyserna visar redan idag höga belastningsgrader (över 90 % för maxtimmen) på Norrleden, Österleden, Sandsbrovägen, Linnégatan-Storgatan (mellan Vilhelm Mobergs gata och Teleborgsvägen), Teleborgsvägen (mellan Tingsrydsvägen och Alegatan), Storgatan öster om Smedjegatan, Mörnens väg mellan Smedjegatan och Liedbergsgatan, Fagrabäcksvägen mellan Risingevägen och Linnégatan, Östergårdsgatan mellan Norrtullsgatan och Staglabergsgatan samt delar av Söderleden intill Södra Allérandellen, se Figur 3.1.

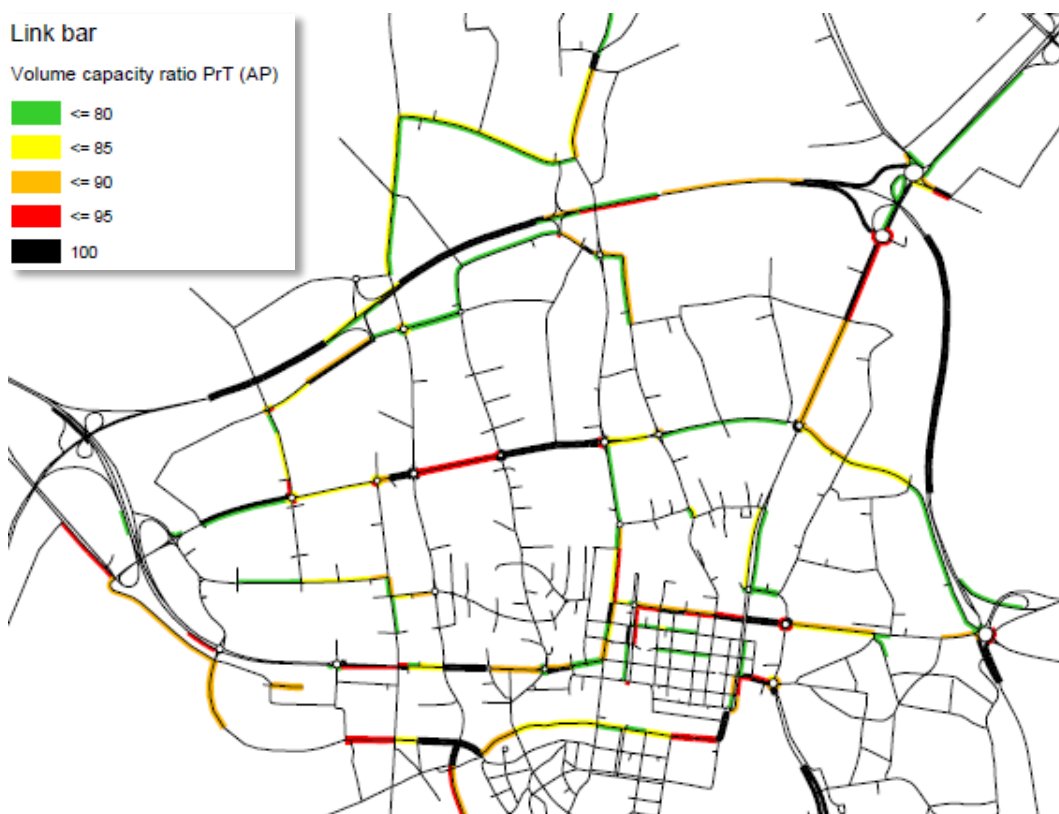


Figur 3.1: Belastning av gatunät i nuläget.

I figuren presenteras belastningsgrader i dagsläget och tydligt är att det redan i dag finns sträckor som är fullt belastade, markerade med svart färg. Fortsatt ökad trafik kommer försämra framkomligheten och öka restider under högtrafik.

En belastningsgrad på 90 % innebär att systemet är påtagligt påverkat och att trängseln är tydlig med restidsförlängningar som följd. Effekterna uppkommer under dygnets maxtimmar vilket innebär att det däremellan kan vara avsevärt mindre trafik.

I översiktsplanen för Växjö har det fastställts att Växjö stad ska kunna växa från att idag ha cirka 64 000 invånare till att bli en stad för 100 000 invånare. Inom ramen för åtgärdsvalsstudien har två grundscenarier för befolkningsökning studerats. I första scenariot (GS 1) antas att Växjö får + 20 000 invånare i områden där planläggningsprocessen redan startat, i scenario två (GS 2) är översiktsplanen för Växjö fullt utbyggd med + 40 000 invånare. Redan vid en befolkningsökning med 20 000 invånare skulle situationen bli ansträngd med dagens färdmedelsfördelning. Detta trots att utbyggnaden i GS 1 antas ske i områden närmare befintlig befolkningstyngdpunkt vilket genererar färre nya resor per invånare än GS 2 som kräver utbyggnad i mer perifera områden, se Figur 3.2.



Figur 3.2: Belastning av gatunät vid scenariot med 20 000 ytterligare invånare.

Ökar invånarantalet med 40 000 invånare och med bibehållen färdmedelsfördelning skulle antalet bilresor öka med närmare 100 000 resor per dygn. En situation som med dagens system skulle bli väldigt ansträngd. Resultatet från analyserna visar att

gatusystemet inte tål ohämmad trafikökning. Med bibehållen färdmedelsfördelning skulle Växjös trafiksystem vara väldigt högt belastat, redan vid ytterligare 20 000 invånare. Med ökat invånarantal om 40 000 personer kommer trafiksystemet vara så pass belastat, med nuvarande färdmedelsfördelning, att det skulle kollapsa, se Tabell 3.1.

Tabell 3.1: Antal resor per dygn med oförändrad färdmedelsfördelning i Växjö kommun. Källa: Tyréns trafiksimulering i VISUM.

	Bil		Kollektivtrafik		Cykel och gång		Totalt
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal
Dagsläge invånare	175 000	68%	16 000	6%	64 800	25%	255 800
+ 20 000 invånare	197 000	69%	17 500	6%	71 300	25%	285 800
+ 40 000 invånare	262 000	71%	19 600	5%	87 600	24%	369 200

För att inte hamna i en oönskad situation och samtidigt kunna behålla målen om ökad befolkning i Växjö är en lösning att förändra invånarnas färdmedelsval och därmed färdmedelsfördelningen. Då skapas en bättre situation för det framtida Växjö. Att den ökade trafiken, i stort sett, enbart hanteras av kollektivtrafik, cykel och gång ställer samtidigt stora krav på de systemen. Ökningen kommer att bli markant för kollektivtrafiken och cykel men samtidigt är det de färdmedel som tar väsentligt mindre yta i anspråk än biltrafiken. För att det fortsatt ska vara trevligt att vistas i och förflytta sig i Växjö är det nödvändigt att ökningen av trafiken görs med andra färdmedel än med bil, se Tabell 3.2.

Tabell 3.2: Antal resor per dygn med önskad färdmedelsfördelning enligt miljöprogrammet i Växjö kommun. Källa: Tyréns trafiksimulering i VISUM.

	Bil		Kollektivtrafik		Cykel och gång		Totalt
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal
Dagsläge	175 000	68%	16 000	6%	64 800	25%	255 800
+ 20 000 invånare	170 000	59%	29 500	10%	86 300	30%	285 800
+ 40 000 invånare	187 000	51%	43 500	12%	138 700	38%	369 200

När belastningsgraden närmar sig 100 %, vilket den gör på ett antal platser redan vid 20 000 fler invånare är gränsen nära för att systemet inte längre fungerar. Risken för betydande störningar är då mycket stor och restiderna blir markant längre. Vid ökad trafik kommer tiden då maxtimmarna inträffar att förlängas. Restidsförlängningen får konsekvenser på såväl busstrafiken som den övriga motorfordonstrafiken. I Figur 3.3 beskrivs konsekvenserna för en sträcka motsvarande mellan Sandsbro och Samarkand.

Scenario	Restid (obelastat vägnät)	Restid (belastat vägnät)
Dagsläget	14 minuter	19 minuter
Grundscenario 1	14 minuter	22 minuter
Grundscenario 2	14 minuter	38 minuter

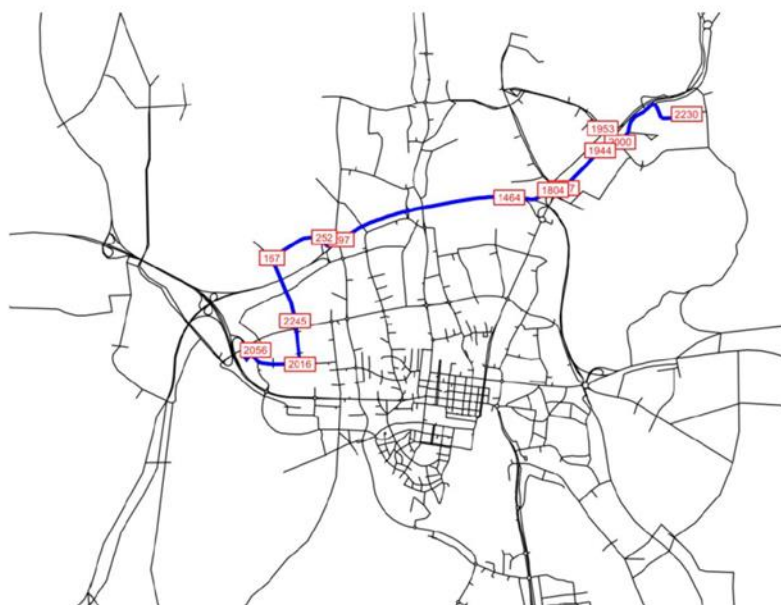


Bild: Sträckan skall motsvara Sandsbro till Samarkand

Figur 3.3: Restidsförlängning på sträcka motsvarande Sandsbro till Samarkand, som en följd av ökad belastning i trafiksystemet.

3.1 Norrledens betydelse för kommunens behov

Norrleden (väg 23/25/27) är en statlig väg med en funktion som regionalt stråk. Vägen är en viktig länk i östvästlig riktning som binder samman Halmstad och Kalmar samt orter däremellan. Vägen används även frekvent såväl av stadens invånare med både start och målpunkt i staden som av boende i omkringliggande orter. Norrleden är på sätt en mycket viktig väg för kommunen och trafiken i staden.

3.2 Ställningstagande (mål i åtgärdsvalsstudien)

Under arbetet med åtgärdsvalsstudien har ledningen för Trafikverket och Växjö kommun utifrån delresultat och tidigare diskussioner enats om följande sammanfattande ståndpunkter som utgör en grund för gemensamma diskussioner om transportsystemets utveckling i och kring Växjö.

- Bilens andel av stadens trafikarbete ska inom 15 år minska från dagens cirka 65 % till 50 %.

- På riksvägarna genom staden prioriteras framkomligheten för fjärtrafiken.
- Riksvägarna genom staden utgör också huvudstråk för transporter såväl till/från staden som transporter inom staden.
- På kommunala huvudvägar som leder till utpekade regionala målpunkter prioriteras kollektivtrafiken och till lasarettet ges ambulanstransporter särskilt hög prioritet.
- Vid stadens fortsatta expansion eftersträvas en bebyggelseutveckling som gynnar transporter med gång-, cykel-, och kollektivtrafik framför biltransporter.

Följden av ställningstagandet ovan innebär att det *inte* ställs några krav på kommunen att skapa kapacitet på befintliga kommunala vägar eller bygga ett parallellt nät utmed de statliga vägarna för att avlasta Norrleden. Detta innebär exempelvis att Mörners väg inte behöver anpassas till ökad trafik, men ställningstagandena innebär också att Teleborgsvägen exempelvis ska upprätthålla standarden av regional huvudgata som leder till regionala målpunkter.

4 Vilket trafiksystem vill vi ha i Växjö?

För biltrafiken innebär en restriktiv syn på kapacitetshöjande åtgärder att det tidvis kan bli trångt på vissa gator och i vissa korsningar. Det är viktigt i det här sammanhanget att ta hänsyn till busstrafikens och utryckningstrafikens förutsättningar, exempelvis kan behovet av att bygga ut busskörfält öka när kapaciteten för den motorburna trafiken minskar. Det är också viktigt generellt att erbjuda alternativ till biltrafiken (i första hand cykel och busstrafik) för att inte kapacitetsbegränsande åtgärder eller avsaknad av kapacitetshöjande åtgärder för biltrafiken ska upplevas negativt.

Utrymmesfrågan är mycket viktig och en av anledningarna till den prioritering trafikplanen anger och där gång-, cykel- och busstrafik har en viktig roll eftersom de kan minska den utrymmeskrävande biltrafikens behov, såväl vad gäller körbana som yta för parkering.

Målen som Växjö har satt upp anknyter till det nationella hänsynsmålet (transportpolitiskt mål) inte minst genom nollvisionen som ligger till grund för arbetet, det vill säga målet om att ingen ska skadas allvarligt eller dö i trafiken. Det är känt att ju fler som cyklar och går desto mer minskar risken för att skadas och dödas. Åtgärder som leder till ökat antal cyklande och fotgängare är således i sig trafiksäkerhetshöjande.

Trafikplanen har en tydlig prioritering av trafikslagen där oskyddade trafikanter (fotgängare och cyklande) prioriteras högst följt av busstrafik, nyttotrafik och biltrafik. Genom att satsa på de transportslag som inte påverkar miljön negativt kan målet om en god livsmiljö uppfyllas.

Om ökningen av trafiken inte tas om hand av busstrafik, cykel och gång kommer det befintliga trafiksystemet inte att kunna hantera de framtida flödena.

5 Gående

Gående som trafikantslag har en särställning i och med att nästan alla resor startar med gång. För att ta sig till sin parkeringsplats för cykel eller bil eller till sin hållplats krävs allra oftast en kort promenad. Många av gångresorna är kombinationsresor där man går till sin hållplats eller till parkeringsplatser. Gångtrafiken karaktäriseras vidare av att det finns olika syften med att gå. Det kan vara att ta sig snabbaste vägen till arbetet, att gå en promenad i naturen eller att flanera i staden. Eftersom gångtrafiken är så komplex till sin karaktär och innefattar så mycket mer än det trafikmässiga så hanteras gående endast översiktligt i denna trafikplan för att ge utrymme för ett helhetsgrepp i en fotgängarplan.

Gångtrafiken delas normalt in i förflyttning, motion och flanering. Förflyttning görs av de som går till sin arbetsplats eller annan viktig målpunkt och som inte har målpunkter mellan start- och målpunkter. Motionerar gör de som går i syfte att röra på sig. Flanören har många målpunkter längs med sin ofta obestämda sträcka och promenerar som ren rekreation. Beroende på typ av förflyttning ställer fotgängarna olika krav på trafikmiljön. Fotgängarna skiljer sig här mot andra trafikantsslag i och med att man har extra höga krav på attraktivitet och upplevelse. Fotgängare är också precis som cyklande en heterogen grupp vad gäller såväl förmågor, gånghastighet och syfte med resan.

Som gående anser många att det är viktigt att slippa stora trafikmängder och passager över hårt trafikerade gator. Dessa faktorer, tillsammans med avståndet, påverkar framkomligheten. En försämrad framkomlighet innebär ofta en förlängd restid där tiden ibland är den avgörande faktorn vid valet av färdssätt. Därför spelar genheten en viktig roll vid val av färdmedel. Med genhet menas att gångnätet ska vara utformat så att det verkligen är det kortaste möjliga. Därför är ett finmaskigt och gent gångnät viktigt för att det ska kännas attraktivt att använda.

