



CHALMERS



Trafiksäkerhet och framkomlighet för fotgängare och cyklister

Problemanalys och åtgärdsförslag för
Landsvägsgatan i Göteborg

Kandidatarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad

MATILDA BERG MÅRTENSSON
SOFIE ERLANDSSON
HENRIK HERNQVIST
EMELIE JOHNSON

Institutionen för bygg- och miljöteknik
Avdelningen för geologi och geoteknik
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2014
Kandidatarbete/rapport nr 2014:032

THESIS FOR BACHELOR'S DEGREE IN CIVIL AND ENVIRONMENTAL
ENGINEERING

Traffic safety and availability for pedestrians and cyclists

MATILDA BERG MÅRTENSSON
SOFIE ERLANDSSON
HENRIK HERNQVIST
EMELIE JOHNSON

Department of Civil and Environmental Engineering
Division of GeoEngineering
CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
Gothenburg, Sweden 2014

Trafiksäkerhet och framkomlighet för fotgängare och cyklister

MATILDA BERG MÅRTENSSON
SOFIE ERLANDSSON
HENRIK HERNQVIST
EMELIE JOHNSSON

© MATILDA BERG MÅRTENSSON, SOFIE ERLANDSSON, HENRIK HERNQVIST,
EMELIE JOHNSSON, 2014.

Kandidatarbete/rapport nr 2014:032
Institutionen för bygg- och miljöteknik
Avdelningen för geologi och geoteknik
Chalmers tekniska högskola
SE/412 96 Göteborg
Sverige
Telefon: +46 (0)31-722 1000

Omslag:

Landsvägsgatan sett mot Järntorget en solig vårdag. © Matilda Berg Mårtensson

Chalmers Reproservice
Göteborg, Sverige 2014

Förord

Detta kandidatarbete utfördes under våren 2014 på Chalmers tekniska högskola av studenter från civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad.

Vi vill börja med att tacka vår handledare Jan Englund för hjälp och stöd under arbetets gång. Vidare vill vi även tacka Claes Ohlsson från fackspråk för hans goda råd och snabba svar.

Vi vill också tacka Daniel Sjölund, Anna-Sofia Sjööquist, Mattias Junemo och Helena Karlsson från trafikkontoret i Göteborg för arbetets upplägg, utveckling av metoder och utformning av enkätundersökningen. Slutligen vill vi rikta ett tack till Beata Lundmark, Raja Ilijason och Stefan Krii för deras idéer och kommentarer vid workshopen med trafikkontoret.

Göteborg, maj 2014

Matilda Berg Mårtensson, Sofie Erlandsson, Henrik Hernqvist, Emelie Johnsson

Sammanfattning

Göteborgs Stad arbetar för att öka säkerheten och framkomligheten för fotgängare och cyklister. En gata som ligger i utredningsskedet gällande detta är Landsvägsgatan, som är centralt belägen och sträcker sig mellan Järntorget i norr och Linnégatan i söder.

Gatan studerades genom en inledande studie, en trafikflödesmätning samt en enkätundersökning för att beskriva användningen och identifiera de mest förekommande problemen. Tillsammans med den genomförda litteraturstudien togs tre åtgärdsförslag fram som ansågs vara lämpliga.

Trafikflödesmätningen visade att en majoritet av gatans trafikanter är fotgängare och cyklister. Det största uppmätta fotgängarflödet motsvarade 92 procent av det totala antalet trafikanter. Bilisterna visade sig vara få, då de som mest uppgick till 9 procent.

Enkätundersökningen utfördes för att få reda på vilka problem som Landsvägsgatans användare upplever. Undersökningen visade att det största problemet är konflikterna som uppstår till följd av att många fotgängare använder sig av cykelbanan. Anledningen till detta är huvudsakligen att gångbanan är ojämn och obekväm att gå på samt att den inte är tillräckligt bred för att rymma alla fotgängare vid stora flöden.

De tre förslag som togs fram för att åtgärda problemen på gatan var cykelfartsgata, gågata med cykelbana samt optimering av den befintliga utformningen.

Cykelfartsgata valdes med bakgrund av det stora antalet cyklister och det låga antalet bilister som använder gatan. Dessutom innefattar detta förslag en breddad gångbana, vilket ger fotgängarna mer utrymme.

Förslaget med att göra om Landsvägsgatan till gågata med cykelbana utformas främst efter dess huvudsakliga användare, fotgängare och cyklister. Förslaget passar särskilt bra på den norra delen av gatan där många fotgängare vistas och gatan fungerar som en förlängning av gångfartsområdet i Haga.

Det sista åtgärdsförslaget utgår från den redan befintliga utformningen men med avsmalnad körbana, vilket gör att gångbanan kan breddas. En smalare körbana håller nere bilarnas hastighet och en bredare gångbana med bättre beläggning leder till minskat antal konflikter mellan fotgängare och cyklister.

Då de föreslagna utformningarna endast är övergripande skulle de behöva vidareutvecklas för att uppnå önskad funktion och göra Landsvägsgatan till den attraktiva plats den har potential till att vara.

Abstract

The City of Gothenburg is working to increase safety and availability for pedestrians and cyclists.

A street currently in the investigation stage regarding this is Landsvägsgatan, which is centrally located and extending between Järntorget in the north and Linnégatan in the south.

Landsvägsgatan was studied by an initial study, a traffic flow measurement and a survey for pedestrians and cyclists to be able to describe how it is used and to identify the most common issues. The results from the studies along with a literature review were used to design three action proposals.

With the result from the traffic flow measurement it was possible to determine that a majority of the street users were pedestrians and cyclists. The highest pedestrian flow was on Saturday at noon, when they consistently measured to be 92 percent of the total number of road users. Motorists turned out to be very few and peaked at 9 percent.

The survey was used to find out what kind of problems the users of Landsvägsgatan experienced. The survey found that the biggest problem is the conflicts that arise as a result of many pedestrians using the bike path. The reason for this is mainly that the pavement is uneven and uncomfortable to walk on and that it is not wide enough to accommodate all pedestrians at high flows.

The three proposals that were designed to resolve the problems on the street were a bicycle street, a pedestrian zone with bike path and an optimization of the existing design. Bicycle street was selected because of the large number of cyclists and the low number of motorists using the street. This proposal includes a broadened walkway and giving pedestrians more space.

Because the main users of the street are pedestrians and cyclist, the proposal to change the street to a pedestrian street with a bike path was formed mainly for those core users. The proposal is particularly suited to the northern part of the street where there are many pedestrians and will also work as an extension of the living street in Haga.

The final proposal is based on the existing design, but where the carriageway is narrowed making space for the pavement to be widened. A narrower carriageway decreases the cars' speed and a wider pavement, with better coating, results in a reduced number of conflicts between pedestrians and cyclists.

Since the designs are only general they would need to be further developed to achieve the desired function and make Landsvägsgatan the attractive part of the city that it has the potential to be.

Innehållsförteckning

Förord.....	i
Sammanfattning	iii
Abstract	v
1. Inledning	1
1.1. Syfte.....	1
1.2. Problemställning.....	2
1.3. Avgränsningar	2
1.4. Metodöversikt.....	2
1.5. Disposition.....	3
2. Göteborgs trafikutveckling och Landsvägsgatans utformning	4
2.1. Göteborgs trafikstrategi	4
2.1.1. Strategi för resor.....	4
2.1.2. Strategi för stadsrum	5
2.2. Göteborgs trafiksäkerhetsarbete	5
2.3. Landsvägsgatans utformning idag	7
2.4. Landsvägsgatans del i cykelnätet	10
3. Olycksstatistik och trafiksäkra utformningar.....	12
3.1. Olycksstatistik	12
3.1.1. Olycksstatistik i Sverige.....	12
3.1.2. Olycksstatistik i Göteborg.....	14
3.1.3. Konflikter mellan fotgängare och cyklister.....	15
3.2. Utformning av trafiklösningar	15
3.2.1. Gångbana.....	15
3.2.2. Gågata.....	16
3.2.3. Cykelbana.....	16
3.2.4. Cykelfält	17
3.2.5. Cykelfartsgata.....	18
3.2.6. Cykelkorsningar	19
3.2.7. Separering av fotgängare och cyklister	19
4. Fältstudier	21
4.1. Metod för fältstudier.....	21
4.1.1. Metod för inledande studie.....	21

4.1.2.	Metod för trafikflödesmätning	21
4.1.3.	Metod för enkätundersökning	23
4.2.	Resultat från fältstudier	23
4.2.1.	Resultat från inledande studie	23
4.2.2.	Resultat från trafikflödesmätning.....	25
4.2.3.	Resultat från enkätundersökning med gående.....	29
4.2.4.	Resultat från enkätundersökning med cyklister	34
4.3.	Analys av fältstudier	40
4.3.1.	Analys av inledande studie.....	40
4.3.2.	Analys av trafikflödesmätning	40
4.3.3.	Analys av enkätundersökning	42
5.	Åtgärdsförslag för Landsvägsgatan	43
5.1.	Cykelfartsgata.....	43
5.1.1.	Cykelfartsgatans utformning.....	43
5.1.2.	Cykelfält i körbanenivå	43
5.2.	Gågata med cykelbana.....	44
5.2.1.	Gågatans utformning	44
5.2.2.	Gågatans sträckning	45
5.3.	Optimering av befintlig utformning	45
5.3.1.	Ytbeläggning för fotgängare och cyklister.....	46
5.3.2.	Gång- och cykelbana i en nivå	46
5.4.	Utvärdering av åtgärdsförslag	47
5.4.1.	Utvärdering av cykelfartsgata	47
5.4.2.	Utvärdering av gågata med cykelbana	48
5.4.3.	Utvärdering av optimering av befintlig utformning.....	48
5.4.4.	Workshop med trafikkontoret	49
6.	Diskussion.....	51
6.1.	Avgränsningar	51
6.2.	Trafikflödesmätning	51
6.3.	Enkätundersökning	52
6.4.	Åtgärdsförslag	52
7.	Slutsats	54
	Källförteckning.....	55