Ett sammanhängande, säkert, tryggt och tillgängligt gångnät är också viktigt för att det ska vara attraktivt att använda. Gångnätet ska vara kontinuerligt så det finns möjlighet att nå fram till viktiga målpunkter. Faktorer som påverkar säkerhet och trygghet är bland annat separeringsgrad mellan gång- och cykeltrafik, standard på markunderlag, vinterväghållning, belysning, passagers utformning och möjligheten till att se och/eller träffa andra människor. För de som av hälsoskäl har svårt att gå är möjligheten att vila en mycket viktig faktor. Detta ställer krav på vilomöjligheter i form av bänkar och vilplan där gångvägar lutar. För de som flanerar kan en kvalitet vara att man inte behöver gå samma väg i båda riktningarna.

En utveckling av gångtrafiken i Växjö bör göras i form av en fotgängarplan för att ta ett samlat grepp kring dessa frågor. I en sådan behöver en hierarki för gångstråken fastslås. Detta saknas idag för gångtrafiken. Det finns dock allmänna riktlinjer om var det ska finnas trottoarer och gångbanor dels från GCM-handboken, dels lokala riktlinjer. GCM-handboken säger att det ska finnas gångbanor vid hastigheter för motorfordon på 40 km/h eller högre och vid 30 km/h om motorfordonsflödena för dimensionerande timma överstiger 100 fordon.

5.1 Gångtrafiken behöver utvecklas – hur åstadkommer vi det?

Gångnätet är ur en synvinkel väl utvecklat i och med att trottoarer finns på de gator där det inte är lämpligt att gå i blandtrafik och att dessa är kompletterade med friliggande gångbanor, framför allt i parkmiljö. Trots detta finns det anledning att utveckla gångtrafiken strategiskt för att skapa ett säkert och attraktivt nät där man även tar hand om frågor som exempelvis trygghet men också framkomlighet och trafiksäkerhet i korsningspunkter. Eftersom gående transporterar sig långsamt, framför allt vid flanering, gör detta att upplevelsen under resan i form av attraktiva miljöer är betydligt viktigare än för andra trafikantslag.

I *Transportplan för Växjö kommun* bedöms de största utmaningarna vara:

- Att fler äldre vågar gå
- Att fler barn tillåts gå själva
- Att fler funktionshindrade kan ta sig fram själva eller med ledsagare
- Att kvinnor känner sig trygga nattetid
- Att fler tycker det är naturligt att gå längre, gå till bussen eller parkera längre bort

Strategierna för att åstadkomma detta är:

- Utveckla gångnätet för att erbjuda genare, vackrare, tryggare, trafiksäkrare och tillgänglighetsanpassade förbindelser.
- Fokusera förbättringen av gångstråken i och till de fyra centrumbildningarna samt viktiga målpunkter i staden. De fyra centrumbildningarna är; den centrala stadskärnan, området kring Smarand och I11, Teleborgs centrum – Universitetet och Östra Norremark
- Underhålla gångvägarna så att de är bekväma och trygga.
- Minska singelolyckor för gående på grund av bristande drift och underhåll.

Dessa strategier har i denna trafikplan utvecklats med insatsområden enligt nedan

- Övergångsställen och gångpassager
 - Säkerhet
 - Framkomlighet
- Fotgängerplan
 - Trygghet
 - Attraktivitet
 - Förbättra gångbanorna i och till centrum
 - Belysning
- Tillgänglighet
 - Tillgänglighetsplan
 - Enkelt avhjälpna hinder

Utöver dessa planeringsmässiga aspekter behöver man arbeta med strategier för att underhålla gångvägarna så att de är bekväma och trygga och så att man minskar singelolyckor för gående.

5.1.1 Fotgängerplan

Ett strategiskt grepp bör tas genom en fotgängerplan där man utifrån gångtrafiken och fotgängarnas förutsättningar tar fram strategier och åtgärder för att säkra en gångvänlig stad i enlighet med transportplanen. En fråga som särskilt lyfts fram i Trafikplan för Växjö centrum är behovet att se över gångbanor och trottoarer i centrum och att dessa är en viktig aspekt för att kunna styra folk till att parkera i de parkeringshus som planeras utanför centrum.

Belysning är en viktig faktor ur flera aspekter och fyller flera behov, framför allt trafiksäkerhet och trygghet, men har också betydelse för rumslighet och orienterbarhet. Belysningsfrågor är därmed en mycket viktig del i en fotgängerplan.

Eftersom fotgångare hanteras något mer översiktligt i denna trafikplan bör framtagande av fotgängerplan prioriteras.

5.1.2 Övergångsställen och gångpassager

Precis som för cykeltrafiken är mycket av gångtrafikens säkerhet kopplat till den motorburna trafiken och deras hastighet. De åtgärder som föreslås för att åtgärda de mest olycksdrabbade korsningarna och sträckorna kommer därför att ha en positiv effekt även för fotgängarna. Utöver detta krävs åtgärder särskilt inriktade på fotgängarnas korsningspunkter genom en övergångsställesplan där åtgärder för befintliga övergångsställen och gångpassager föreslås. Åtgärderna kan innebära dels fysiska åtgärder, dels att övergångsställen tas bort, flyttas eller läggs till.

5.1.3 Tillgänglighet för personer med funktionsnedsättningar

Tillgänglighet påverkas av hur anpassad bland annat gatumiljön är med avseende till personens eventuella funktionsnedsättningar. Personer som har någon form av funktionsnedsättning är en mycket heterogen grupp med allt från personer med

omfattande funktionsnedsättningar som har stora hjälp- och hjälpmedelsbehov till personer med mindre nedsättningar. I de flesta fall innebär en anpassning till personer med funktionsnedsättningar att trafikmiljön blir bättre även för andra gående. En tillgänglighetsinventering har genomförts år 2016 för att identifiera enkelt avhjälpna hinder. Att inventeringen är gjord är i sig bra och en start på arbetet. Viktigast är dock att arbetet fullföljs med att åtgärder genomförs och att medel för detta avsätts i budget.

5.1.4 Konflikter mellan gående och cyklande

Gående har traditionellt planerats väldigt nära cykeltrafiken och ofta med gemensamma banor eller banor som bara skiljs åt med en linje. Detta trots att skillnaderna mellan gående och cyklande är betydligt fler än likheterna. Cyklande sker på ett fordon och i en betydligt högre hastighet än gående. Gående har en hastighet på 5-7 km/h och cyklande 15-20 km/h med en stor variation framför allt mot högre hastigheter. Som en följd av detta är konflikter mellan gående och cyklande vanliga. För att förbättra såväl gåendes som cyklandes trygghet och framkomlighet är det ytterst viktigt att gående och cyklande separeras ordentligt och tydligt.

5.1.5 Drift och underhåll är viktigt för gångtrafiken

Cirka 85 % av alla olyckor där gående skadas är singelolyckor. Av dessa beror flertalet helt eller delvis på brister i drift och underhåll. Även om fördelningen skiljer sig åt på så sätt att andelen singelolyckor är lägre avseende svåra olyckor och dödsolyckor så är åtgärder och strategier för förbättrad drift och underhåll viktigt för att minska de gåendes olyckor. Brister i drift och underhåll riskerar också att leda till att vissa fotgängare väljer att inte gå ut, vilket leder till en ökad isolering för dessa grupper.

6 Cykeltrafik

Det finns många anledningar till att prioritera cykeltrafik i tätortsmiljö. Cykeln är ett pålitligt, snabbt, smidigt och billigt transportmedel. Cyklande påverkas sällan av rusningstrafikens köer eller tidtabeller och kan ofta komma väldigt nära sin målpunkt och parkera där. En cykel kräver endast en tiondel av den yta som en bil upptar i trafiksystemet, det gäller även vid parkering. Cyklande bidrar också till ett rikare stadsliv och är en förutsättning för en tätare stad.

Att cykla är bra för miljön. Cyklar släpper inte ut några emissioner och endast minimalt med däckpartiklar, bullret är nästan obefintligt och tillverkningsprocessen av cyklar är väldigt enkel jämfört med bilar.

Cyklande är precis som fotgängare en heterogen grupp med olika kunskaper, förutsättningar, önskemål och krav. Trenden är också att nya typer av cyklar ökar dessa skillnader. Detta ställer krav på bredder eftersom hastighetsspridningen ökar, samt på utrymmen och svängradier för att möjliggöra för alla olika typer av cyklar.

- Pendlare ställer stora krav på framkomlighet samt genhet och korta avstånd, men ställer inte särskilda krav på upplevelserika och attraktiva miljöer. Möjligheten att parkera på ett säkert och enkelt sätt vid målpunkten är viktig. Flacka lutningar och små nivåskillnader är en fördel.
- Cyklande som ska göra inköp eller ska till fritidsaktiviteter ställer stora krav på framkomlighet samt genhet och korta avstånd, men ställer inte särskilda krav på upplevelserika och attraktiva miljöer. Möjligheten att parkera på ett säkert och enkelt sätt vid målpunkten är viktig. Flacka lutningar och små nivåskillnader är en fördel. Vissa inköp görs med paketcyklar eller cykelkärror vilket ställer krav på parkeringsplatsernas utformning med avseende på utrymme.
- Motionären ställer höga eller mycket högra krav på framkomligheten. Genhet i form av korta avstånd är ingen viktig faktor, däremot ställs höga krav på stora radier och få stopp längs sträckan. Möjligheten att parkera på ett säkert och enkelt sätt vid eventuella målpunkter är viktig. Flacka lutningar och små nivåskillnader är inget krav, i vissa fall kan det tvärtom vara så att motionären söker backiga sträckor för att få träning.
- Flanörcyklande och turistcyklande ställer inga särskilda krav på framkomligheten. Genhet i form av korta avstånd är ingen faktor eftersom resan är målet. Flanörcyclister ställer stora krav på attraktiva och upplevelserika miljöer. Flacka lutningar och små nivåskillnader är en fördel.
- Cyklande barn har särskilda behov eftersom de inte är trafikmogna vilket ställer extra krav på trafiksäkra miljöer.

I *Transportplan för Växjö kommun* anges nio strategier inom strategiområdet cykel.

- Utveckla cykelvägnätet för att erbjuda genare, bekvämare och trafiksäkrare förbindelser i både nya och befintliga områden i staden
- Göra det snabbare och enklare att cykla på huvudcykelvägarna samtidigt som olycksriskerna minskar. Fokus är att minska antalet stopp/hinder för cyklister
- Göra det enklare att parkera sin cykel bekvämt och säkert
- Underhålla cykelvägarna så att det är snabbt, enkelt, bekvämt samt trafiksäkert att cykla i Växjö kommun
- Öka vintercyklingen
- Minska singelolyckor på grund av bristande underhåll
- Utveckla cykelkulturen i Växjö så att cykling förknippas med ännu fler positiva egenskaper (hippt, normalt, vackert etc.)
- Utveckla bra information så att cyklister lätt hittar till viktiga målpunkter
- Involvera cykelintresserade, föreningar etc. i cykelutvecklingsarbetet

6.1 Cykeltrafiken ska öka - Så ska vi arbeta för att nå de uppsatta målen

Enligt de målsättningar som satts upp i såväl detta dokument som miljöprogrammet och transportplanen för Växjö ska cykeltrafiken öka. Målet bedöms som viktigt om Växjö ska kunna växa till 100 000 invånare utan att trafiksystemet kollapsar. Andelen cykelresor i Växjö kommun förväntas att öka från dagens 19 % (år 2012) till 27 % år 2030⁵ vilket ställer krav på utformning dels för att få fler att cykla, dels skapa en infrastruktur som klarar de ökade trafikflödena. De punkter man framför allt bör arbeta med är:

- Utveckla det befintliga nätet
 - Bredd och separering
 - Korsningsutformning
 - Hastighetssäkrande åtgärder
 - Planskildheter
 - Trafikreglering
 - Förbättrad belysning
- Utbyggnad av nya stråk
 - Bygg ut i enlighet med cykelvägplan
 - Utbyggnad längs huvudgator
 - Genombrott för att skapa bättre maskvidd genom att skapa cykelstråk genom stora kvarter som annars blir barriärer
 - Målstandard med tanke på framtida trafik
- Parkeringsplatser
 - Krav vid detaljplaner
 - Utveckla vid centrum
 - Utveckla vid busshållplatser

⁵ Växjö kommun (2014) Transportplan för Växjö kommun.

- Tillbehör
 - Vägvisning
 - Luft och service
- Teknisk handbok (Utformningspolicy)
 - Säkra kvalitén vid ny- och ombyggnad
- Kommunikation
 - Dialog med brukare
 - Information i samband med ombyggnad
- Demonstrationsstråk för att visa på det goda exemplet

Det första steget bör vara att utveckla de skyltade huvudcykelstråken i det befintliga nätet och göra förbättringar här så att de uppfyller målstandarden, såväl vid korsningar som på sträcka. Utbyggnad bör ske i enlighet med cykelvägplanen där även prioritering mellan olika angelägna projekt görs. Dessa stråk är redan väl inarbetade och välanvända och i många fall de genaste och mest attraktiva sträckningarna.

För att förbättra framkomligheten är det framför allt viktigt att titta på korsningspunkterna med avseende på såväl reglering som geometrisk utformning.