Bilaga 1 – Beräkning av olycksstatistik för Sverige och Göteborg	58
Bilaga 2 – Frågor till inledande studie	59
Bilaga 3 – Trafikflödesprotokoll	60
Bilaga 4 – Enkätfrågor till fotgängare.....	61
Bilaga 5 – Enkätfrågor till cyklister	63
Bilaga 6 – Resultat från trafikflödesmätning	65
Bilaga 7 – Resultat från enkätundersökning av fotgängare.....	73
Bilaga 8 – Resultat från enkätundersökning av cyklister	93

Figurförteckning

Figur 1.1 - Karta över centrala Göteborg med Landsvägsgatan inringad (Google, 2014).....	1
Figur 2.1 - Detaljerad karta över Landsvägsgatan (Google, 2014).....	7
Figur 2.2 - Cykelöverfart vid Frigångsgatan, Styr & Ställ syns i övre högra hörnet.	8
Figur 2.3 - Trottoaren på väster sida i höjd med Frigångsgatan.	8
Figur 2.4 - Trottoaren på den östra sidan i höjd med Haga Nygata (t.v.) respektive Lilla Risåsgatan (t.h.).....	9
Figur 2.5 - Cykelöverfart vid Järntorget med beläggning av röd sten.	9
Figur 2.6 - Genomskärning av Landsvägsgatan (figuren är ej skalenlig).	10
Figur 2.7 - Cykelkarta över Göteborg, cykelbanor markerade i rött (Göteborg Stad, 2014c).	10
Figur 3.1 - Antalet dödade i Sverige åren 1970 och 2012 för de, till antalet olyckor, mest olycksdrabbade färdssätten under 2012 (Transportstyrelsen, 2014b).	13
Figur 3.2 - Antalet svårt skadade i Sverige åren 1970 och 2012 för de, till antalet olyckor, mest olycksdrabbade färdssätten under 2012 (Transportstyrelsen, 2014b).	13
Figur 3.3 - Antalet svårt skadade i Göteborg och Sverige sett till antalet invånare.....	14
Figur 3.4 - Antalet dödade i Göteborg och Sverige sett till antalet invånare.....	14
Figur 3.5 - Vägskylt för cykelbana (Transportstyrelsen, 2008)	16
Figur 3.6 - Streckad linje för markering av cykelfält (Transportstyrelsen, 2009)	17
Figur 3.7 - Cykelfartsgata på Västra Hamngatan i Göteborg (Sandgren, 2013).	18
Figur 4.1 - Mätpunkter för trafikflödesmätning (Google, 2014).....	22
Figur 4.2 - Varor på östra trottoaren gör den trång mellan Järntorget och Haga Nygata.	23
Figur 4.3 - Ojämnheter och gatbrunnar på cykelbanan, vid korsningen Bergsgatan.	24
Figur 4.4 - Utfart från parkeringsgarage mellan Frigångsgatan och Lilla Risåsgatan.	24
Figur 4.5 - Resultat av trafikflödesmätning den 29 mars mellan kl. 12.00-13.00. Fotgängare som benämns längsgående på cykelbanan är även medräknade i gående på östra sidan.....	25
Figur 4.6 - Resultat av trafikflödesmätning den 1 april mellan kl. 08.00-09.00. Fotgängare som benämns längsgående på cykelbanan är även medräknade i gående på östra sidan.....	26
Figur 4.7 - Resultat av trafikflödesmätning den 1 april mellan kl. 12.00-13.00. Fotgängare som benämns längsgående på cykelbanan är även medräknade i gående på östra sidan.....	27
Figur 4.8 - Resultat av trafikflödesmätning den 1 april mellan kl. 16.00-17.00. Fotgängare som benämns längsgående på cykelbanan är även medräknade i gående på östra sidan.....	28

Figur 4.9 - Fördelningen av de tillfrågade fotgängarnas ålder.	29
Figur 4.10 - De tillfrågade fotgängarnas ärenden på gatan.	29
Figur 4.11 - Fotgängarnas intryck av gatans trafiksituation.	30
Figur 4.12 - Fotgängarnas upplevelse av samspelet mellan trafikslagen.	30
Figur 4.13 - Hur ofta fotgängare upplevde konflikter med bilister.	31
Figur 4.14 - Hur ofta fotgängare upplevde konflikter med cyklister.	31
Figur 4.15 - Hur ofta fotgängare upplevde konflikter med andra fotgängare.	32
Figur 4.16 - Fotgängarnas åsikter om separeringen mellan fotgängare och cyklister.	32
Figur 4.17 - Fotgängarnas åsikter om materialval på gångbanans beläggning.	33
Figur 4.18 - Fotgängarnas åsikter om beläggningen på gångbanan avseende estetiken.	33
Figur 4.19 - Fotgängarnas upplevelse av bredden på gångbanan.	34
Figur 4.20 - Fördelningen av de tillfrågade cyklisternas ålder.	35
Figur 4.21 - De tillfrågade cyklisternas ärenden på gatan.	35
Figur 4.22 - Cyklisternas intryck av gatans trafiksituation.	36
Figur 4.23 - Cyklisternas upplevelse av framkomligheten på gatan.	36
Figur 4.24 - Cyklisternas upplevelse av samspelet mellan trafikslagen.	37
Figur 4.25 - Hur ofta cyklister upplevde konflikter med bilister.	37
Figur 4.26 - Hur ofta cyklister upplevde konflikter med fotgängare.	38
Figur 4.27 - Hur ofta cyklister upplevde konflikter med andra cyklister.	38
Figur 4.28 - De tillfrågades åsikter om separeringen mellan fotgängare och cyklister.	39
Figur 4.29 - Cyklisternas åsikter om materialval på cykelbanans beläggning.	39
Figur 4.30 - Cyklisternas upplevelse av bredden på cykelbanan.	40
Figur 5.1 – Genomskärning av cykelfartsgatans utformning (figuren är ej skalenlig).	43
Figur 5.2 – Genomskärning av cykelfartsgata med cykelfält (figuren är ej skalenlig).	44
Figur 5.3 – Genomskärning av gågata med cykelbana (figuren är ej skalenlig).	45
Figur 5.4 – Optimering av befintlig utformning i genomskärning. Den ursprungliga utformningen visas med streckade linjer (figuren är ej skalenlig).	45
Figur 5.5 - Optimering av befintlig utformning i genomskärning, alternativ med gång- och cykelbana i en nivå (figuren är ej skalenlig).	46

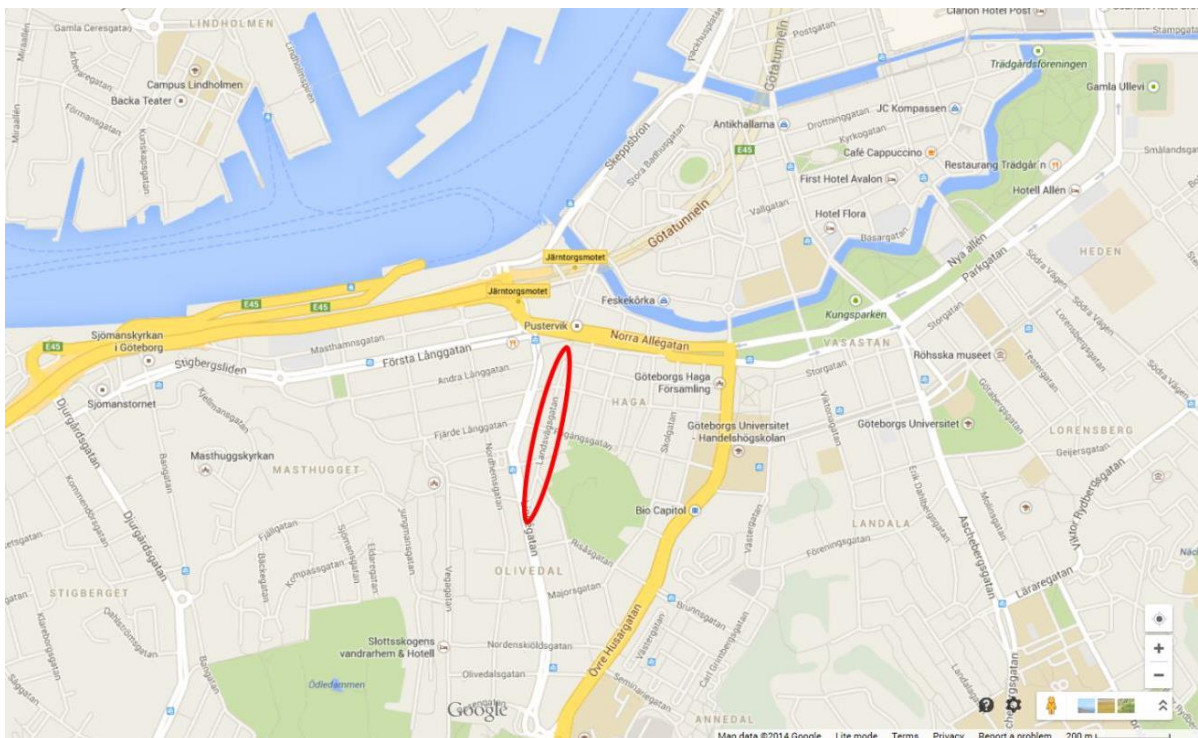
Tabellförteckning

Tabell 3.1 - Bredder på gång- och cykelbana vid olika cykelflöden.	20
---	----

1. Inledning

I trafiken är det vanligt förekommande med konflikter, det vill säga störningar som antingen leder till att en olycka sker eller att rädsla eller irritation uppstår hos de inblandade trafikanterna. Staden är många gånger utformad efter bilister och inte efter fotgängare och cyklister, vilka ofta får dela på utrymmet som blivit över vid sidan av körbanan. Detta leder i sin tur till att det ofta sker konflikter mellan just dessa trafikslag.

Göteborgs Stad satsar på att öka framkomlighet och tillgänglighet för både gång och cykel, eftersom de är miljövänliga och hälsosamma färdssätt. En gata som idag ligger i utredningsskedet är Landsvägsgatan, en centralt belägen gata som utgör gränsen mellan Haga och Linné, se figur 1.1. Trafikkontoret har fått indikationer på att denna gata fungerar dåligt för gång- och cykeltrafikanter och önskar därför utreda hur framtida förbättringar skulle kunna utformas.



Figur 1.1 - Karta över centrala Göteborg med Landsvägsgatan inringad (Google, 2014).

Problemen på Landsvägsgatan var vid utgångsläget dåligt analyserade. I rapporten utreds således detta för att tillsammans med en litteraturstudie ligga till grund för framtagandet av lämpliga åtgärdsförslag.

1.1. Syfte

Arbetet syftar till att ta fram och utvärdera tre lämpliga åtgärdsförslag för Landsvägsgatan i Göteborg, som förbättrar framkomligheten och minskar antalet konflikter för fotgängare och cyklister. Förslagen ska baseras dels på rekommendationer och råd från en litteraturstudie men även på analys från genomförda fältstudier.

1.2. Problemställning

I rapporten kommer följande frågor att undersökas.

- Hur ser Göteborgs mål och strategier ut med avseende på trafiksäkerhet och trafikplanering?
- Hur ligger Göteborg statistiskt till i Sverige när det gäller trafiksäkerhet?
- Hur ser trafiksituationen ut på Landsvägsgatan?
- Hur och av vilka används gatan?
- Vilka konfliktsituationer existerar längs gatan och vad finns det för framkomlighetsproblem?
- Vad är orsakerna till ovan nämnda problem och på vilka delar av gatan är risken för problem störst?
- Hur skulle Landsvägsgatan kunna förbättras för att motverka de problem som finns?
- Vilka för- respektive nackdelar kan förväntas med de föreslagna ombyggnationerna?

1.3. Avgränsningar

Rapporten behandlar endast Landsvägsgatan i Göteborg, då denna ligger i utredningsskedet avseende förbättrande åtgärder för gång- och cykeltrafik. Cykel och gång bedöms som två olika trafikslag och behandlas därefter.

Enkätundersökningen har begränsats till att enbart innefatta fotgängare och cyklister på grund av de praktiska svårigheter som finns i att nå ut till förbipasserande bilister.

Arbetet omfattar inga frågor som behandlar kostnad för olika åtgärder. Vidare bortser rapporten från regleringar och andra juridiska frågor som kan påverka åtgärdsförslagets utformning.

Utnyttjandegrad och utformning av parkeringar på gatan utreds ej, varken i genomförda fältstudier eller i framtagna åtgärdsförslag.

För att begränsa arbetets omfattning har fokus lagts på att ta fram tre huvudsakliga åtgärdsförslag.

1.4. Metodöversikt

Fältstudier på plats utfördes för att få inblick i hur Landsvägsgatans situation ser ut idag. Dessa fältstudier bestod inledande av en observation på plats för att få en överblick av de mest uppenbara problemen samt av en trafikflödesmätning. Det utfördes även en kvantitativ enkätundersökning med fotgängare och cyklister på gatan för att få kännedom om de problem som finns och hur gatan upplevs.

Därutöver genomfördes en litteraturstudie för att få en djupare förståelse och större kunskap om dagens trafiksäkerhetsarbete och trafiklösningar för fotgängare och cyklister. Genom litteraturstudierna och fältstudierna togs tre åtgärdsförslag för Landsvägsgatan fram. Dessa diskuterades därefter, tillsammans med alternativa förslag, under en workshop med insatta personer från trafikkontoret.

1.5. Disposition

För att läsaren ska få en uppfattning av Landsvägsgatan inleds rapportens huvuddel med en beskrivning av Göteborgs trafikstrategi, en översikt över Göteborgs trafiksäkerhetsarbete samt en objektiv beskrivning av gatans nuläge.

Därefter följer ett kapitel som till en början består av en undersökning av olycksstatistik avseende Sverige kontra Göteborg. I kapitlet beskrivs även riktlinjer och rekommendationer vid utformning av olika trafiklösningar.

Rapportens nästkommande del redogör för fältstudiernas metoder och resultat. Genom en analys av resultaten belyses de huvudsakliga problemen. Utifrån analysen, tillsammans med litteraturstudien, redovisas och utvärderas sedan åtgärdsförslagen.

Rapporten avslutas med diskussion och presentation av slutsatser.

2. Göteborgs trafikutveckling och Landsvägsgatans utformning

I Göteborg är det trafikkontoret som förvaltar kommunens väg- och bananläggningar (Göteborgs Stad, 2014a). Enligt deras vision ska alla erbjudas en effektiv, säker och hållbar rörlighet i staden. Utöver detta är uppdraget att förstärka stadens attraktionskraft genom att skapa ett väl fungerande trafiksystem. Trafikkontoret leds av trafiknämnden och utreder samt genomför nämndens ärenden och beslut (Göteborgs Stad, 2013a). Tillsammans är deras uppdrag att tillgodose stadens transportbehov, arbeta för att förbättra trafiksäkerhet samt minska miljöstörningar från trafiken (Göteborgs Stad, 2013a).

Kapitlet beskriver mål och strategier för Göteborgs trafikplanerings- och trafiksäkerhetsarbete. Därefter följer en beskrivning av Landsvägsgatans nuvarande situation.

2.1. Göteborgs trafikstrategi

År 2035 räknar Göteborg med att ha ytterligare 150 000 invånare och 80 000 fler arbetstillfällen (Göteborgs Stad, 2014b). För att kunna hantera denna ökning krävs en förändring av trafiksystemet, något som 2014 resulterade i framtagandet av en trafikstrategiplan för Göteborg och för vilken trafikkontoret har huvudansvaret (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2014).

Trafikstrategiplanen sträcker sig fram till 2035 och har till syfte att utgöra grunden för stadens program, planer och utredningar inom trafikområdet, exempelvis trafiksäkerhetsprogrammet och cykelprogrammet. Strategiplanen är indelad utifrån tre områden, vilka har varsitt huvudmål: Resor - *ett lättillgängligt regioncentrum*, Stadsrum - *attraktiva stadsmiljöer och ett rikt stadsliv* och Godstransporter - *Nordens logistikcentrum*. De två första områdena berör stadens utveckling gällande gång- och cykeltrafik.

2.1.1. Strategi för resor

I strategin för resor är målet att göra det lätt för resenärer att nå viktiga punkter i Göteborg (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2014). För att kunna nå målet har följande tre delstrategier satts upp.

Enligt den första ska det finnas en struktur för både kollektivtrafiken och cykelpendelnätet som är utgående från stadens stora och viktiga målpunkter. Vidare ska cykelpendlingsnätet vara kompletterat med ett övergripande cykelnät som tillsammans ska vara sammanhängande och säkert samt hålla en hög standard. Cykelnäten ska också vara utformade så att cykeln tydligt separeras från andra trafikslag, eftersom cykeltrafik ska betraktas som ett eget trafikslag. På de platser där cykeltrafik blandas eller möter motortrafik ska hastigheten begränsas till cyklisternas fart.

Den andra delstrategin avser att förbättra möjligheterna för att kunna uträtta vardagsärenden i närmiljön genom att öka närheten till exempelvis handel, service och mötesplatser. Med detta ska en levande närmiljö skapas där fler går eller cyklar. För att detta ska uppnås krävs enligt delstrategin en ökad prioritering av cyklister och fotgängare samt en ökning av gång- och cykelvägarnas kvalitet och attraktivitet.

En tredje delstrategi för att nå huvudmålet för resor är att effektivisera användningen av befintliga vägar och gator. Detta ska huvudsakligen ske genom åtgärder som leder till en minskning av bilanvändandet och underlättar användningen av andra transportmedel som gång, cykel och kollektivtrafik.