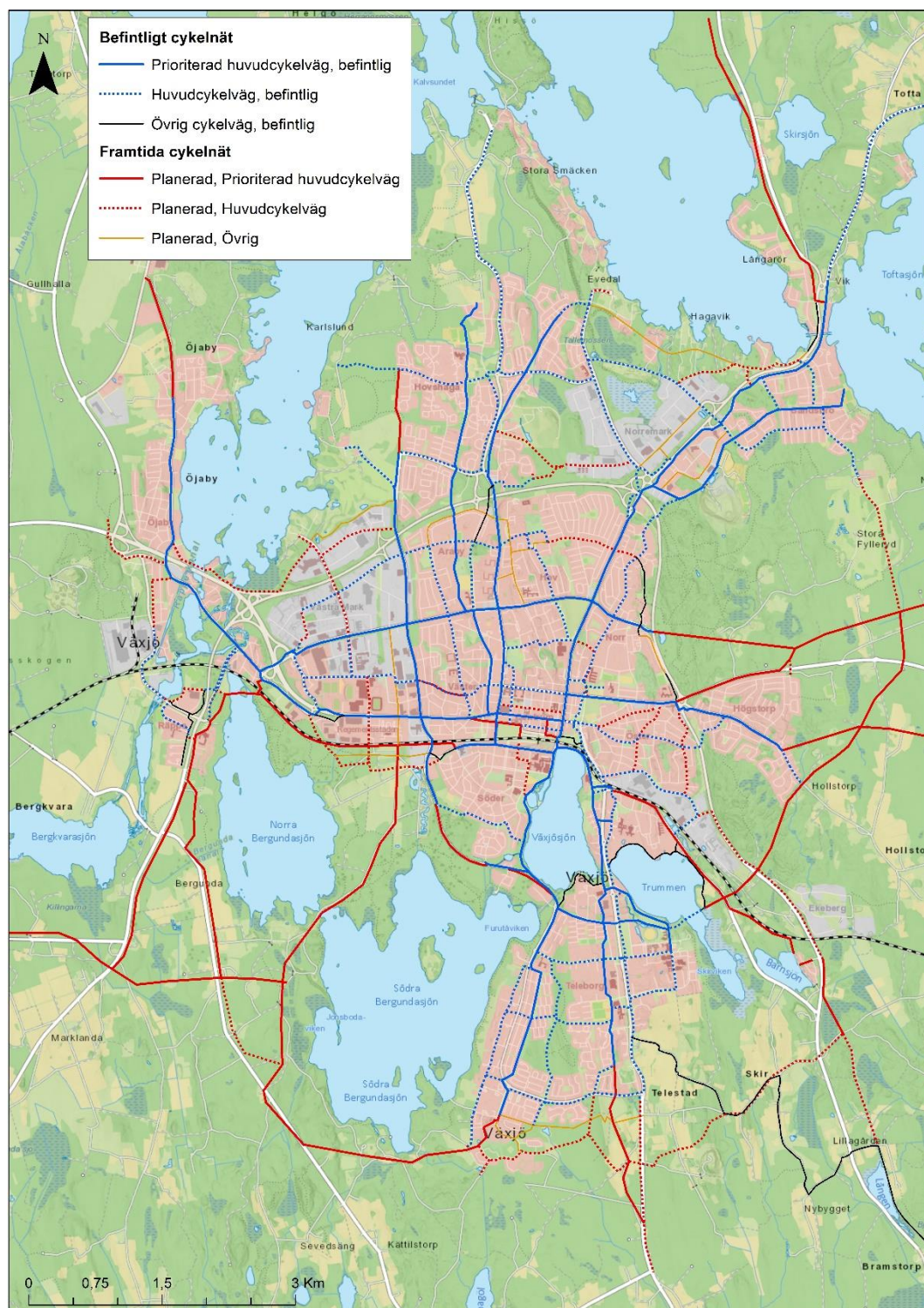
6.2 Hur ser cykelnätet i Växjö ut idag?

6.2.1 Sträckor

Cykelnätet i Växjö tätort är uppbyggt kring en stomme av fyra särskilt skyltade cykelstråk. Dessa leder från Växjö yttre områden (Räppe, Öjaby, Hovshaga och Araby, Sandsbro, Högstorp samt Teleborg) in till centrala Växjö. De skyltade cykelstråken kompletteras av cykelbanor och cykelfält längs de större gatorna och friliggande cykelvägar. De friliggande cykelvägarna finns framför allt i yttre områden som Hovshaga och Teleborg. I de centrala delarna av staden sker cykling ofta i blandtrafik.

I Figur 6.1 redovisas cykelnätet i Växjö tätort på nivåerna *Prioriterad huvudcykelväg*, *Huvudcykelväg* och *Övrig cykelväg*. Ytterligare en nivå, *Snabbcykelstandard*, redovisas i denna trafikplan. Denna typ av cykelbanor kommer att bli aktuell på vissa sträckor, exempelvis utefter Söderleden.

Det befintliga cykelnätet kompletteras kontinuerligt, bland annat genom två nya prioriterade stråk i öst-västlig riktning. Det finns också ambitioner om cykelstråk från samtliga tätorter i Växjö kommun och in till huvudorten Växjö.



Figur 6.1: Cykelvägnätet i Växjö tätort med omgivningar.

6.2.2 Korsningspunkter

För att garantera låga hastigheter på motorfordonstrafiken och därmed hög trafiksäkerhet bör alla korsningspunkter med planerade möten mellan oskyddade trafikanter, däribland cyklande, och motorfordon vara utformade så att en högsta hastighet på 30 km/h kan säkras. Detta är fallet på vissa korsningspunkter, men är inte konsekvent genomfört.



Figur 6.2: Exempel på hastighetssänkande åtgärd vid korsande gång- och cykelstråk. Storgatan-Västergatan i Växjö.

Framkomlighet för cyklande i korsningar skapas genom prioritering av de huvudsakliga cykelstråken, oavsett om dessa går på friliggande gång- och cykelvägar eller om de går parallellt med huvudgator. I det senare fallet är cykelstråket normalt sett prioriterat i korsningarna tillsammans med motorfordonstrafik. Detta förhållande behöver dock ofta förtydligas.

När cykelstråken går på friliggande cykelvägar kan prioritering göras antingen genom att väjningsplikt på anslutande gator införs eller genom att införa cykelöverfarter enligt gällande trafiklagstiftning. Vilken prioritering som görs beror på vilken typ av cykelstråk det är och vilken typ av gata som korsas. Oavsett vilken trafikreglering som väljs är det ytterst viktigt att utformningen stödjer regleringen. Framför allt är det viktigt att låga hastigheter på motorfordonen säkras och att siktkrav enligt VGU och GCM-handboken åstadkoms.

6.2.3 Parkering

Behov av cykelparkering finns framför allt vid de större målpunkterna. En inventering som gjordes i juni år 2014 visar på ett visst underskott av cykelparkeringsplatser samt att det

FÖRKLARING

- Befintliga ställ
- Informellt parkerade cyklar

Utöver centrum är det i första hand viktigare målpunkter som exempelvis idrottsplatser evenemangsarenor och hållplatser där cyklar parkeras i större omfattning och som måste hanteras.

6.3 Målstandard för cykelvägnätet

För att nå de högt uppsatta målen om ökad cykeltrafik behöver cykelnätet svara mot vissa krav avseende såväl utformning som drift och underhåll. På en övergripande nivå kan kraven sammanfattas med dessa ord:

- Hög framkomlighet
- Gent
- Bekvämt
- Trafiksäkert
- Tryggt

Kraven skiljer sig åt beroende på typ av cykelnät. Cykelnätet är uppdelat i fyra olika kategorier; snabbcykelväg, prioriterat huvudnät, huvudnät och övrigt nät. Att indela cykelnätet är en del i att höja kvalitet och status på cykelnätet och även att göra det mer likt vägnätet för motorfordon. I Tabell 6.1 nedan framgår vilka krav som ställs på olika parametrar för att kunna svara mot kraven ovan, beroende på typ av nät.

Tabell 6.1: Målstandard, cykelnät.

	Snabbcykelväg	Prioriterat huvudnät	Huvudnät	Övrigt nät
1 Maskvidd	En per stadsdel.	1-3 per stadsdel.	300-500 m	-
2 Separering mot gående	Nivåskillnad Materialskillnad Målning	Nivåskillnad Material Målning	Målning	-
3 Bredd	3,5 m (dubbelriktad) 2,5 m (enkelriktad)	3,0 m (dubbelriktad) 2,0 m (enkelriktad)	2,25 m (dubbelriktad) 1,6 m (enkelriktad)	3,0 (gemensam med gående)
4 Separering mot biltrafik	Kantsten	Kantsten eftersträvas. Cykelfält vid max 40km/h och låga trafikflöden (< 900 dh) Blandtrafik vid 30 km/h och låga flöden	Kantsten eftersträvas. Cykelfält ok i max 40km/h och låga trafikflöden (< 900 dh) Blandtrafik vid 30 km/h och låga flöden	Kantsten eftersträvas. Cykelfält ok i max 40km/h och låga trafikflöden (< 900 dh) Blandtrafik vid 30 km/h
5 Korsningsstandard	Planskildhet Cykelöverfart	Planskildhet, Cykelöverfart Hastighetssäkrad cykelpassage utan nivåskillnad för cyklande	Cykelöverfart Hastighetssäkrad cykelpassage	Hastighetssäkrad cykelpassage
6 Dimensionerande hastighet	30 km/	20km/h	20km/h	15 km/h
7 Trafiksignaler	Detektering	Detektering Överrapportering från motorfordons- trafik	Överrapportering från motorfordons- trafik	
8 Drift och underhåll	Prio. 1	Prio. 1.	Prio. 2.	Prio. 3.
9 Belysning	Ja	Ja	Ja vid ny/ombyggnad	Spilljus från körbana kan räcka
10 Vägvisning	Ja Avstånds-angivelser	Ja Avstånds-angivelser	Endast vissa sträckor/ platser	Endast vissa sträckor/platser
11 Omledning och skyltning vid vägarbeten	Ja. Höga krav på jämnhet och bredd.	Ja. Höga krav på jämnhet och bredd.	Ja. Höga krav på jämnhet och bredd.	Ja
12 Trygghet (växtlighet, vägval)	Gestaltas med omsorg, särskilt där de går genom parker/natur.	Gestaltas med omsorg, särskilt där de går genom parker/natur.	Ja	Ja
13. Sikt	30 m sikttriangel 1,5 m fritt på sträcka	20 m sikttriangel	10 m sikttriangel	
14. Beläggning	Asfalt	Asfalt	Asfalt	Asfalt Stenbeläggning Grus

Vid breddmåttan förutsätts att snöupplag inte sker på cykelbanorna.

Vägvisning ska göras konsekvent och vid varje korsningspunkt.

För att skapa så god framkomlighet som möjligt bör antalet stopp, oavsett om dessa är geometriska eller juridiska minimeras. På prioriterade huvudcykelstråk bör antalet stopp inte överskrida ett per km och väntetiden max 20 sek/km. Snabbcykelvägar ska inte komma i konflikt med korsande trafikströmmar.

För att gång- och cykelnätet ska uppfylla kraven enligt målstandard kommer det att krävas standardhöjningar på flera befintliga stråk.

6.3.1 Demonstrationsstråk kan visa vägen

Som en första åtgärd bör ett demonstrationsstråk genomföras för att visa på det goda exemplet. Demonstrationsstråket bör innehålla såväl korsningspunkter av olika typer (grön våg, prioritering) som åtgärder på sträcka och tillbehör såsom tillgång till luftpump och service. Bra vägvägvisning ska vara en självklarhet. Förutom att demonstrationsstråket ger cyklande på den aktuella sträckan en bra standard så synliggör ett sådant projekt tydligt cykeltrafiken som därmed uppmärksammas.



Figur 6.4: Cykelbana med snabbcykelvägstandard. Norra Ringen i Lund.



Figur 6.5: Exempel på cykelbana som är prioriterad genom cykelöverfart Bondevägen-Gula stråket i Lund.

7 Kollektivtrafik

Kollektivtrafik är dels en viktig aspekt för att nå ett långsiktigt hållbart transportsystem, dels viktigt för att erbjuda människor med funktionshinder en större rörlighet. För att locka över bilister till kollektivtrafik, som inom Växjö tätort utgörs av busstrafik, är det i första hand viktigt att förbättra busstrafikens framkomlighet (körhastighet inklusive hållplatsstopp) och tillförlitligheten, det vill säga hur ofta bussen är i rätt tid.

7.1 Busstrafiken ska öka - Så ska vi arbeta för att nå de uppsatta målen

I *Transportplan för Växjö kommun* anges fem huvudsakliga strategier inom strategiområde kollektivtrafik.

- Minska restiden med kollektivtrafik jämfört med restiden med bil.
- Vidareutveckla konkurrensfördelen att man kan använda restiden till annat än att köra.
- Göra det enklare att resa genom ökad turtäthet och regelbundenhet.
- Öka punktligheten och bytesmöjligheterna.
- Ha fokus på att utveckla de största regionala pendlingsstråken, längre resor i staden och att knyta samman stadens fyra kärnor.

De åtgärder som föreslås inriktar sig på att öka busstrafikens framkomlighet. Detta kan vara särskilt dedikerade ytor i form av busskörfält och eller särskilda bussvägar men också prioritet i korsningar. De sträckor och korsningar som särskilt identifierats enligt ovan prioriteras. Som komplement till de fysiska åtgärderna bör precis som för cykeltrafiken kommunikationsåtgärder genomföras. Det man framför allt bör arbeta med är:

- Busskörfält/bussvägar
 - Prioritet i korsningar
 - Använd högladdade vägnätet
- Utbyggnad av nya stråk
 - Genombrott
- Hållplatser
 - Samtliga som kantstenshållplatser
 - Omöjliggör omkörning där det är möjligt
- Kommunikation
 - Dialog med brukare
 - Information i samband med ombyggnad
 - Realtidsinformation

7.1.1 Prioritering av busstrafik - Busskörfält och korsningspunkter

Busskörfält och särskilda bussvägar på sträckor med dålig framkomlighet förbättrar dels framkomligheten och tillförlitligheten hos busstrafiken, dels innebär det att busstrafiken tydliggörs och är därmed en stående reklampelare. Exempel på detta finns i Figur 7.1 och Figur 7.2.



Figur 7.1: Bussgata, Lundalänken



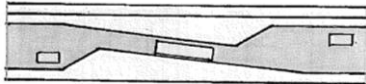
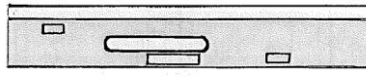
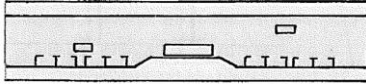
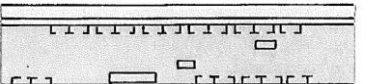
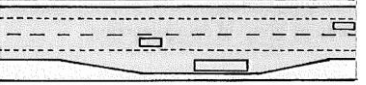
Figur 7.2 Reversibelt busskörfält, Tornavägen i Lund

Busstrafiken tappar tid framför allt i korsningspunkter. Detta kan lösas dels genom att busskörfält och särskilda bussgator prioriteras vid korsningar, men också genom att bussar får särskild körväg genom cirkulationsplatser. Den prioritering av busstrafiken som görs vid signaler bör utvecklas och förfinas i takt med att ny teknik utvecklas, men också vid ändringar i linjesträckningar.

7.1.2 Busshållplatser

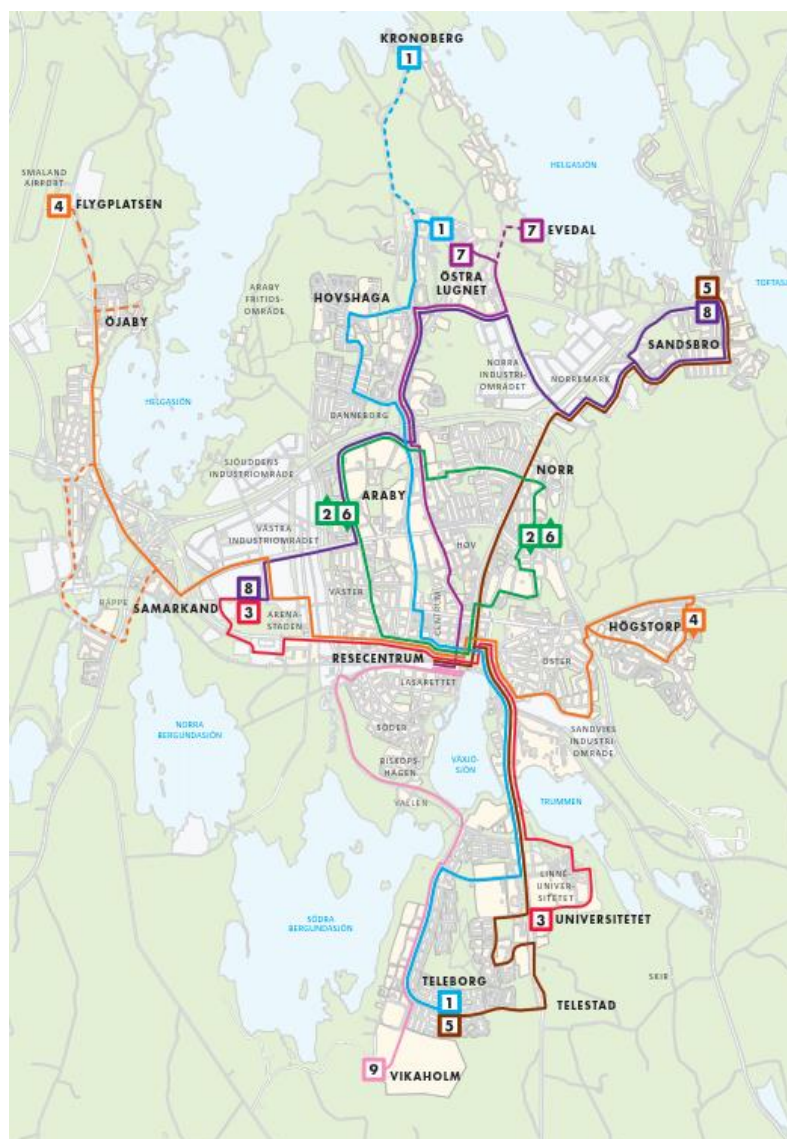
Busshållplatser har en viktig funktion som noder och med den service som kan erbjudas och utvecklas framför allt vid de större hållplatserna och terminalerna. I denna trafikplan är de framför allt aspekten hållplatstyp i förhållande till gatutyp och fordonsflöden som är intressant. För att öka busstrafikens konkurrenskraft bör framför allt stopphållplatser byggas. Fordonsflödena nedan visar lämpliga intervall.