För att uppnå huvudmålet för resestrategin har tre effektmål fram till 2035 satts upp (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2014). Dessa innebär en fördubbling av antalet resor till fots eller med cykel, en fördubbling av antalet kollektivtrafikresor samt en minskning av antalet bilresor med en fjärdedel.

2.1.2. Strategi för stadsrum

Strategin för stadsrum har, liksom strategin för resor, delats upp i tre delstrategier (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2014). Genom dessa ska en attraktiv stadsmiljö och ett rikt stadsliv skapas.

Enligt den första delstrategin ska gående och cyklister ges förtur, och på de platser där de olika trafikslagen samspelar ska hastigheten anpassas till gångfart. Vidare ska gaturummet i första hand anpassas efter gångtrafikanter och i andra hand efter cyklister. För cyklister ska det vara tydligt markerat var de ska cykla samtidigt som cykelbanor och korsningar ska vara utformade efter cyklisternas behov.

Den andra delstrategins mål är att genom en omdisponering av gaturummet skapa mer yta där människor vill vistas (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2014). Strategin menar att genom en sänkt hastighet på de stråk där många personer rör sig kan körbanan smalnare av, eftersom en hög hastighet kräver bredare körfält. På så sätt skapas mer utrymme för bredare trottoarer. På de gator som är för smala för denna lösning kan cykelfartsgator skapas. Dessa begränsar hastigheten för bilister och gör därmed gatan mer användarvänlig för alla grupper av gångtrafikanter.

I strategin för stadsrums tredje del ska ett gatunät som är mer finmaskigt och sammanhängande skapas. Med fler cykelvägar och trottoarer ska det bli lättare och snabbare för trafikanterna att nå sina destinationer. Vidare ska också cykelparkeringar finnas i varje kvarter för att enklare kunna komma nära målet.

2.2. Göteborgs trafiksäkerhetsarbete

Under de senaste 20 åren har Göteborg gått från att vara en av de mest olycksdrabbade kommunerna i Sverige till att bli en av de mest trafiksäkra (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2009a). Det framgångsrika trafiksäkerhetsarbetet startade 1992 med ett beslut om att införa ett trafiksäkerhetsprogram. Målen för programmet, som var satta till 2010, blev uppnådda i tid (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2009a).

År 2009 införde trafikkontoret i Göteborg ett nytt trafiksäkerhetsprogram för år 2010-2020. Genom detta vill Göteborg även i framtiden fortsätta förbättra trafiksäkerheten och bli en ännu säkrare stad att röra sig i. Det nya trafiksäkerhetsprogrammet har sin grund i Göteborgs trafikstrategi. Programmet ska framförallt genomföras med ett bredare och förbättrat

trafiksäkerhetsarbete samt genom ett nytt arbetssätt för trafikkontoret med så kallade åtgärdsnära mål som är tänkta att följas upp årligen (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2009b).

Målet med det nya trafiksäkerhetsprogrammet är att antalet dödade och skadade i Göteborgstrafiken ska halveras i två omgångar. En halvering ska ske under de första fem åren och sedan ytterligare en halvering under de efterföljande fem åren. Totalt ska antalet skadade minska från 300 till 75 och antalet dödade i Göteborgstrafiken ska vara färre än tre till år 2020 (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2009b).

För att målen i trafiksäkerhetsprogrammet ska uppnås har ett antal strategier satts upp, varav en av dem är att de oskyddade trafikanterna ska prioriteras (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2009b). Detta ska bland annat ske genom att utforma och underhålla säkra gång- och cykelvägar.

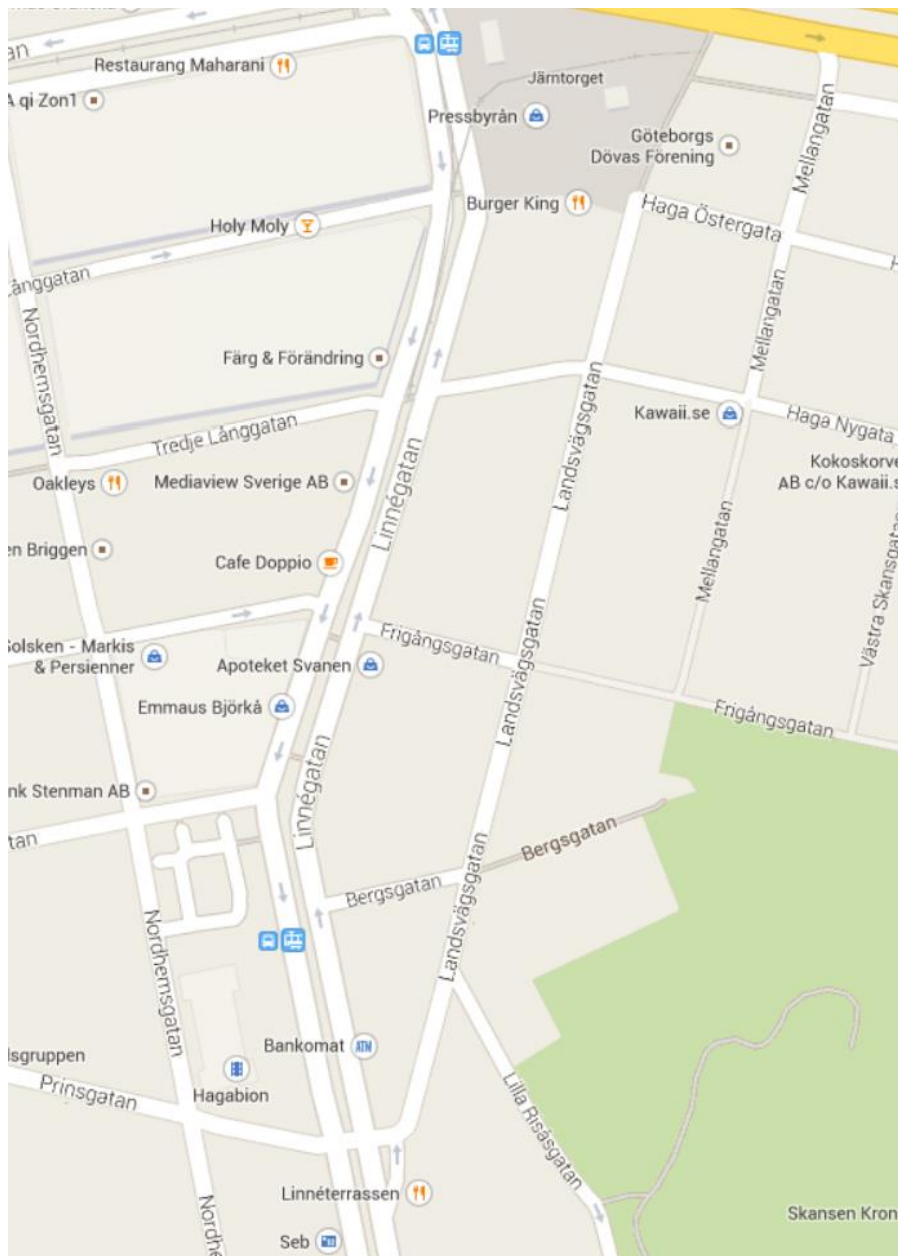
I dagsläget är det framförallt centrala Göteborg och Linnéstaden som har den största koncentrationen cykelolyckor. En av de gator där det idag sker flest cykelolyckor är Landsvägsgatan i Haga (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2009a). Gatan ligger för närvarande i utredningsskedet med avseende på gång- och cykeltrafik då trafikkontoret har fått indikationer på att det idag inte fungerar tillfredställande¹. Trafikkontorets mål med en eventuell förändring av gatan är dels att skapa god framkomlighet för både fotgängare och cyklister, men också att skapa en bra vistelse och upplevelse för gatans användare

¹ Daniel Sjölund (Projektledare, Trafikkontoret) Möte den 18 mars 2014.

2.3. Landsvägsgatans utformning idag

Följande beskrivning av Landsvägsgatan baseras på observationer utförda på plats.

Landsvägsgatan är en centralt belägen gata som går parallellt med Linnégatan i Göteborg, se figur 2.1. Gatan börjar vid Järntorget, som är en stor knutpunkt för framförallt kollektivtrafik. Den är enfilig samt enkelriktad söderut mot Linnégatan, där den också avslutas. På gatan finns huvudsakligen bostäder men också en del butiker och caféer som framförallt är placerade vid Järntorget och Linnégatan. Hastighetsbegränsningen är 50km/h och gatan lutar i längsled nedåt mot Järntorget.



Figur 2.1 - Detaljerad karta över Landsvägsgatan (Google, 2014).

Gatan korsas på tre ställen av Haga Nygata/Tredje Långgatan, Frigångsgatan och Bergsgatan. Korsningarna är lågt trafikerade eftersom de korsande gatorna i flera fall är stängda för genomfart då de leder till bostadsområden och dessutom är enkelriktade. I korsningen mellan Landsvägsgatan och Frigångsgatan finns en Styr & Ställ-station. Ingen av korsningarna har övergångsställen, men däremot finns det cykelöverfart vid både Frigångsgatan och Haga Nygata. Dessa två korsningar är också upphöjda i alla riktningar, se figur 2.2.



Figur 2.2 - Cykelöverfart vid Frigångsgatan, Styr & Ställ syns i övre högra hörnet.

Längs med Landsvägsgatan finns det trottoar på båda sidor om körbanan, men är inte markerade med skyltar eller symboler i marken. Den västra sidans beläggning består av gatsten och hållar, se figur 2.3. Östra sidan är belagd med gatsten från Järntorget upp till Lilla Risåsgatan och asfalt den kvarstående delen till Linnégatan, se figur 2.4.



Figur 2.3 - Trottoaren på väster sida i höjd med Frigångsgatan.



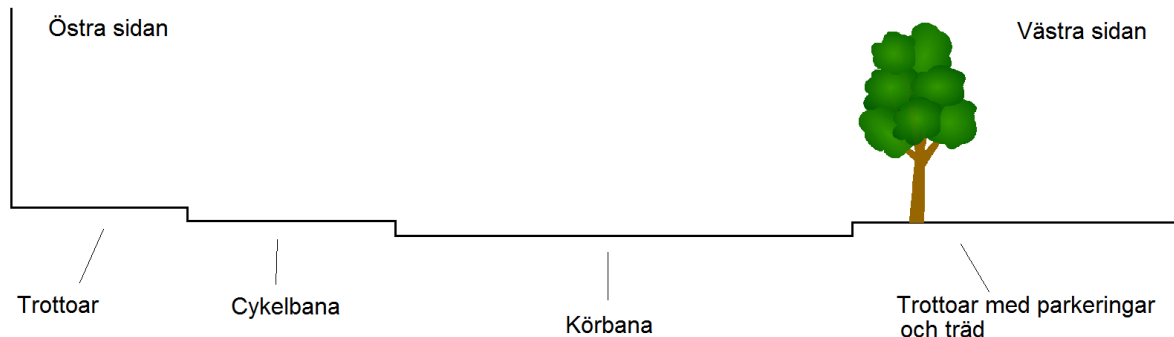
Figur 2.4 - Trottoaren på den östra sidan i höjd med Haga Nygata (t.v.) respektive Lilla Risåsgatan (t.h.).

På den östra sidan finns också en dubbelriktad cykelbana belagd med asfalt. Cykelbanan är uppmärkt med både skyltar och markering i marken men har ingen mittmarkering för att skilja färdriktningarna åt. Längst i norr, där Landsvägsgatan övergår till Järntorget, är cykelbanan belagd med röd sten, se figur 2.5.



Figur 2.5 - Cykelöverfart vid Järntorget med beläggning av röd sten.

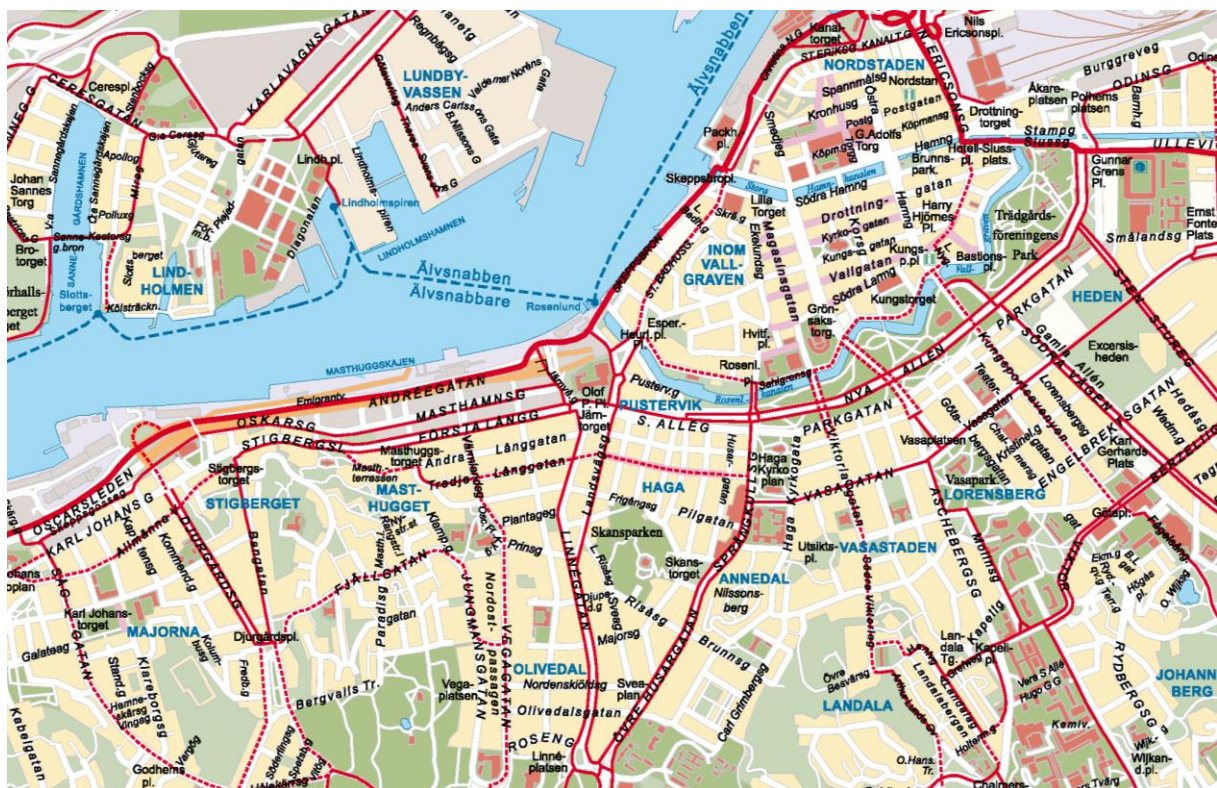
Gångbana, cykelbana och körbana ligger i tre olika nivåer, vilket genomsärningen i figur 2.6 visar. Som avskiljare mellan gångbana och cykelbana samt mellan cykelbana och bilväg används kantsten. Vid sidan av den västra trottoaren finns ett antal parkeringsplatser och träd placerade. Utöver parkeringsplatserna råder det parkeringsförbud på hela gatan.



Figur 2.6 - Genomsärning av Landsvägsgatan (figuren är ej skalendig).

2.4. Landsvägsgatans del i cykelnätet

De centrala delarna av cykelnätet i Göteborg delas idag in i tre typer som i figur 2.7 är markerade med röda linjer. Stomcykelbanor markeras med breda heldragna linjer, övergripande cykelbanor med smala heldragna linjer och lokala cykelbanor med streckade linjer.



Figur 2.7 - Cykelkarta över Göteborg, cykelbanor markerade i rött (Göteborg Stad, 2014c).

På Linnégatan, söder om Landsvägsgatans anslutning, finns det cykelbana på båda sidor av vägen som hör till det övergripande cykelnätet. De är båda enkelriktade, den västra i sydlig riktning och den östra i nordlig riktning. Vid Landsvägsgatans anslutning avslutas den östra cykelbanan på Linnégatan och fortsätter istället som en bredare och dubbelriktad cykelbana på Landsvägsgatan. Den västra cykelbanan på Linnégatan förblir dock oförändrad.

I norra delen av gatan övergår cykelbanan till ett cykelstråk som fortsätter över Järntorget och ansluts sedan till en dubbelriktad cykelbana längs Nya Allén som också hör till det övergripande cykelnätet. Vidare fortsätter cykelbanan även rakt fram förbi Olof Palmes plats för att vid Rosenlunds färjeläge gå ihop med stomcykelnätet som sträcker sig mellan Centrum och Älvsborgsbron.

3. Olycksstatistik och trafiksäkra utformningar

År 1997 beslutade riksdagen att nollvisionen ska utgöra grunden för allt trafiksäkerhetsarbete i Sverige (Trafikverket, 2012). Nollvisionen innebär att inga människor ska dödas eller bli allvarligt skadade i trafiken. Enligt Trafikverket är de tydligaste följderna av nollvisionen i tätorter att cirkulationsplatser och fartdämpande åtgärder har blivit mycket vanligare.

Under 2009 fattade riksdagen ett beslut om ett nytt etappmål som innebär att antalet dödade i trafiken år 2020 inte ska vara mer än 220 personer (Trafikverket, 2013). Målet motsvarar en halvering av antalet dödade i trafiken år 2007. Samtidigt ska antalet allvarligt skadade personer i trafiken minska med en fjärdedel under samma tidsperiod.

Kapitlet inleds med en undersökning av olycksstatistik, avseende Göteborg jämfört med Sverige, för att få en uppfattning om hur Göteborg statistiskt ligger till vad det gäller trafiksäkerhet. I kapitlet beskrivs även riktlinjer och rekommendationer vid utformning av olika trafiklösningar för fotgängare och cyklister.