Tabell 7.1: Principer för busshållplatser.

Typ	Principskiss	Kommentar	F/d (ÅDT)
Dubbel- stopp (Timglas- hållplats)		Busstrafiken och säkerheten prioriteras. Stopp för bil- och cykeltrafiken på hållplatsen.	3-5000 ≤ 40 km/h
Enkel stopp		Busstrafiken och säkerheten prioriteras. Stopp för bil- och cykeltrafiken då hållplatsen används men endast i en riktning. Kan därför användas vid högre biltrafikflöden än den dubbla stopphållplatsen.	3-5000 ≤ 40 km/h
Klack- hållplats		Bör användas på gator med långsgående parkering Busstrafiken prioriteras. I likhet med stopphållplatser medför hållplatstypen enkel angöring, hög plattform och god plats för väntande passagerare. Biltrafiken hindras normalt på samma sätt som vid enkel stopphållplats. Cyklande utsätts dock för ökad risk vid passage av buss.	3-5000 ≤ 60 km/h
Glugg- hållplats		Begränsat utrymme för väntande passagerare och bilparkering. Låg framkomlighet för busstrafiken och därmed olämplig.	- 40- 60 km/h
Fick-hållplats		Säker. Kräver stort utrymme och är svår att angöra. Prioriterar biltrafik	- 40- 60 km/h

7.2 Så här ser busstrafiken ut i Växjö idag

Växjös lokalbussnät består av nio linjer varav linje 2/6 är en ringlinje som försörjer Norr och Araby. Linje 8 går från Samarkand väster om centrum till Sandsbro nordost om centrum. I övrigt består nätet av radiella linjer med centrum och järnvägsstationen som knutpunkt. Linjestäckningen för den lokala busstrafiken framgår av Figur 7.3.



Figur 7.3: Linjenät, Växjö stadsbustrafik.

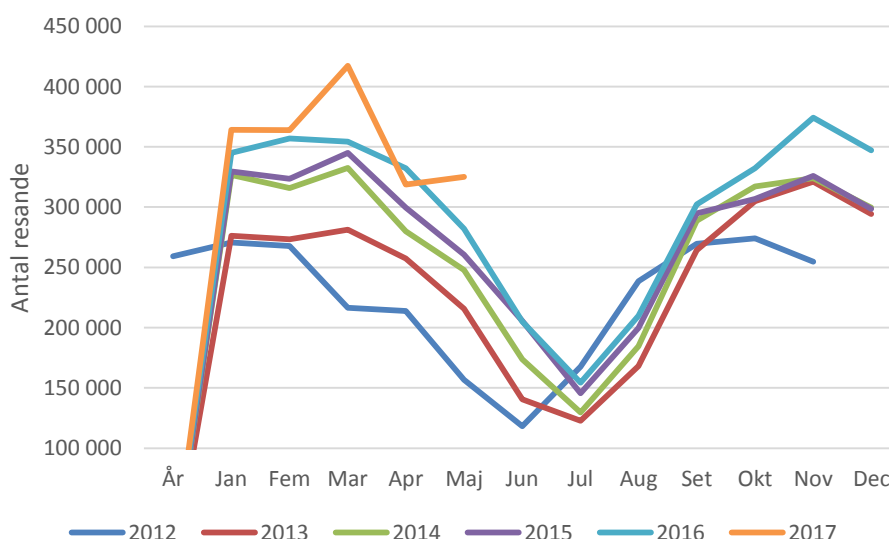
I de framkomlighetsstudier som gjorts av Växjö kommun pekas bland annat ett antal korsningar och sträckor ut. Av sammanställningen framgår att det ofta är cirkulationsplatser eller vänstersvängar som innebär framkomlighetsproblem och att det är här som åtgärder bör genomföras.

De platser som särskilt pekas ut är:

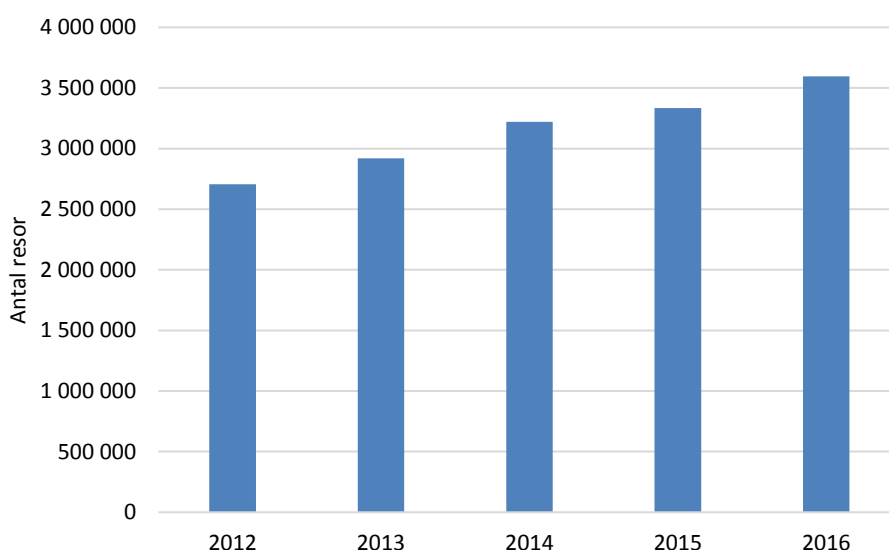
- Teleborgsvägen, vid Trummenrondellen (har åtgärdats med busskörfält)
- Skogsudderondellen (har åtgärdats med busskörfält)
- Norrtullsrondden
- Storgatan/Vikingarondellen
- Västerledsrondden
- Fagrabäcksvägen mot Fagrabäcksrondellen (ombyggnad planerad)
- Arabygatan/Söderleden (vänstersväng)
- Smedjegatan/Storgatan (vänstersväng)
- Norra Järnvägsgatan-Kronobergsgatan (vänstersväng)
- Storgatan/Linnégatan
- Linnérondellen, från Norra Järnvägsgatan (potentiellt problem men planeras för begränsad trafik på N Järnvägsgatan)
- Linneborgsplan (bussar låser varandra)
- Norremarksrondden
- Fagrabäcksvägen mot Linnégatan
- Sandviksvägen, väg 27
- Smedjegatan-Storgatan

7.2.1 Resandeutveckling

Trenden för resandeutvecklingen med stadsbuss är för närvarande positiv, se Figur 7.4 och Figur 7.5 där Länstrafiken ser en ökning av resor per invånare. Trenden för regionresor är däremot negativ vilket beror på minskat antal skolkortsresor, övergång från buss till tåg och ökad koncentration av befolkningen till Växjö tätort.



Figur 7.4 Resandeutveckling per år uppdelat på månad, Växjö stadsbusstrafik.



Figur 7.5 Resandeutveckling per år, Växjö stadsbusstrafik.

7.3 Målstandard

Den viktigaste förutsättningen för en effektiv och attraktiv kollektivtrafik är en god samplanering mellan linjenätets uppbyggnad och bebyggelsen i form av bostäder, arbetsplatser och besökspunkter av olika slag samt att skapa så god samverkan mellan de olika trafikslagen som möjligt. Då får man ett bra resandeunderlag, vilket är en förutsättning för hög turtäthet. Detta innebär att bebyggelseutvecklingen bör ske utmed befintliga eller planerade kollektivtrafikstråk. Linjenätet bör ha en central och gen sträckning genom bebyggelsen. Kollektivtrafikens attraktivitet påverkas främst av restiden, effektiva linjesträckningar, närhet till hållplats vid start- och målpunkt, turtäthet, lokalisering av resecentra och bytesmöjligheter mellan olika trafikslag.

Kollektivtrafiken har anspråk på snabbhet, korta restider men även enkelhet och trygghet för resenärerna. För regionbussar bör gångavståndet till busshållplatsen inte vara mer än 1 000 meter. Gångavstånd till hållplats för lokal busstrafik är svårt att tillgodose eftersom olika människor har olika förutsättningar och preferenser. Exempelvis kan avståndet 200 meter anses vara för långt för många personer med nedsatt rörelseförmåga. För normalresenären är snarare ett hållplatsavstånd på 500 meter önskvärt för att restiden för bussen inte ska bli för lång då fler stopp måste göras med kortare hållplatsavstånd.

För att vara konkurrenskraftig mot biltrafiken bör vidare restidskvoten (inklusive gångvänte- och eventuell bytestid) inte vara större än 2. Med restidskvot anges förhållandet i tid mellan kollektivtrafik och, i detta fall, alternativet bil. Detta ställer i sin tur krav på färdhastigheten (inklusive tid för hållplatsstopp) men innebär också att linjedragningen måste vara rimligt gen.

För att vara ett attraktivt transportslag som kan locka de som idag kör bil och därmed del i ett långsiktigt hållbart transportsystem är det viktigt med såväl utformningsåtgärder för ökad framkomlighet som hög prioritet vid drift och underhåll. Beroende på nättyp har målstandard för kollektivtrafiken definierats enligt tabellen nedan. Tabell 7.2 anger förhållanden inom Växjö tätort. I övrigt skall även hänsyn tas till Region Kronobergs *Hållplatshandbok* vid utformning av hållplatser.

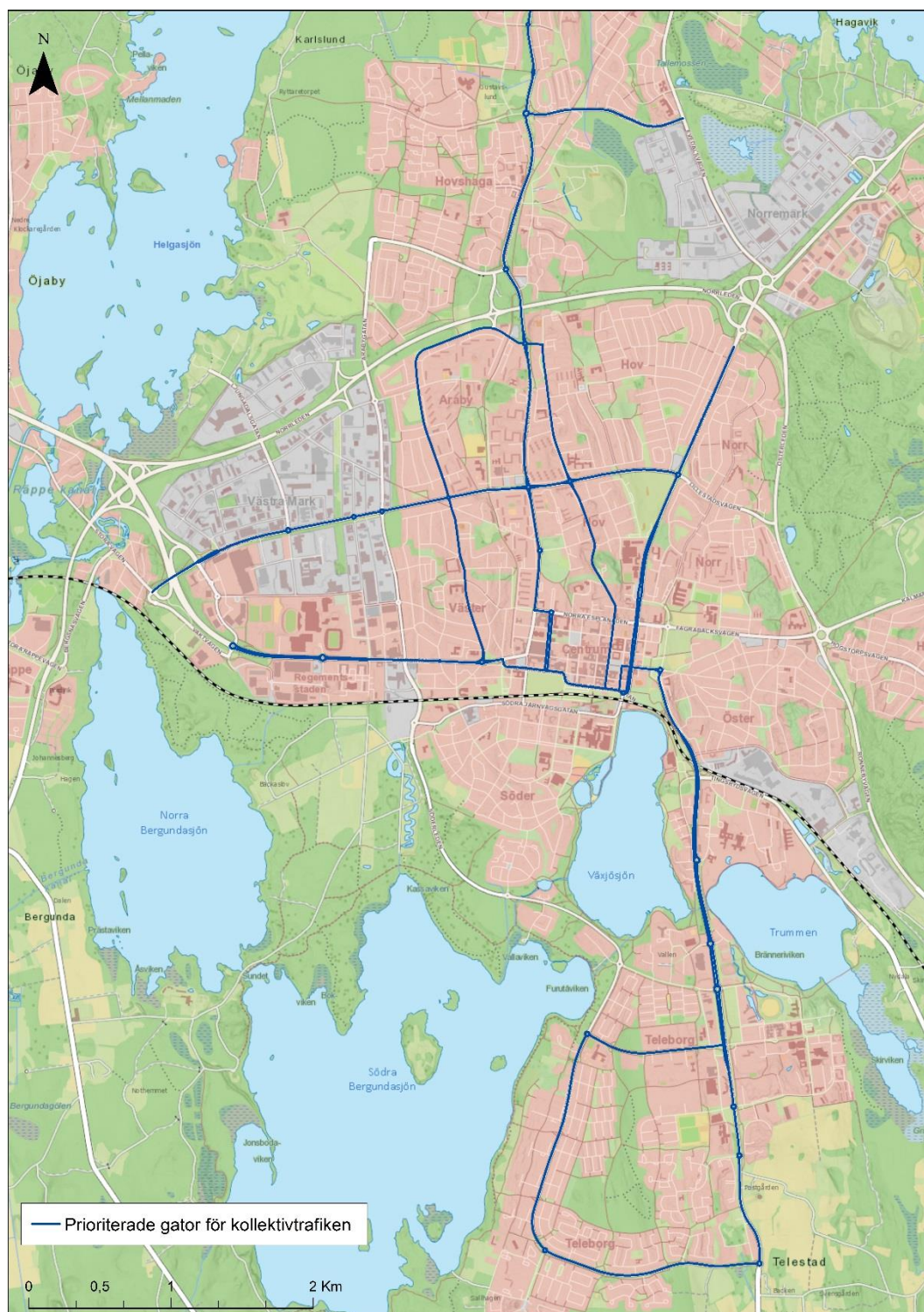
Tabell 7.2: Målstandard, kollektivtrafiknät.