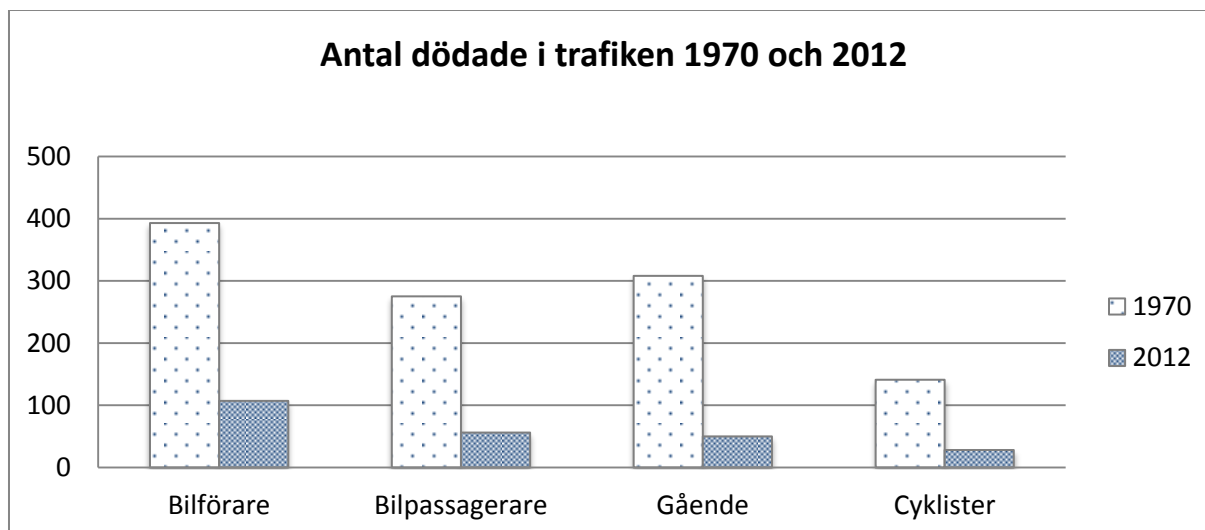
3.1. Olycksstatistik

Sveriges officiella olycksstatistik baseras på de olyckor som polisen får kännedom om och rapporterar till STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition), vilket är transportstyrelsens skaderegister (Transportstyrelsen, 2014a). Uppgifterna om antalet dödade är väl rapporterade, men däremot inte antalet skadade eftersom polisen inte får kännedom om alla skador. Därför kompletteras dessa uppgifter genom att de flesta akutsjukhus rapporterar information om personer som sökt vård efter en trafikolycka.

3.1.1. Olycksstatistik i Sverige

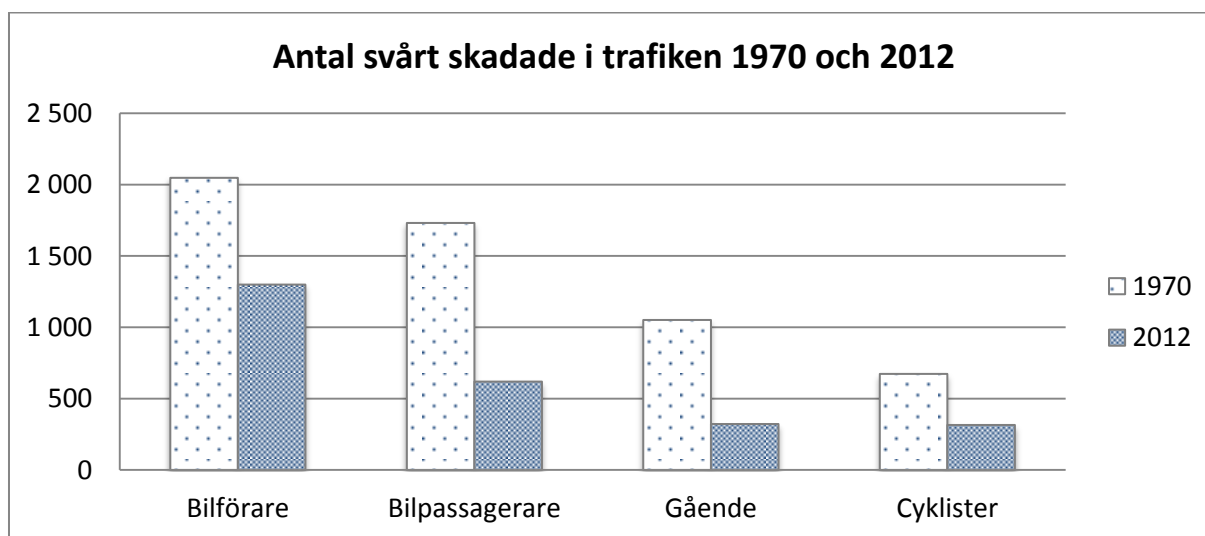
Genom statistik från Transportstyrelsen kan en tydlig minskning ses i antalet dödade och svårt skadade i trafiken de senaste 40 åren. Statistiken är en sammanställning över de polisrapporterade olyckorna och det är den officiella årsdatan som redovisas. Diagrammen nedan är skapade utifrån de vanligast förekommande olyckorna under 2012 och jämförs med motsvarande siffror från 1970.

I figur 3.1 redovisas antalet dödade i trafiken efter de mest olycksdrabbade färdssätten. Diagrammet visar att bilförare är den mest drabbade gruppen med totalt 107 döda 2012 följt av bilpassagerare (56), gående (50) och cyklister (28) (Transportstyrelsen, 2014b). Detta är dock en väsentlig skillnad från 1970 då antalet döda i var och en av de nämnda trafikantgrupperna minskade med över 70 procent.



Figur 3.1 - Antalet dödade i Sverige åren 1970 och 2012 för de, till antalet olyckor, mest olycksdrabbade färdssätten under 2012 (Transportstyrelsen, 2014b).

För svårt skadade i trafiken, figur 3.2, minskade antalet olyckor för respektive trafikslag betydligt. Bilförare är även här den mest olycksdrabbade gruppen med 1299 svårt skadade 2012 följt av bilpassagerare (619), gående (322) och cyklister (315).



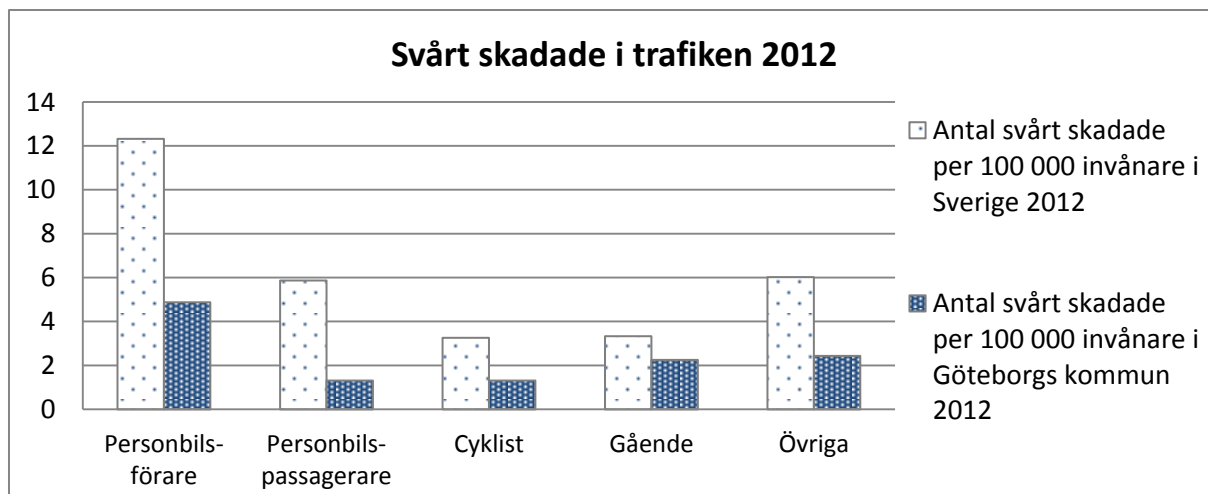
Figur 3.2 - Antalet svårt skadade i Sverige åren 1970 och 2012 för de, till antalet olyckor, mest olycksdrabbade färdssätten under 2012 (Transportstyrelsen, 2014b).

Sett till alla färdssätt (bilförare, bilpassagerare, mopedister, cyklister, gående, övriga) minskade det totala antalet olyckor betydligt mellan åren 1970 och 2012. Totalt antal dödade minskade med 78 procent och antalet svårt skadade minskade med 55 procent (Transportstyrelsen, 2014b).

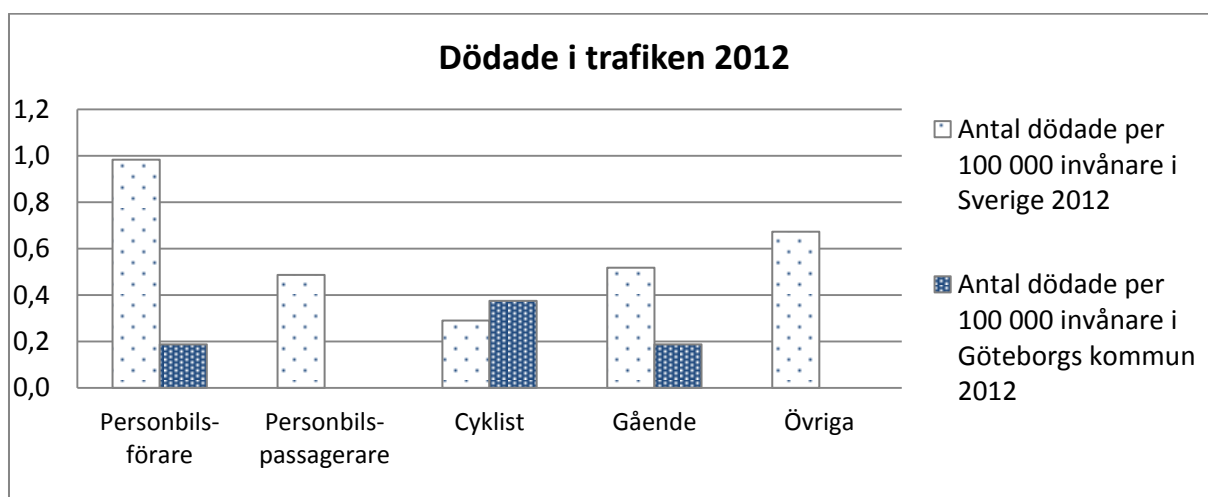
Om antalet skadade genom ett visst färdssätt, sätts i förhållande till hur lång restiden är, kan risken för att skadas med färdssättet bedömas. Statistiken visar då att de oskyddade trafikanterna (mopedister, cyklister och fotgängare), särskilt mopedister, har större risk att skadas än bilister och kollektivtrafikresenärer (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2009a).

3.1.2. Olycksstatistik i Göteborg

I figur 3.3 och 3.4 redovisas skillnaden mellan Sveriges och Göteborgs kommuns antal dödade respektive svårt skadade. För att en lämplig jämförelse ska kunna utföras är Sveriges liksom Göteborgs antal utslaget per 100 000 invånare, se beräkning i bilaga 1.



Figur 3.3 - Antalet svårt skadade i Göteborg och Sverige sett till antalet invånare.



Figur 3.4 - Antalet dödade i Göteborg och Sverige sett till antalet invånare.

Genom att jämföra antalet dödade och svårt skadade i Göteborgs kommun med antalen i Sverige, kan en uppskattning göras om hur Göteborgs trafiksäkerhet ligger till jämfört med övriga landet. Kommunens invånarantal utgör ca 5,5 procent av totala befolkningens mängden i Sverige, se bilaga 1. Antalet dödade i trafiken i Göteborg motsvarar ca 1,4 procent av det totala antalet dödsolyckor i den svenska trafiken och antalet svårt skadade motsvarar ca 2,2 procent. Det tyder på att Göteborg ligger under genomsnittet för antalet skadade eller dödade sett till antalet invånare.

För antalet dödade är cyklisterna något överrepresenterade i Göteborg jämfört med övriga Sverige. Dock kan inga slutsatser bekräftas statistiskt då jämförelsen endast berör ett år. Trots det ger jämförelsen ändå en bra fingervisning.

3.1.3. Konflikter mellan fotgängare och cyklister

De flesta cykelolyckorna är singelolyckor och beror ofta på att vägförhållandet inte är tillräckligt bra vad det gäller till exempel utformning, drift och underhåll (Trafikkontoret Göteborgs Stad, 2009b). En del av de singelolyckor som rapporteras för cyklister kan dock ha skett på grund av väjning för gående som har kommit i vägen, något som inte syns i statistiken (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Trafikskador som beror på kollision mellan gående och cyklister är endast 1 procent av respektive trafikslags olyckor (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Därmed är olyckor av denna typ statistiskt sett inte ett nämnvärt problem. Konflikter mellan fotgängare och cyklister handlar snarare om en otrygghetskänsla (Pettersson, 2010). Alltså ovetskapen om exempelvis en gående plötsligt tänker kliva ut i cykelbanan eller att en cyklist kan åka förbi i hög fart alldeles bredvid.

3.2. Utformning av trafiklösningar

Att separera gång- och cykeltrafik från biltrafiken är viktigt eftersom fotgängares och cyklisters säkerhet och trygghet ökar med ökat avstånd till bilarna (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). I tätbebyggt område separeras fotgängare från biltrafiken genom gångbana och cyklister genom cykelbana eller cykelfält. Separeringen kan dock även ge negativa effekter som exempelvis ett svåröverskådligt gaturum, omvägar samt försämrad framkomlighet och säkerhet i korsningar (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010).

Sveriges kommuner och landsting har i samarbete med Trafikverket tagit fram en handbok som samlar information om utformning och underhåll för gång-, cykel- och mopedinfrastruktur (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). GCM-handboken innefattar råd och riktlinjer men även principlösningar utan exakta mått.

3.2.1. Gångbana

På sträckor där bilhastigheten är högre än 30 km/h bör enligt GCM-handboken gångbana finnas och i tätbebyggt område ska det helst finnas på båda sidor om vägen (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Det mest lämpliga beläggningmaterialet på en gångbana är asfalt, då gångbanor bör vara plana och halkfria samt bestå av hårdgjorda ytor. Därtill fungerar även betongplattor och stora block av huggen natursten bra, dock inte smågatsten då det lätt blir ojämnt och dessa blir hala vid regn och snöfall. GCM-handboken poängterar att om plattor används som beläggning måste de läggas noggrant eftersom även små ojämnheter ökar risken för att snubbla och försvårar framkomligheten för bland annat barnvagnar och rullstolsburna.

Vid nybyggnation bör en gångbana vara minst 2,0 m bred för att rullstolsburna ska kunna vända (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Ett alternativ är bredden 1,8 m men då ska det finnas vändzoner för rullstolar med jämna mellanrum. I redan bebyggd miljö ska en gångbanebredd på minst 1,75 m eftersträvas för att rullstolsburna och fotgängare ska få plats sida vid sida.

3.2.2. Gågata

En gågata är en gata där motortrafik är förbjuden för att på så sätt öka tillgängligheten för fotgängare och cyklister (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Det är dock tillåtet med varuleveranser till och från butiker, transport för boende, hotellgäster och sjuka längs gatan samt för personer med rörelsehinder. De motorfordon som kör på gatan ska färdas i gångfart och har väjningsplikt mot fotgängare.

Hur lämpligt det är med cykeltrafik på gatan beror på gång- och cykelflödets storlek samt gatans utformning och funktion (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Även hur fotgängare och cyklister ska separeras beror på flödet av respektive trafikslag.

Med cykeltrafik på en gågata är det inte självklart att cyklisterna får eget utrymme (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). En vanlig lösning är att ha ett markerat cykelstråk utan att det är en cykelbana. Det är då viktigt att cyklisterna är medvetna om att de har väjningsplikt mot fotgängare. Det kan även behövas hastighetsdämpande åtgärder för cyklister, till exempel mindre bekväma ytmaterial.

Gångator får i oundvikliga fall korsas av bilgator men det kan skapa irritation hos bilisterna om bil- och fotgångarflödena är stora (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Om bilflödet däremot är litet kan fotgängare istället vara ouppmärksamma på bilgatan och bilarnas hastighet måste då dämpas.

När biltrafiken tas bort från en gata kan den upplevas som tom och livlös (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Uteserveringar, växtlighet och möblering får däremot gatan att kännas mer levande. GCM-handboken rekommenderar att på gångator som är bredare än fyra meter bör särskilda möbleringszoner anläggas där föremål som skyltar, papperskorgar och bänkar ska placeras så att gångytan är fri från hinder. Möbleringszonernas utformning ska vara sådan att personer med synnedsättning kan känna av den. Det kan göras med till exempel avvikande beläggning, räcke eller vegetation. På smalare gator behövs inga särskilda zoner för möblering anläggas, men möbleringen är fortfarande viktig för gatans attraktivitet (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010).

Gångfartsområde är en annan liknande utformning men som till skillnad från gågata är till för alla trafikantgrupper, även motortrafik, dock på fotgängarnas villkor (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Alla fordon ska därför färdas i gångfart vilket måste framgå tydligt av utformningen. Det måste även framgå tydligt att hela ytan är till för fotgängarna.

3.2.3. Cykelbana

Cykelbanor måste alltid markeras med vägs skylt för cykelbana, se figur 3.5 (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Vid cykelbana i nivå med körbana ska denna även vara markerad med en heldragen linje i marken. Cykelbanor är alltid dubbelriktade om det inte finns en trafikföreskrift eller ett vägmärke som anger annat. Det räcker därför inte med endast markeringar i marken för att banan ska vara enkelriktad.



*Figur 3.5 - Vägs skylt för cykelbana
(Transportstyrelsen, 2008)*

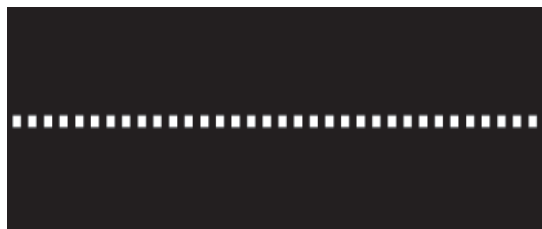
Vid om- och nybyggnationer i stadsmiljö bör enkelriktade cykelbanor på varsin sida av vägen anläggas då de, enligt GCM-handboken, är säkrare vid korsningar än vad dubbelriktade är. I korsningar försvårar dubbelriktade cykelbanor samspelet mellan bil, cykel och fotgängare. För att minska korsningsbehovet bör dubbelriktade cykelbanor anläggas på båda sidor av vägen, men på grund av brist på utrymme kan det vara svårt i stadsmiljö. En lösning kan då vara att lägga cykelbanan på den sidan av vägen med flest målpunkter för att undvika onödigt korsande av bilvägen (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). I vissa fall kan det även vara svårt att få plats med enkelriktade cykelbanor på båda sidor av vägen. En lösning är då att låta cyklisterna i ena riktningen cykla i blandtrafik även om det då kan orsaka att fler cyklar i fel riktning på cykelbanan.