	Prioriterade sträckor	Regionbusslinjer	Övriga sträckor (stadslinjer och industriliner)
1 Reshastighet (inkl. stopp vid hållplatser)	25 km/h	25 km/h	20 km/h
2 Egna körfält	Då behov uppstår (fördröjningar). Rak körväg genom rondeller	Vid utpekade ställen då behov uppstår (fördröjningar), Rak körväg genom rondeller	Ja vid utpekade ställen då behov uppstår (fördröjningar)
3 Hastighetsdämpande åtgärder	Avsmalningar Refuger Busskuddar Plattågupps, restriktivt	Avsmalningar Refuger Busskuddar Upphöjd tillfart Plattågupps	Avsmalningar Refuger Busskuddar Upphöjd tillfart Plattågupps
4 Huvudled	Ja	Ja	Ja, om det ur trafiksäkerhetssynpunkt och bullernivåmässigt är möjligt
5 Bredd	40 km/h: 6,75 m 60 km/h: 7,5 m Minst 3,5 mellan kantsten.	40 km/h: 6,75 m 60 km/h: 7,5 m Minst 3,5 mellan kantsten.	5,8 m + ev. parkering 3,5 m mellan refuger eller motsvarande.
6 Hållplatsutformning	God framkomlighet, tillgänglighet, komfort Realtids-information på samtliga hållplatser och i app.	God framkomlighet, tillgänglighet, komfort Realtidsinformation på större hållplatser och i app.	God framkomlighet, tillgänglighet, komfort Realtidsinformation på större hållplatser och i app.
7 Hållplatsavstånd	400 m	1000 m	400 m
8 Signalkorsningar	Prioritering	Prioritering	Prioritering
9 Dimensionering i korsningar	15 m boogiebuss 18 m ledbuss	15 m boogiebuss	15 m boogiebuss 18 m ledbuss
10 Drift och underhåll	Prio 1	Prio 2	Prio 2
11 Beläggning	Asfalt på sträcka	Asfalt på sträcka	Asfalt på sträcka
12 Vägarbeten	Planering av arbetet för att begränsa omledning av busstrafiken, planerade arbeten görs i första hand under sommartidtabell.	Planering av arbete för att begränsa omledning av busstrafiken.	Planering av arbete för att begränsa omledning av busstrafiken.

Bussar kör i de flesta fall på huvudgator och de breddkrav som gäller för huvudgator fungerar också väl för busstrafiken, se Tabell 7.3 och Figur 7.3 för de prioriterade gatorna för kollektivtrafiken. På de uppsamlingsgator och lokalagator som buss i linjetrafik trafikerar

styr kraven på bredd av busstrafiken. Vid korsningar och i kurvor gäller dessutom att bussars krav på svängradier enligt körspår är styrande.

För god framkomlighet för buss bör beläggningen inte vara gatsten. Detta går delvis emot estetiska krav i centrummiljön och här finns målkonflikter. Antalet gator där detta är aktuellt är dock begränsat.



Tabell 7.3: Prioriterade gator för kollektivtrafiken med turtäthet (RT=Regiontrafik).

Gata	Linje	Turtäthet högtrafik på överordnad linje
Torparvägen	1,9,RT	10 min
Furutåvägen	1,RT	10 min
Teleborgsvägen	1,3,5,RT	5 min
Linnégatan	1,2,3,4,5,6,15,RT	5 min
Kronobergsgatan	1,2,3,4,5,6,15	5 min
N Järnvägsgratan	1,2,3,4,5,6,7,9,12,15,RT	5 min
Sandgårdsgatan	1,2,3,4,6,12,RT	5 min
Storgatan	1,2,3,4,6,12,RT	5 min
Mörners väg	4,8,RT	15 min
Ulriksbergspromenaden	2,6,8	15 min
Nydalavägen	2,6,8	15 min
Liedbergsgatan	1,RT	10 min
Kungsgårdsvägen	1,7,8,RT	10 min
Kungsvägen	2,6,7	12 min
Kungsgatan	7	12 min
Evedalsvägen	7,8,RT	12 min
Domfällvägen	7,8,RT	12 min
Sandsbrovägen	5,15,RT	20 min

8 Utryckningstrafik

Utryckningstrafiken har en särskild ställning eftersom de får köra överallt och inte behöver förhålla sig till gällande hastighetsgränser. Det är av yttersta vikt att man kan klara kraven på utryckningstider, vilket dels kräver lämplig placering av lasarett och brandstation, dels att standarden på det primära utryckningsnätet är sådant att utryckningar utgör så liten risk som möjligt för övriga trafikanter.

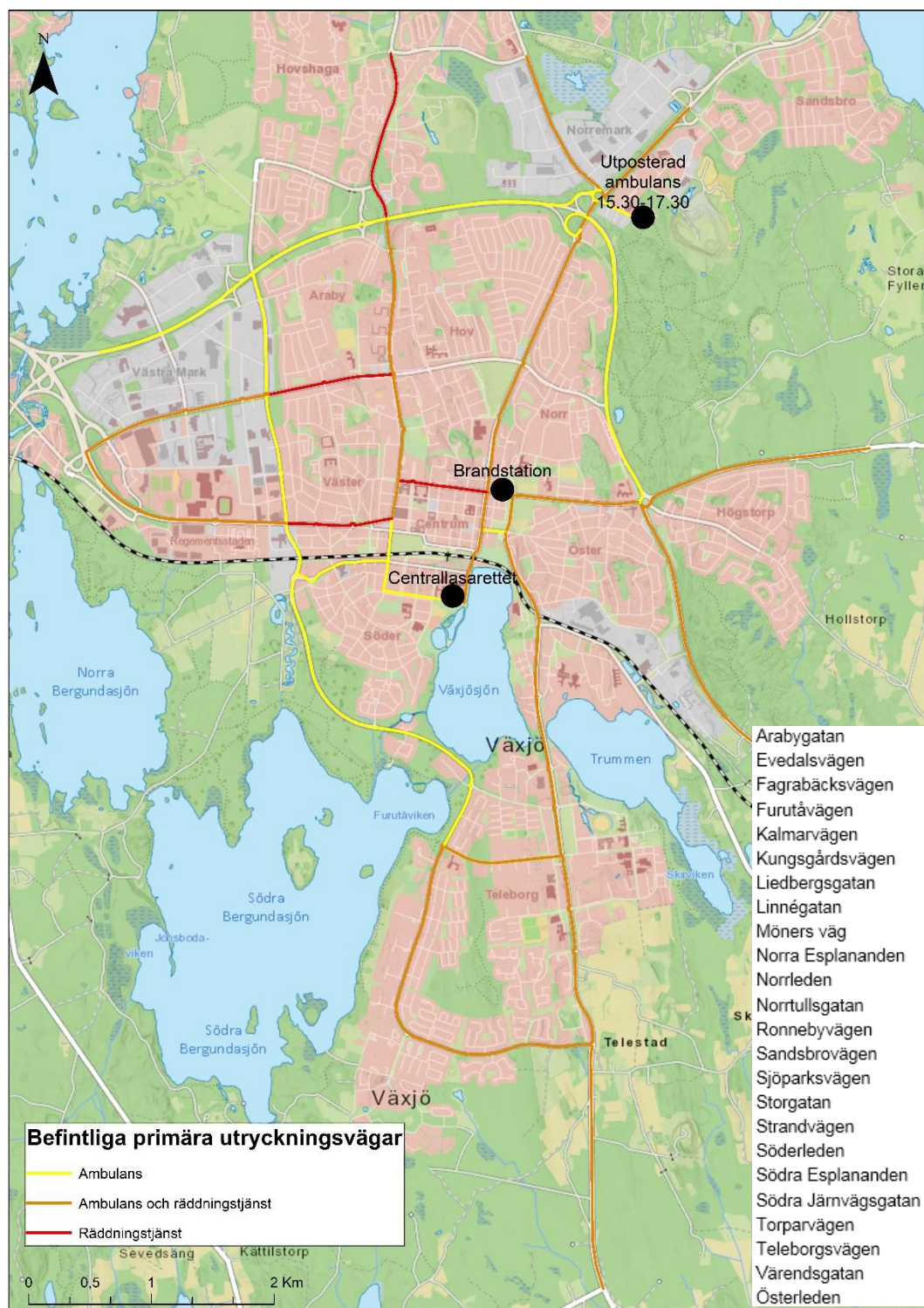
8.1 Utryckningstrafiken – så ska vi behålla god framkomlighet

Utryckningsfordonen behöver inte förhålla sig till hastighetsgränser enligt trafikförordningen. Det är dock självklart viktigt att hastigheten anpassas så att riskerna för olyckor minskas. Hastighetsdämpande åtgärder på det primära utryckningsvägnätet bör värderas särskilt och ska utformas så att utryckningstider kan hållas och så att färden inte blir för skakig för patienter. Busskörfält ger en förbättrad framkomlighet och även trafiksäkerhet för utryckningsfordonen, detta eftersom det är färre fordon här.

- Bevaka det primära nätet så att inte framkomligheten försämras
- Gärna busskörfält på gator i det primära utryckningsnätet

8.2 Så här ser utryckningsvägnätet ut idag

Utryckningstrafik utgår från brandstationen och centrallasarettet och nyttjar som primärt utryckningsnät huvudgator enligt Figur 8.1. Av bilden framgår att järnvägen är en barriär när den behöver korsas.



Figur 8.1: Primärt utryckningsnät (gul=ambulans, orange=ambulans och räddningstjänst, rött = räddningstjänst)

8.3 Målstandard

Hastighetsgränserna gäller inte vid utryckning. För utryckningstrafiken är det därmed i första hand viktigt med utformningen på det primära utryckningsnätet. För att säkra detta gäller målstandard enligt Tabell 8.1.

Tabell 8.1: Funktionsindelning och anspråk.

Aspekt	Primära utryckningsvägar
1. Skyltad hastighet (Matchad av utformning)	40 – 60 km/h
2. Hastighetsdämpande åtgärder	Avsmalningar Refuger Förskjutning Upphöjd tillfart, restriktivt
3a. Bredd på gatans körbana	40 km/h: 6,75 m 60 km/h: 7,5 m
3b. Bredd mellan gatstenar	Minst 3,5 m
4. Samnyttjande med kollektivtrafikfält	Ja
5. Korsningar (Utformning, övergångsställen)	Restriktivt med övergångsställen Restriktivt med cykelöverfarter
6. Drift och underhåll (Snöröjning)	Prioritet 1
7. Beläggning (Jämnhet, gatsten)	Asfalt på sträcka
9. Hänsyn vid vägarbeten	Höga krav på säkerhet och framkomlighet
10. Parkering (längsgående på gatan)	Mycket restriktivt

9 Övrig motorfordonstrafik

I övrig motorfordonstrafik ingår såväl nyttotrafik som privatbilism och motorcykel. Motorfordonstrafiken skiljer sig mot övriga fordonsslag på så sätt att Växjö kommun har som mål att minska andelen av detta fordonsslag för att svara mot de uppsatta miljömålen. Samtidigt måste motorfordonsnätet svara mot andra krav som samhället ställer på exempelvis tillgänglighet och framkomlighet, genom de så kallade funktionsmålen.

Ökad framkomlighet för motorfordon kan göras dels genom att öka kapaciteten på det befintliga vägnätet, men också genom att öka andelen av resor som görs med mindre utrymmeskrävande fordonsslag så som cykel och buss eller att utnyttja befintligt vägnät bättre. Det innebär att de som inte behöver använda bilen behöver byta färdmedel till gång, cykel eller buss.

9.1 Motorfordonstrafiken – hur hanterar vi biltrafiken i en växande stad?

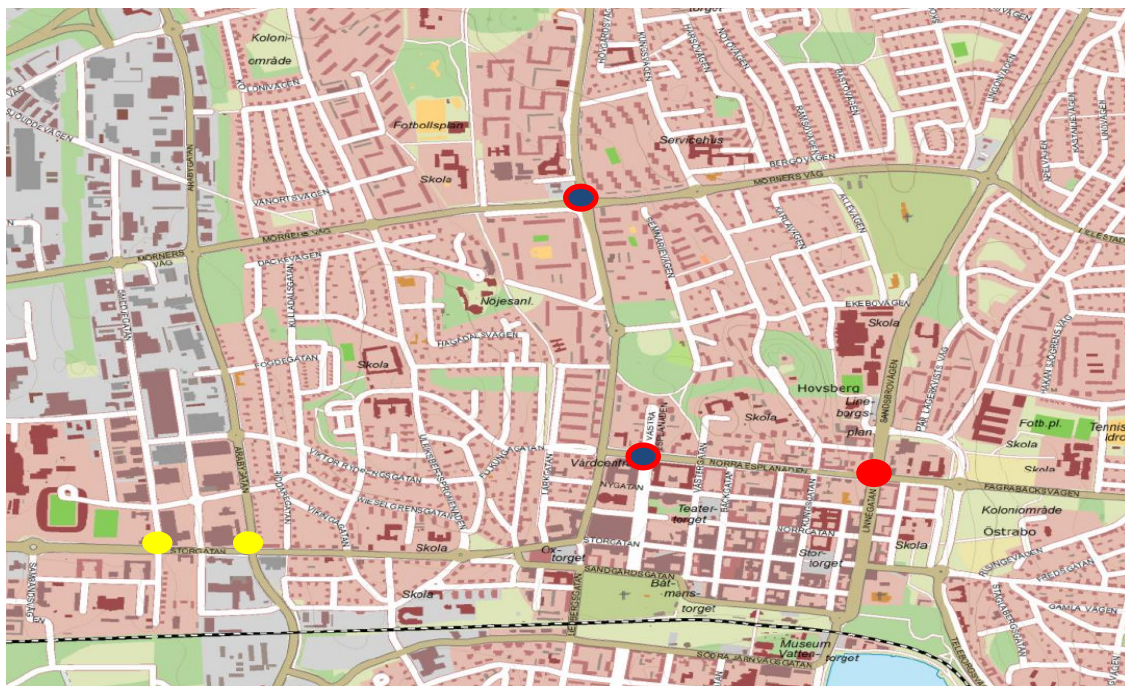
I *Transportplan för Växjö kommun* anges fem huvudsakliga strategier inom strategiområde Hållbar fordonstrafik för att skapa ett långsiktigt hållbart transportsystem och att trafiksäkerhetsarbetet leder till att nollvisionen uppfylls.

- Placera bostäder och verksamheter så att resbehovet minskar
- Flera invånare ska ha tillgång till grundläggande service (matinköp, förskola, skolor) på gångavstånd
- Prioritera gång-, cykel- och kollektivtrafik framför biltrafiken
- Vara restriktiv till åtgärder som ökar biltrafikens fördelar och relativa framkomlighet i förhållande till gång-, cykel- och kollektivtrafik.
- Öka trafiksäkerheten genom en lugnare biltrafik på gator där oskyddade trafikanter och motorfordon möts.

I denna trafikplan har detta utvecklats och kompletterats med:

- Åtgärda de mest olycksdrabbade korsningar och sträckor
- Åtgärder för lägre och jämnare hastighet
- Enkelriktning av gator för att skapa yta för andra funktioner
- Parkering
 - P-ledningssystem
 - Avgifter och reglering
 - Gångstråk från parkeringsanläggningar
- Åtgärder nyttotrafik
 - Samdistribution
- Kapacitetsåtgärder/avlastande gator (restriktivt)
- Uppföljning
 - Trafikräkningar
 - Trafikolyckor

Planeringen för motorfordonstrafiken bör i nollvisionens anda framförallt inriktas på att minska antalet olyckor med svårt skadade eller döda. I första hand bör de mest olycksdrabbade sträckorna och korsningarna åtgärdas, se Figur 9.1.



Figur 9.1: Olycksplatser i Växjö. Gult markerar olyckor med motorfordon, blått markerar olyckor gång och cykel, Rött markerar olyckor med gående.

Vidare bör åtgärder genomföras för att skapa lägre och jämnare hastigheter. Detta görs framförallt genom avsmalnade gator och hastighetsdämpande åtgärder, vilket gör att det finns en målkonflikt med kravet på bredder från kollektivtrafik och annan tung trafik.

Som en del i att avlasta centrala Växjö från biltrafik föreslås enkelriktning och förlängda enkelriktningar av ett mindre antal gator. En förutsättning för att det ska bli lyckat är att de ytor som frigörs blir välutnyttjade. Åtgärder för att avlasta centrala Växjö hanteras separat i rapporten *Trafikplan för Växjö centrum*.

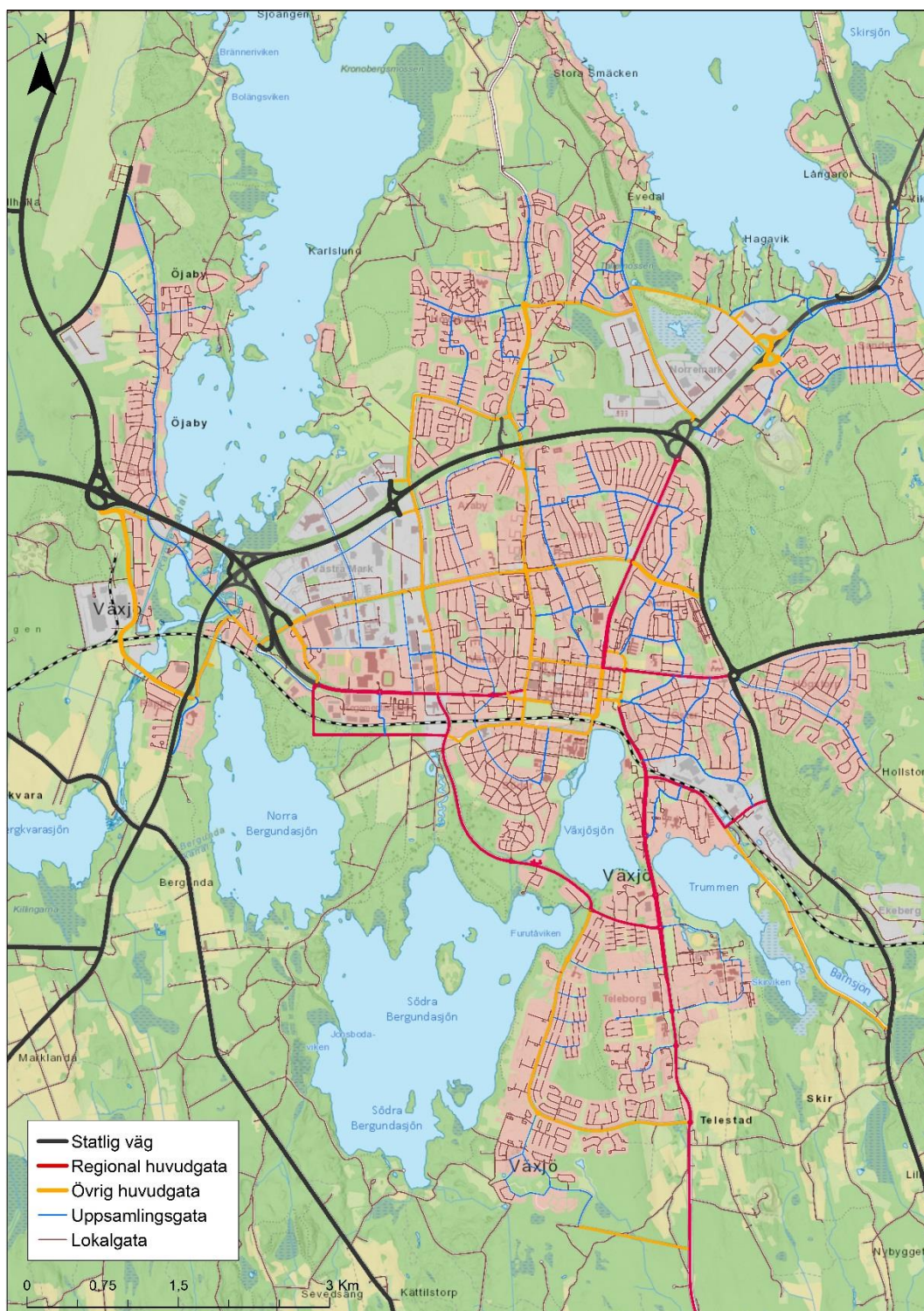
Kapacitetshöjande åtgärder bör endast genomföras på särskilda platser och då tillsammans med åtgärder för att förbättra för såväl kollektivtrafik som cyklande och gående. Ökad kapacitet för biltrafiken skapas också genom att de som inte behöver åka bil byter till gång, cykel eller kollektivtrafik eftersom de färdmedlen tar väsentligt mycket mindre yta i anspråk än vad bilen gör.

De gator som lyfts fram som lämpliga för motortrafik ska utformas därefter och trafiken ska på ett naturligt sätt ledas dit. Det är viktigt att behålla en god tillgänglighet till de regionala målpunkterna som exempelvis sjukhuset och centralstationen. Vid åtgärder på det nationella vägnätet måste de gator som påverkas, framför allt anslutande gator och parallella gator, utformas för den planerade funktionen och förväntade fordonsflöden.

Riksvägarna genom staden utgör huvudstråk för transporter såväl till/från staden som transporter inom staden. Det innebär att något parallellt vägnät till det statliga inte behöver byggas och Mörners väg behöver exempelvis inte anpassas till att ta mer trafik.

9.2 Så här ser motorfordonsnätet ut idag

Motorfordonsnätet består av såväl kommunala som nationella vägar, se Figur 9.2 och Tabell 9.1 nedan. De regionala huvudgatorna är kommunala gator som ansluter till det nationella vägnätet och leder till centrala Växjö och till de viktigaste målpunkterna; sjukhuset, stationen och universitetet.



Figur 9.2: Motorfordonsnätet, gatuklassindelning.

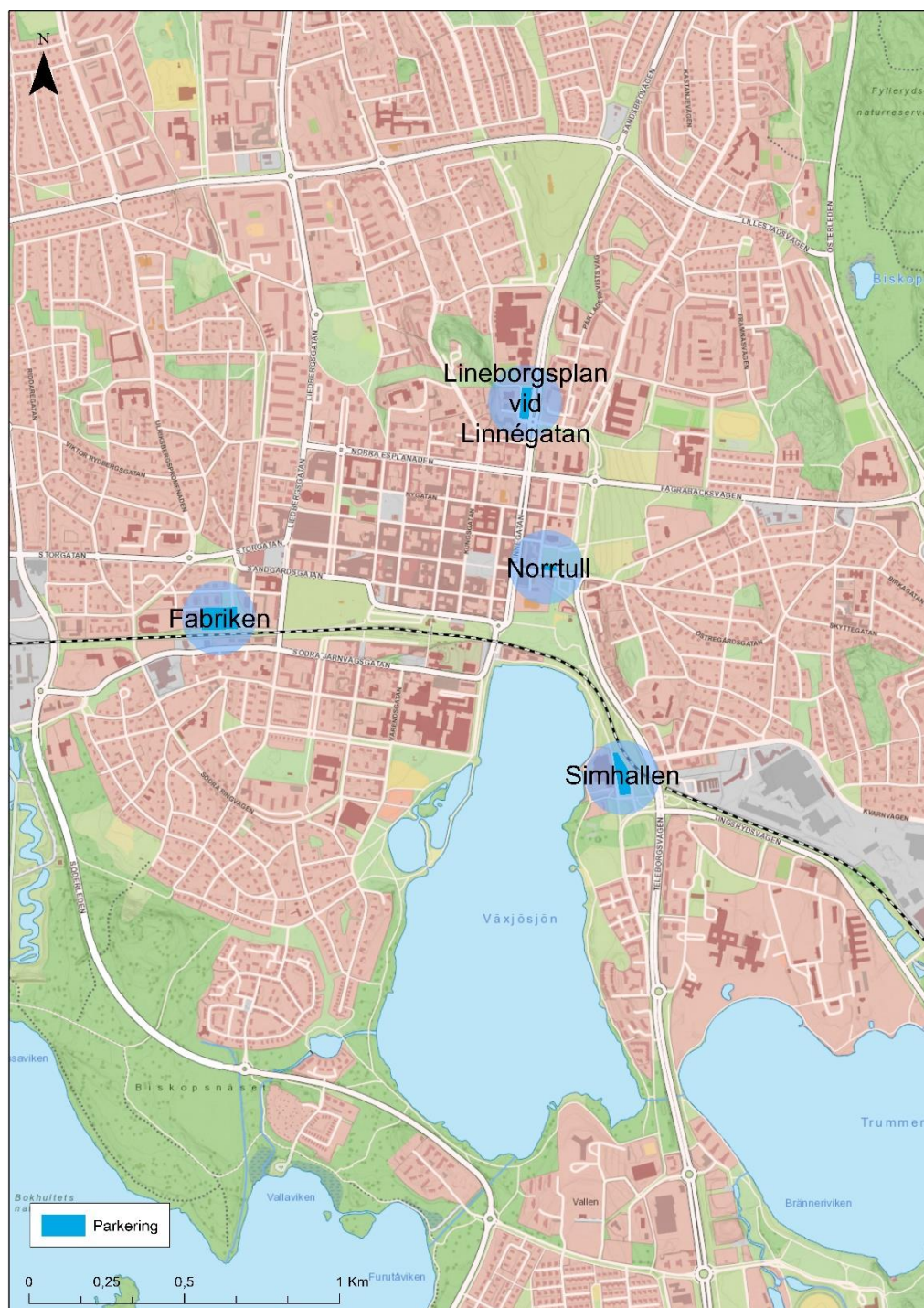
Tabell 9.1: Gatunätet uppdelat per kategori.

Statlig väg	Regional huvudgata	Övrig huvudgata
Kalmarvägen (v25)	Fagrabäcksvägen	Arabygatan
Norrleden	Linnégatan	Askelövsgatan
Ronnebyvägen (v27)	Sandsbrovägen	Bergsnäsvägen
Sandsbrovägen (v23/37), norra delen	Storgatan	Björnvägen
Österleden (v25/27)	Söderleden	Domfälllevägen
Nylandavägen	Tingsrydsvägen, norra delen	Evedalsvägen
Väg 23 sydväst	Teleborgsvägen	Evedalsvägen
Väg 25 nordväst	Vallviksvägen	Fritidsvägen
Väg 30		Kungsgårdsvägen, norra delen
		Kungsgårdsvägen, södra delen
		Liedbergsgatan
		Lillestadsvägen
		Möners väg, västra delen
		Möners väg, östra delen
		Norra Esplananden
		Nortullsgatan
		Sandgårdsgatan
		Stora Räppevägen
		Stora vägen
		Södra Järnvägsgatan
		Tingsrydsvägen, södra delen
		Torparvägen

9.2.1 Parkering

Växjö stad har under våren 2014 tagit fram en parkeringsstrategi. Parkeringsstrategins syfte är att i ett samlat dokument visa hur ett attraktivt centrum kan förbättras med stöd av ökad tillgänglighet. Men denna plan för stadskärnans parkeringsbehov ges förutsättningar för att hantera det ökade parkeringsbehov som befolkningstillväxten enligt visionerna innebär. Platserna för de större parkeringsanläggningarna är väl placerade med hänsyn till infarterna till centrum och har det utrymme som krävs för att kunna expandera. En viktig aspekt för att lyckas med strategin är att man arbetar med och förstärker gångvägarna från de parkeringshus som föreslås i strategin. Placering av parkering liksom parkeringsavgifter och reglering i tid är bra styrmedel mot hållbara och mindre utrymmeskrävande transporter. Efter framtagande av parkeringsstrategin har beslut fattats om att planera för parkeringshus på följande platser:

- Kvarteret Fabriken
- Nortull
- Linneborgsplan vid Linnégatan
- Simhallen

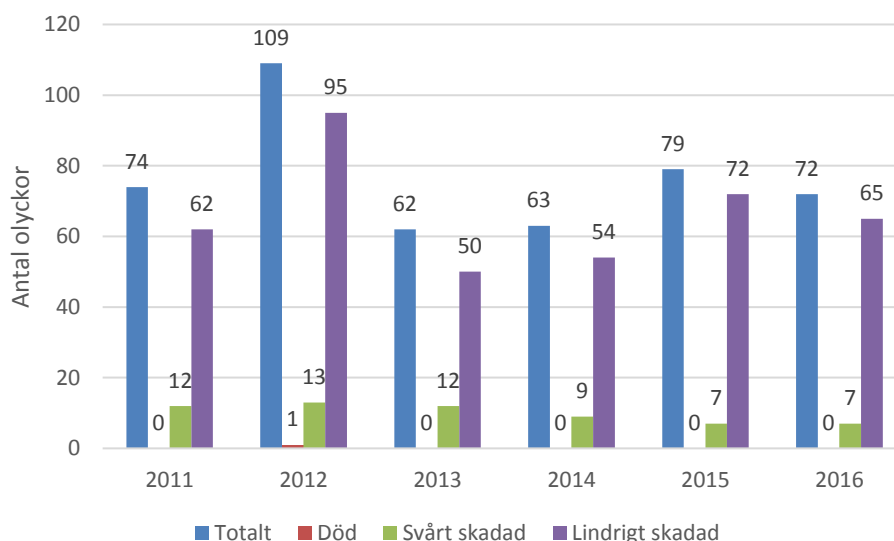


Figur 9.3: Planerade parkeringshus enligt parkeringsstrategin.

9.2.2 Trafiksäkerhet

Den enskilt viktigaste aspekten för biltrafiken är trafiksäkerheten. Växjö kommun är anslutet till STRADA, det nationella systemet för att hantera olycksdata från polis och sjukvård.

Olycksutvecklingen den senaste femårsperioden visar på ett minskat antal olyckor. Det finns dock en viss osäkerhet i siffrorna, dels på grund av de mörkertal som finns i all olycksdata, dels i och med problem med polisens rapporteringssystem våren år 2014. I bilden nedan som visar sex år (år 2009 - år 2014) kan dock utläses att trenden även åren fram till år 2014 var positiv.

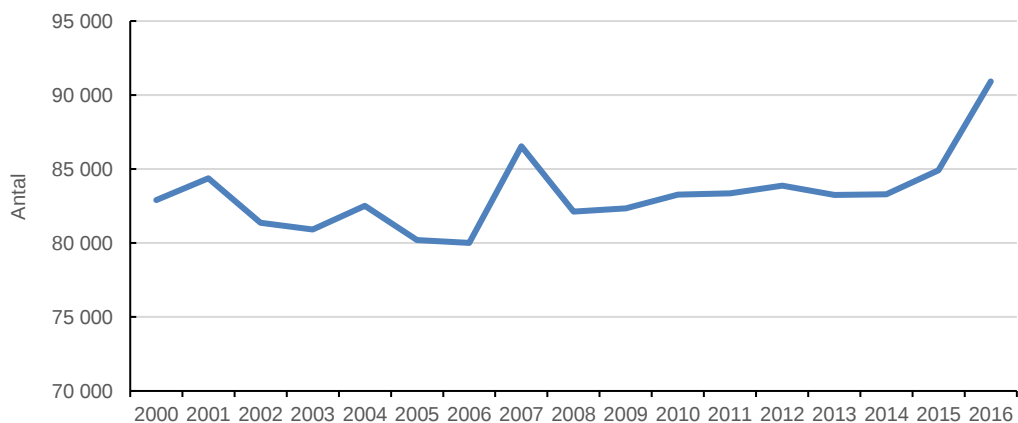


Figur 9.4 Olycksutvecklingen i Växjö kommun 2009-2016 Källa: Växjö kommun.

9.2.3 Trafikflöden

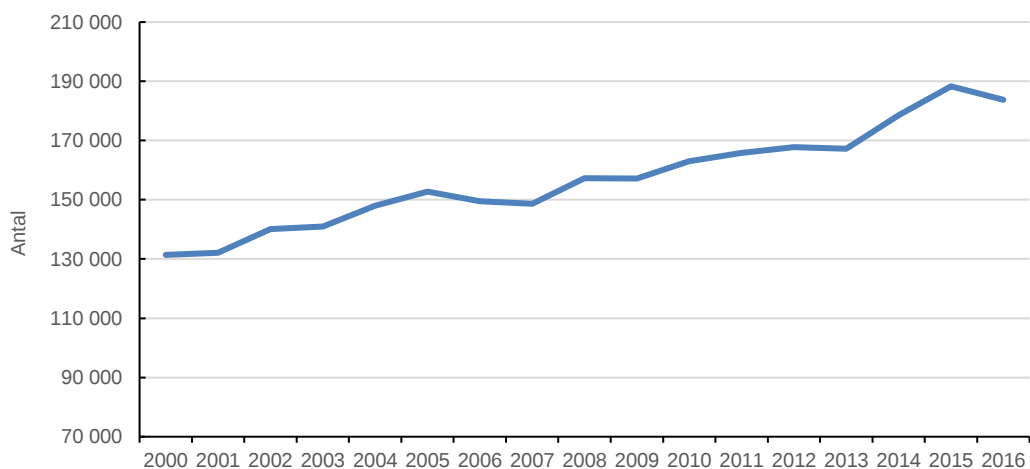
Sett ur miljöperspektiv, såväl emissioner och buller som stadsmiljö och attraktivitet, är det av vikt att trafiken med motorfordon är så begränsad som möjligt och att den nödvändiga trafiken framförs på de mest trafiktåliga gatorna. Minskade trafikflöden är också en viktig framkomlighetsaspekt för den trafiken som inte har rimliga alternativ i gång, cykel eller kollektivtrafik.

Växjö kommun gör kontinuerligt mätningar på de större gatorna. Mätningarna i centrumsnittet visar på en ökning sedan år 2002.



Figur 9.5 Trafikutvecklingen (Åvadt), centrumsnitt år 2002 - år 2016 Källa: Växjö kommun

Mätningarna för infartsnitten visar på en mer tydlig ökning av motortrafiken, 28 % ökning från 2000 till 2014. Skillnaden kan troligtvis förklaras dels med att centrum i viss mån är mättat på trafik, men också i att man från Växjö kommuns sida varit lyckosam i att styra bort trafiken från de mest centrala delarna av staden.



Figur 9.6 Trafikutvecklingen (Åvadt), infartssnitt år 2000 - år 2016 Källa: Växjö kommun

9.3 Målstandard för biltrafiknätet

För att skapa ett trafiksäkert trafiksystem och utnyttja det effektivt föreslås följande målstandard beroende på gatutyp. Det kommunala gatunätet är uppdelat i fyra olika kategorier; regionala huvudgator, övriga huvudgator, uppsamlingsgator och lokalgator där

de regionala gatorna ska vara gator som på ett snabbt och effektivt sätt leder fram till centrumkvadraten och viktiga målpunkter.

Breddkraven är satta utifrån kraven i VGU och dimensionerande trafiksituation. För att kunna hålla hög standard på vinterväghållning och minska risken att köra fast mot kantstöd sätts 3,5 meter som minsta bredd vid refuger på huvudgator. Breddmått på gator är ungefärliga och bestäms för varje enskilt projekt, men redovisas för att illustrera en bild av de olika gatutyperna.

Kravet på beläggning går delvis emot hänsyn till stadsbyggnadsaspekter i centrum. Bland huvudgatorna är det Norra Järnvägsgatan som har smågatsten, men denna ska på sikt få en annan funktion. Utöver denna är det gator med bostäder som innebär en målkonflikt.

Tabell 9.2: Funktionsindelning och anspråk.

	Regionala huvudgator		Övriga huvudgator		Uppsamlingsgator	Lokalgator
1 Skyltad hastighet (matchad av utformning)	40-60 km/h		40- 60 km/h		30-40 km/h	30km/h
2 Hastighetsdämpande åtgärder	Avsmalningar Refuger Förskjutning Upphöjd tillfart		Avsmalningar Refuger Förskjutning Upphöjd tillfart Busskuddar Platågupp		Avsmalningar Refuger Förskjutning Upphöjd tillfart Busskuddar Platågupp Cirkelgupp	Avsmalningar Refuger Förskjutning Upphöjd tillfart Busskuddar Platågupp Cirkelgupp Blomlådor
3. Korsningar med oskyddade trafikanter	Planskildhet Signalreglering Riskreducerande gc-passager Hastighetssäkrad övergångsställen, restriktiv Hastighetssäkrad cykelöverfart, restriktiv		(Planskildhet, restriktivt Signalreglering Hastighetssäkrad övergångsställen Riskreducerande gc-passager Hastighetssäkrad gc-passager Hastighetssäkrad cykelöverfarter Hastighetssäkrade korsningar		Hastighetssäkrade övergångsställen Riskreducerande gc-passager Hastighetssäkrade cykelöverfarter Hastighetssäkrade gc-passager Hastighetssäkrade korsningar	Gångpassage Cykelpassager
4a Bredd på gatans körbana	40 km/h: 6,75 m	60 km/h: 7,5 m	40 km/h: 6,75 m	60 km/h: 7,5 m	5,6 m + ev. parkering	5,4 m + ev. parkering
4b Bredd mellan kantstenar vid refuger etc.	Minst 3,5 m		Minst 3,5 m		Minst 3,5 m	
5 Korsningar	Belastningsgrad < 0,8		Belastningsgrad < 0,9		Inga krav på högsta belastningsgrad	Inga krav på högsta belastningsgrad
6 Drift och underhåll (Snöröjning)	Prio 1		Prio 2		Prio 3	Prio 3
7 Beläggning (Jämnhet, gatsten)	Asfalt på sträcka		Asfalt på sträcka		Asfalt på sträcka, gatsten okej där det inte är bostäder	Asfalt på sträcka, gatsten okej där det inte är bostäder
8 Hänsyn vid vägarbeten	Höga krav på framkomlighet och säkerhet		Höga krav på framkomlighet och säkerhet		Höga krav på säkerhet	Höga krav på säkerhet
9 Parkering (längsgående på gatan)	Nej		Restriktivt och då minst 3 m djupa fickor		Ja där utrymme finns enligt VGU	Ja
10. Utfarter	Restriktiva mot utfarter i detaljplan		Restriktiva mot utfarter i detaljplan		Okej med utfarter i detaljplaner	Okej med utfarter i detaljplaner

10 Konfliktpunkter

10.1 Hantering av målkonflikter mellan trafikslag

Kommunikationer är grundläggande för att samhället ska fungera. Ett hållbart transportsystem för samman människor, ger förutsättningar för ett levande stadsliv och minskar samtidigt trafikens miljöbelastning och barriäreffekter. Denna trafikplan har det hållbara transportsystem som utgångspunkt varför trafikslag med liten miljöpåverkan har prioriterats högst. Det har också varit ett tydligt fokus på jämställdhet mellan transportslag vilket innebär att cykel- och kollektivtrafik, som är de fordonsslag som har störst framkomlighetsproblem och saknade länkar, kommer att vara de fordonsslag som flest åtgärder riktas mot.

1. Gångtrafik
2. Cykeltrafik
3. Kollektivtrafik
4. Nyttotrafik
5. Biltrafik

Listan ovan visar på en generell prioriteringsordning som kan utgöra stöd vid val mellan olika utbyggnadsprojekt. Prioritering vid målkonflikter för olika typer av gator och cykelvägar ska hanteras enligt Tabell 10.1 nedan.

Tabell 10.1: Hantering av målkonflikter.

	Regionala huvudgator	Övriga huvudgator	Uppsamlings- gator	Lokalgator
Snabbcykelvägsstandard	Ingen konflikt	Cyklande	Cyklande	Cyklande
Prioriterat huvudcykelnät	Cyklande	Cyklande	Cyklande	Cyklande
Huvudcykelnät	Motorfordon	Cyklande	Cyklande	Cyklande
Övrigt cykelnät	Motorfordon	Motorfordon	Cyklande	Samspel

Som framgår i tabellen är cyklande prioriterat i de flesta situationer. I tabellen anges också att konflikter mellan regionala huvudgator och cykelvägar med snabbcykelstandard ska undvikas, exempelvis genom väl utformade planskildheter. Vidare framgår att samspel ska råda vid korsningar mellan kategorin övriga cykelvägar och lokalgator.

Centrum innebär särskilda utmaningar. Här rör sig som mest människor och utrymmet är begränsat. Gator som identifierats i denna rapport är Norra Järnvägsgatan och Storgatans korsningar med Libergsgatan, Västra Esplanaden, Kungsgatan och Linnégatan där huvudcykelstråk korsar viktiga kollektivtrafikstråk. De gestaltningsmässiga kraven är även som högst i centrum, vilket kan leda till ytterligare målkonflikter

Växjös yttre delar karaktäriseras av SCAFT-planering med gång- och cykelbanor gemensamma för fotgängare och cyklister men separerade från motorfordonstrafiken. Många av korsningarna med huvudgator, och även i vissa fall uppsamlingsgator, är planskilda. Separering i form av planskildhet är inte nödvändigt sett utifrån de matriser som tagits fram, men det innebär teoretiskt att konflikterna är bortbyggda och att trafiksäkra möjligheter att korsa erbjuds. En förutsättning är dock att planskildheterna används vilket ställer krav på att de upplevs som trygga och inte innebär någon omväg jämfört med att korsa i plan.

10.1.1 Huvudgata möter prioriterat huvudcykelnät

Tabell 10.1 ovan visar tydligt vilken prioritering, beroende på gatutyp och typ av cykelstråk, som ska göras vid korsningspunkter mellan olika fordonsslag. Trots detta kan man identifiera målkonflikter vid korsningspunkter mellan gatutyper och cykelstråk som båda borde vara prioriterade.

På systemnivå borde de högre klasserna (regionala huvudgator och övriga huvudgator samt cykelstråk av snabbcykelvägar och huvudcykelvägnät) vara prioriterade. I det senare fallet för att göra cykeln till ett attraktivt transportmedel och för motorfordonstrafiken för att kunna styra trafiken till de mest trafiktåliga gatorna. Med tanke på detta finns en målkonflikt på systemnivå när denna typ av gator och cykelstråk möter gator och cykelstråk med högre eller lika hög klass. I det senare fallet prioriteras cykel. Målkonflikt blir det också där regionala huvudgator möter cykelstråk av snabbcykelstandard och där man inte kan undvika korsningar i samma plan. Vilka typer av korsningar som innebär konflikter framgår av Tabell 10.2.

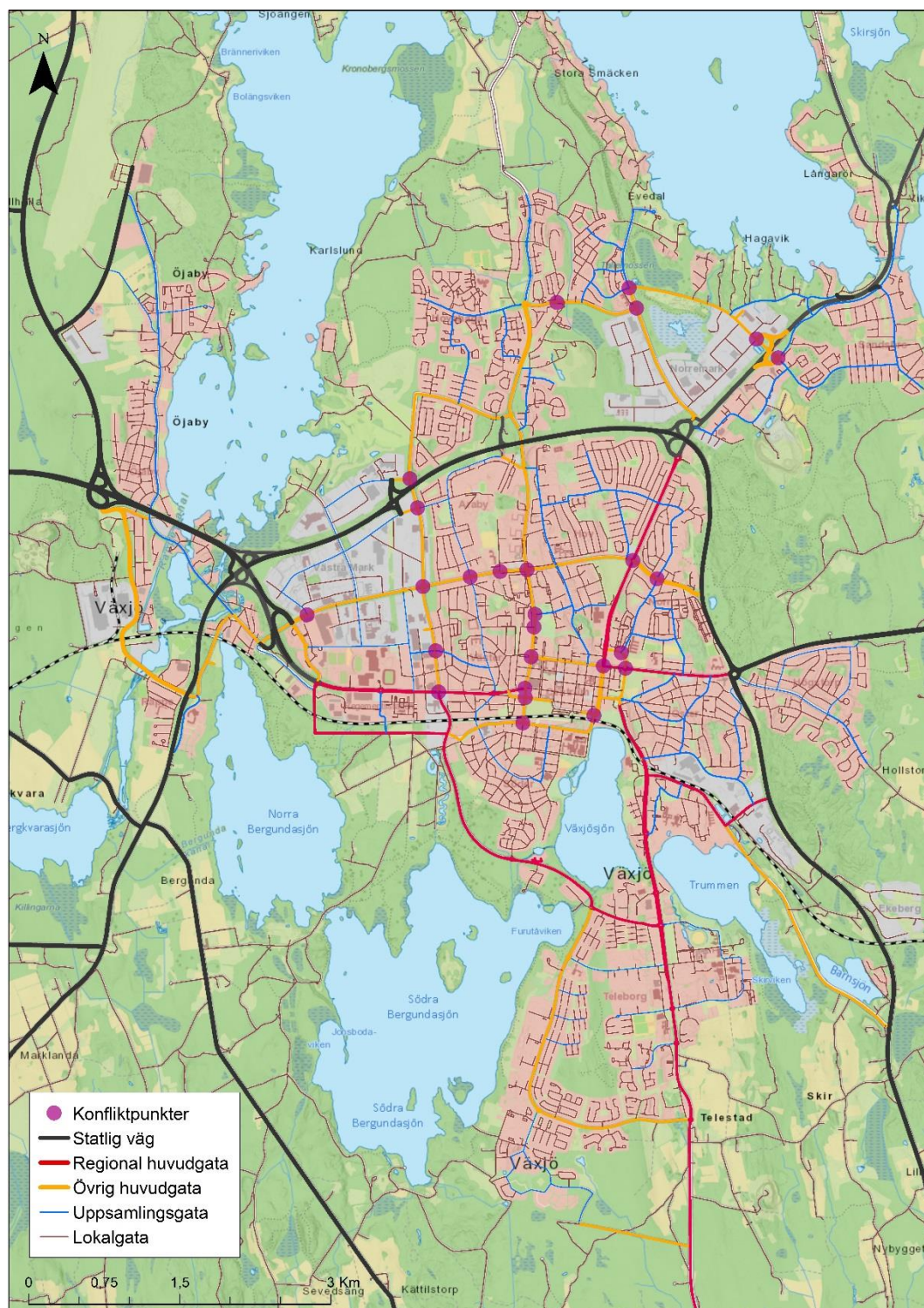
Tabell 10.2: Identifierade målkonflikter, systemnivå

	Regionala huvudgator	Övriga huvudgator	Uppsamlingsgator	Lokalgator
Snabbcykelvägar	Ingen konflikt	Cyklande	Cyklande	Cyklande
Prioriterat huvudcykelnät	Cyklande	Cyklande	Cyklande	Cyklande
Huvudcykelnät	Motorfordon	Cyklande	Cyklande	Cyklande
Övrigt cykelnät	Motorfordon	Motorfordon	Cyklande	Samspel

De platser där målkonflikter identifieras för att huvudgator möter prioriterat huvudcykelnät redovisas i Figur 10.1. I många fall är dessa målkonflikter också konflikter mellan huvudgator och har i dag hanterats antingen med trafiksinal eller cirkulationsplats för att fördela tid mellan olika färdriktningar och fordonsslag. Vid ombyggnad av dessa korsningar måste, beroende på typ av cykelstråk, hänsyn tas till cyklister och gående och deras behov av prioritet i signalregleringen och gena och väl fungerande vägar genom cirkulationerna så att deras framkomlighet blir så bra som målstandarden anger.

Mörners väg/Lillestadsvägen norr om centrala Växjö är särskilt intressant i och med att gatan korsas av totalt sju cykelstråk som enligt konflikttabellerna ska ges prioritet. För ombyggnaderna på denna gata behöver, även om de inte genomförs samtidigt, ett helhetsgrepp tas. Detta helhetsgrepp är nödvändigt för att kunna erbjuda cyklande och gående på de korsande stråken trafiksäkra lösningar och god framkomlighet samtidigt som Mörners vägs funktion kan behållas.

Figur 10.1 visar på konfliktpunkter mellan huvudcykelnätet och huvudgator. På konfliktplatserna gör såväl cykeltrafiken som biltrafiken anspråk på framkomlighet vilket kommer leda till konflikter. De flesta punkterna är i de centrala delarna då konfliktpunkterna i de yttre områdena har hanterats med planskildheter.



Figur 10.1: Konfliktpunkter mellan huvudgator och prioriterade cykelstråk.

10.1.2 Busslinje möter prioriterat huvudcykelnät

För busslinjer gäller att dessa normalt sett ska vara prioriterade för att kunna vara ett konkurrenskraftigt alternativ till bilen. Busstrafiken går mestadels på huvudgator och följer då huvudgatans prioritet. Förutom vid korsningar enligt Tabell 10.2 ovan så finns intressekonflikter där bussar på uppsamlingsgator och lokalgator korsar cykelnät (korsningar med övrigt cykelnät undantaget) och där prioriterade huvudcykelstråk korsar prioriterade kollektivtrafikstråk.

Tabell 10.3: Identifierade målkonflikter mellan kollektivtrafik och cykeltrafik, systemnivå

	Särskilt prioriterade stråk och regional busstrafik/	Övriga kollektivtrafikstråk
Snabbcykelvägsstandard	Cyklande	Cyklande
Prioriterat huvudcykelnät	Cyklande	Cyklande
Huvudcykelnät	Kollektivtrafik	Cyklande
Övrigt cykelnät	Kollektivtrafik	Kollektivtrafik

Flera av konfliktpunkterna mellan kollektivtrafik och cykeltrafik ligger i centrala Växjö och där hänsyn behöver tas, inte bara till det trafikmässiga. Stor hänsyn måste också tas till stadsbyggnadsfrågor.

Utöver de platser som redovisas i Figur 10.1 finns ytterligare ett mindre antal platser där kollektivtrafik korsar huvudcykelnät. Ett exempel på en sådan plats är korsningen Kungsgatan/Storgatan. I korsningen måste utöver konflikten mellan gång- och cykelstråket längs Storgatan och busstrafiken längs Kungsgatan även stadsbildsmässig hänsyn tas. En skiss på hur korsningen skulle kunna utformas finns redovisad i rapporten *Trafikplan för Växjö centrum*.

10.1.3 Gångbanor

Gångbanor går i många fall parallellt med cykelbanor och följer därmed prioriteringen på cykelstråket. Utöver detta styrs prioritering framför allt av om gångbanornas korsningar med gator är reglerade med övergångsställen. Detta bör hanteras särskilt i en fotgängarplan, men det är viktigt att fram till den är antagen och hierarkier för fotgängare är fastlagda, ta hänsyn till fotgängarnas behov.

- Fotgängarnas behov och krav på trafiksäkerhet och tillgänglighet ska alltid väga tungt

10.1.4 Utryckningstrafik

Utryckningstrafik behöver inte ta hänsyn till trafikreglering utan påverkas framför allt av utformningen. Hur korsningar och sträckor ska utformas framgår av kraven enligt kapitel 8. Man bör dock undvika att införa cykelöverfarter enligt den nya lagstiftningen på det primära utryckningsnätet.

För att identifiera konfliktpunkter som är specifika för utryckningstrafik så har kartorna som redovisar cykelstråk jämförts med kartorna, som redovisar de huvudsakliga utryckningsnäten, för ambulans och brandkår. Den enda korsning, utöver tidigare identifierade konfliktpunkter, som identifierats är korsningen Wennerbergsgatan/Södra Esplanaden.

I denna korsning bör utryckningstrafikens behov väga tyngst och trafiksäkerheten lösas på annat sätt än med farthinder.

10.1.5 Arbetsmiljö

Farthinder kan generellt vara ett arbetsmiljöproblem, framför allt för yrkeschaufförer som regelbundet kör över många gupp. Eftersom farthinder på många platser behövs och är det effektivaste sättet att sänka hastigheten vid korsningspunkter är såväl detaljutformning som planering viktigt.

Flera av framgångsfaktorerna nedan har arbetats in i matriserna som redovisar fordonsslagens krav och vid prioritering mellan fordonsslag och vid målkonflikter. Utöver dessa planeringsmässiga faktorer är detaljutförandet viktigt för att inte ha fler och större skakningar/vertikalrörelser än de som krävs för att sänka hastigheten. Det är därför viktigt att ojämnheter och håligheter längs de viktigaste stråken undviks. Långa körvägar på smågatstenssträckor ger ofta större vertikalaccelerationer för förarna än enstaka farthinder och bör undvikas.

- Farthinder endast vid tillfart
- Minimera antalet farthinder
- Detaljutformning av farthinder
- Ojämnheter och håligheter på huvudgatnät och kollektivtrafikstråk bör åtgärdas

10.1.6 Trafiksäkerhet och framkomlighet

Eftersom hastigheten är den enskilt viktigaste faktorn vad gäller trafiksäkerhet finns det en inneboende konflikt mellan trafiksäkerhet och framkomlighet. Vid intressekonflikter ska alltid trafiksäkerhetshänsyn väga tyngst. I tabellen över målstandard för övrig motorfordonstrafik finns en verktygslåda av riskreducerande och hastighetssänkande åtgärder. På gator där trafikflöden och hastigheten på trafiken gör att säkra passager inte kan skapas bör planerade möten undvikas. Genom att styra oskyddade trafikanter till platser där det är lämpligare att mötas och säkra korsningar kan åstadkommas skapas en hög trafiksäkerhet.

- Krav på trafiksäkerhet och tillgänglighet ska alltid väga tyngre än krav på framkomlighet

10.2 Slutsatser gällande konfliktpunkter

De matriser för hantering av målkonflikter som redovisas i rapporten visar på ett antal konfliktpunkter. Samtliga dessa är korsningar med såväl biltrafik som cykeltrafik och gående. Förhållandena är sådana att det inte i första hand är konflikter mellan olika trafikslag som behöver prioriteras utan prioritering mellan de olika riktningarna som behöver hanteras.

De korsningar som är utformade som cirkulationsplatser har ingen definierad prioritering mellan olika riktningar eller mellan olika fordonsslag. Prioriteringen mellan oskyddade trafikanter och motorburen trafik beror i första hand på i vilken mån man säkrar låga hastigheter på den motorburna trafiken. Det är också ytterst viktigt med noggrannhet i detaljutformningen så att inte cyklister får onödiga omvägar genom cirkulationen och så att trafiksäkerheten blir hög för alla trafikanter.

Korsningar som är reglerade med trafiksignal har i likhet med cirkulationsplatser inte någon definierad prioritering mellan olika riktningar eller mellan olika fordonsslag. För denna typ av korsningar beror prioriteringen i första hand på hur tiden fördelas mellan de olika riktningarna. Vid styrning av trafiksignalerna bör därför matriserna Tabell 10.1 - Tabell 10.3 användas för att avgöra vilka strömmar som ska prioriteras.

För att signalreglerade korsningar ska fungera bra även för cyklister behöver cyklister detekteras för att få grönt på samma villkor som den motorburna trafiken och där det behövs även kunna prioriteras. På vissa platser kan överrapportering användas, det vill säga att motorfordon i samma riktning anmäler även cyklister.

Förutom konflikterna som identifierats i korsning finns även konflikter på sträcka. I första hand är detta aktuellt på platser där gaturummet inte är tillräckligt brett. Prioriteringen ska även på dessa platser göras utifrån matriserna i kapitel 10 och utifrån den generella prioriteringen av de fordonsslag som har minst miljöpåverkan.

11 Teknisk handbok

En teknisk handbok för Växjö kommun är på väg att tas fram för att skapa en hög och enhetlig standard där krav på detaljutformningen kommer att preciseras.

Detaljutförningen är mycket viktig för gående. Funktion och mått bör utgå från GCM-handboken och ge svar på bland annat utformning på sträcka (bredder, separering) och på korsningar (prioritering, utformning och trafiksäkerhet) samt krav på belysning med mera. Gående skiljer sig från de andra transportslagen på det sättet att nästan alla någon gång är gående och gång är ofta en del av en resa. Det också betydligt vanligare att man går med andra syften än enbart att transport sig, exempelvis för rekreation eller motion. Den tekniska handboken bör därför även hantera frågor som gestaltning och attraktivitet.

Precis som för gående är detaljutförningen mycket viktig för cyklande. Det är också något som ofta är ett problem vid utbyggnad av infrastruktur för cykel, delvis eftersom cyklande växlar mellan egen bana och blandtrafik med andra fordonsslag. Även för cyklande bör funktion och mått utgå från GCM-handboken och utgöra minimistandard för så väl utformning på sträcka (bredder, separering) som för korsningar (prioritering, utformning trafiksäkerhet) och krav på belysning med mera. Ytterligare en aspekt som är av stor vikt för cyklande, men som ofta inte hanteras tillräckligt noggrant, är cykelparkering. Vikten av och hur man separerar cyklande och gående ska framgå.

Kollektivtrafiken har framför allt behov av detaljutförning som dels skapar god arbetsmiljö för förarna och dels ger en jämn körning vilket bidrar till en attraktiv kollektivtrafik. Detta görs genom att skapa förutsättningar för en snabb och punktlig kollektivtrafik. För kollektivtrafik är det inom ramen för en teknisk handbok framför allt korsningsutformningar och hållplatsutformning som är intressant.

För utryckningstrafiken syftar detaljutförningen framför allt till att säkra att ut- och inryckningstiderna kan hållas och att patienter inte skadas under transport. Även arbetsmiljön är en viktig fråga. I den tekniska handboken blir de viktigaste frågorna framför allt att bevaka utformningen på det primära utryckningsnätet, vilket även beskrivits i kapitel 8.

Detaljutförningen för den övriga biltrafiken bör kopplas till riktlinjerna i VGU. Inriktningen bör vara att lyfta fram utformningsdetaljer på sträcka såväl som i korsningar. Till skillnad från övriga fordonsslag är det inte i första hand förbättrad framkomlighet som är målet. Specifikt med koppling till Växjö ska utformningsprinciperna i den tekniska handboken leda till att trafiken styrs till de gator som lyfts fram som mer trafiktåliga.

12 Var inleder vi arbetet?

I kapitel 10 ovan beskrivs konflikter och hur dessa ska hanteras. Med begränsade resurser såväl ekonomiskt som personellt behöver en prioritering göras så att rätt åtgärder görs först. Principen för var åtgärder först ska göras är platser där flest får nytta (trafikmängder/målpunkter) och där problemen är som störst (trafiksäkerhet och framkomlighet). Arbetet bör ske parallellt i alla fyra kategorier.

12.1 Arbeta inifrån och ut med fokus på fotgängare, cyklande och kollektivtrafik

För att få så god effekt som möjligt av de genomförda åtgärderna bör man i första hand arbeta med de platser där flest rör sig och där de största trafikflödena finns. Det är också viktigt att arbeta stråkvis och med tydligt fokus på målpunkter. Denna strategi innebär att man med start från centrumrutan börjar med huvudgator och regionala huvudgator och med huvudcykelnätet. Framför allt behöver saknade länkar för cyklande byggas ut enligt denna princip för att göra systemet sammanhängande. Exempel på sträckor och korsningar som bör åtgärdas inom den närmaste treårsperioden är:

- Storgatan
- Linnégatan
- Teleborgsvägen (demostråk)
- Mörners väg

För att lyckas med ambitionerna om att föra över trafik från bil till andra, mindre resurskrävande fordonsslag, måste man planera för åtgärder som underlättar för dessa fordonsslag. Konkret innebär detta att förbättringar framför allt ska göras för cyklande, fotgängare och kollektivtrafik. I arbetet med att förbättra för fotgängare och cyklande är det viktigt att alltid planera efter att det är två skilda trafikslag där det ena är ett fordon och det andra inte är ett fordon.

Huvudinriktningen ska därför alltid vara att tydligt separera fotgängare och cyklande. En annan viktig planeringsprincip är att alla åtgärder som görs för att förbättra framkomligheten för biltrafiken måste föregås eller kompletteras av åtgärder som underlättar för gående, cyklande och kollektivtrafik på den aktuella sträckan/reserelationen.

12.2 Åtgärda mest olyckdrabbade sträckor och korsningar

Ökad trafiksäkerhet är alltid ett viktigt mål när det gäller all trafikplanering. Ett av flera angreppssätt för att prioritera trafiksäkerhetsåtgärder är att arbeta med så kallad black spots, vilket innebär att man konsekvent åtgärdar de på femårsbasis mest olyckdrabbade korsningarna och sträckorna.

- Varje år ska de fem mest olyckdrabbade korsningarna åtgärdas
- Varje år ska de tre mest olyckdrabbade sträckorna åtgärdas

Olycksstatistik för de senaste fem åren ska tas fram varje år och ligga till grund för kommande års insatser. Utöver detta bör även olyckdrabbade trafikmiljöer, exempelvis platser med höga hastigheter på motorfordon åtgärdas systematiskt.

12.3 Åtgärda särskilt identifierade platser med kapacitetsproblem för kollektivtrafik

Förutom åtgärder för ökad trafiksäkerhet behöver även korsningar och sträckor med kapacitetsproblem åtgärdas. Fokus i detta arbete måste vara att åtgärda platser där kollektivtrafiken har framkomlighetsproblem. Kapacitetsproblem för övrig motorfordonstrafik bör i första hand lösas genom att trafiken styrs över till mindre utrymmeskrävande fordonsslag.

12.4 Gärna påverkansåtgärder men först fysiska åtgärder

Som komplement till de fysiska åtgärderna bör även påverkansåtgärder och informationsinsatser genomföras. Erfarenheter visar att det i första hand är de fysiska förutsättningarna som avgör vilket färdmedelsval och även vilka gator man väljer, detta eftersom man gör rationella val. De rationella val som var och en gör efter sina behov innebär att det i första hand är viktigt att underlätta önskvärda beteenden. Så kallade mobility management-åtgärder bör komplettera de fysiska åtgärder som görs på gatunätet för att lyfta fram alternativen till bil.