Mellan cykelbana och körbana bör en skiljeremsa finnas (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Den är särskilt viktig om det finns kantstensparkeringar längs gatan då remsan skyddar cyklister mot öppnande bildörrar och personer som går ut ur bilarna. Skiljeremsan är enligt GCM-handboken även en bra plats för placering av skyltar och annan möblering längs gatan.

Cykelbanan kan, som tidigare nämnts, separeras från bilarna med heldragen linje i marken men de kan också separeras fysiskt med till exempel kantsten, diken eller gräsmattor (Elvik, et al., 2009). Om separeringen mellan cykel- och körbana sker med kantsten bör höjdskillnaden vara 7-12 cm (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010).

3.2.4. Cykelfält

Ett cykelfält är ett särskilt körfält som endast är till för cyklister och moped klass 2 (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Körfältet ska på sidorna markeras med en speciell streckad linje i marken enligt figur 3.6. Cykelsymboler i marken är också bra för att öka tydligheten för både cyklister och bilförare. Cykelfälten är alltid enkelriktade och anläggs därför vanligtvis på båda sidor om vägen.



Figur 3.6 - Streckad linje för markering av cykelfält (Transportstyrelsen, 2009)

GCM-handboken rekommenderar att cykelfält bör vara 1,5 m breda men minst 1,25 m på grund av snöröjning och vingelmån. För att omkörning ska kunna ske utan att bilarnas körfält används bör cykelfältets bredd vara 1,7 m. Cykelfält får dock inte vara för breda för de kan då misstas för kör- eller parkeringsfält. De bör därför inte vara bredare än 1,8 m.

Cykelfält brukar upplevas otryggare än cykelbanor, särskilt om det är högre bilflöde och finns parkeringar och busstrafik på gatan (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010).

3.2.5. Cykelfartsgata

På gator där cykelflödet är stort är cykelfartsgata ett alternativ till cykelbana eller cykelfält (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Cykelfartsgata innebär cyklister och bilister kör på en gemensam körbana. Cyklisterna är överordnade biltrafiken och bilisterna ska då anpassa sin hastighet efter cyklisterna, hastighetsbegränsningen bör därför vara 20 km/h. På gatan bör det även finnas gångbana för att separera fotgängare från cyklister och bilister.

För att cykelfartsgator ska fungera är det viktigt att cykeltrafiken är större än motorfordonstrafiken, helst ska det enligt GCM-handboken finnas dubbelt så många cyklister som motorfordon. Det rekommenderas även att om gatan ska fungera som det är tänkt ska det färdas minst 1000 cyklister per dygn och upp till 500 motorfordon per dygn på gatan. Gatans bredd bör vara 4,5 m för att 2+2 cyklister ska kunna mötas.

I Sverige finns cykelfartsgator endast på försök, vilket innebär att det än så länge inte finns något vägmärke eller några trafikregler för denna typ av gata (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Göteborg har en cykelfartsgata på Västra Hamngatan där körfältet består av en smal mittdel, belagd med asfalt som är anpassad för cyklisterna (Göteborgs Stad, 2013b). För att dämpa bilisternas hastighet är sidorna av gatan belagda med små- och storgatsten, se figur 3.7. Trafikkontoret gjorde en utvärdering av Västra Hamngatan efter ombyggnationen som gav goda resultat och utformningen upplevdes som positiv av både cyklister, bilister och fotgängare (Göteborgs Stad, 2014d). Göteborgs Stad beslutade därför att bygga ytterligare en cykelfartsgata på Östra Hamngatan.



Figur 3.7 - Cykelfartsgata på Västra Hamngatan i Göteborg (Sandgren, 2013).

3.2.6. Cykelkorsningar

Det finns olika typer av korsningar när cykelbana korsar körbana och de olika utformningarna fungerar olika bra. Nedan listas några exempel på korsningar och hur väl de fungerar.

En avbruten cykelbana, även kallat cykelöverfart, innebär att cykelbanan slutar vid korsningen (Elvik, et al., 2009). Det finns alltså inga markeringar för fortsatt cykelbana ut i korsningen. Denna typ av korsning minskar antalet olyckor. Elvik menar att det antagligen beror på att cyklister och bilister är mer uppmärksamma på varandra och att cyklisterna känner sig osäkra.

En fortsatt cykelbana innebär att cykelbanan istället fortsätter ut i korsningen (Elvik, et al., 2009). Vid denna typ av korsning sker färre olyckor än vid avbruten cykelbana men antalet dödade eller allvarligt skadade cyklister är högre.

Ett sätt att uppmärksamma andra trafikanter på cyklister är att i korsningar färga cykelbanan eller cykelöverfarten blå, grön eller röd (Elvik, et al., 2009). Om målad asfalt används finns det risk att färgen grånar och att den måste målas om (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Alternativet är att istället för asfalt lägga ett lager med något annat färgat material överst. Vid korsningar med färgad beläggning minskar antalet olyckor betydande och enligt Elvik rekommenderas den i enklare korsningar medan den i mer komplexa korsningar kan vara farlig.

3.2.7. Separering av fotgängare och cyklister

Separering av fotgängare och cyklister är bra eftersom det ger ökad trygghet för gående och ökad framkomlighet för cyklister (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). GCM-handboken rekommenderar separering om det per timme passerar både fler än 200 cyklister och 200 fotgängare eller fler än 300 cyklister och 50 fotgängare. Även när sträckan är utformad så att den tillåter cyklister att hålla en hastighet på upp till 30 km/h rekommenderas separering.

Det finns olika separeringsformer som GCM-handboken nämner. Separering kan ske genom vägmarkering med heldragen linje, skiljeremsa, olika material och färger på vägen samt fysisk separering genom till exempel nivåskillnad eller staket. För personer med synnedsättning är det bättre med skiljeremsa av gatsten än heldragen linje eftersom de då kan känna var skiljeremsan är. Om nivåskillnader mellan de olika trafikslagen används ska höjdskillnaden vara 5-9 cm, dock kan det öka risken för snubbling och påkörning. För att motverka det behövs bredare gång- och cykelbanor. Observationsstudier som utförts i Lund och Malmö visar att den bästa separeringen är 3-4 rader gatsten (Jonsson & Hydén, 2005).

Cykelbanans bredd är beroende av om den är dubbel- eller enkelriktad och om cykelflödet är stort eller litet (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). GCM-handbokens rekommenderade bredder visas i tabell 3.1. På en enkelriktad cykelbana innebär ett *stort cykelflöde* mer än 200 cyklister per maxtimme eller 1500-2000 cyklister per dag. På en dubbelriktad cykelbana innebär ett *stort cykelflöde* mer än 300 cyklister per maxtimme eller 2000-3000 cyklister per dag. Oseparerade gång- och cykelbanor bör breddas ytterligare 0,5 m vid höga hastigheter för cyklister till exempel vid branta backar.

Tabell 3.1 - Bredder på gång- och cykelbana vid olika cykelflöden

Typ av bana	Litet cykelflöde	Stort cykelflöde
Separerad enkelriktad cykelbana	Gångbana 1,8 m Cykelbana 1,6 m	Gångbana 1,8 m Cykelbana 2,0 m
Separerad dubbelriktad cykelbana	Gångbana 1,8 m Cykelbana 2,25 m	Gångbana 1,8 m Cykelbana > 2,5 m (olika från fall till fall)
Oseparerad dubbelriktad cykelbana	3,0 m	4,0 m

(Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010)

Separeringen bör förtydligas med hjälp av gång- och cykelsymboler i marken, vilka ska placeras i början av gång-/cykelbanan, vid korsningar och var 40:e meter i stadsmiljö (Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket, 2010). Det bör även finnas markeringar vid konfliktpunkter som till exempel utfarter.

4. Fältstudier

Tre separata fältstudier genomfördes; en inledande studie, en trafikflödesmätning samt en enkätundersökning.

Den inledande studien utfördes för att få ett första intryck av gatan och se om några problem direkt kunde observeras. Därefter mättes och sammanställdes trafikflödet längs gatan för att få en överblick hur gatan används och andelen av de olika trafikslag som förekommer. Detta gjordes för att kunna avgöra hur mycket av respektive trafikslag som gatan behöver dimensioneras för. De åtgärder som föreslås kan då utvärderas utifrån den faktiska mängd trafik som finns samt hur gatan används. Enkätundersökningen genomfördes för att få in kvantitativa underlag om vad gatans användare anser fungerar bra respektive dåligt. Detta både för att kunna bevara det som upplevs positivt men också för att kunna upptäcka oväntade problem.

I detta kapitel beskrivs metoder och resultat från ovan nämnda fältstudier, därefter analyseras resultaten.

4.1. Metod för fältstudier

Nedan beskrivs de olika metoderna för fältstudierna. Metoderna som valts för trafikflödesmätningen och enkätundersökningen har utgått från liknande undersökningar och därefter utvecklats i samarbete med trafikkontoret.

4.1.1. Metod för inledande studie

För att få ett första intryck av gatan genomfördes, under eftermiddagen på fredagen den 21 februari, en inledande fältstudie. Tanken var att skapa en uppfattning av hur gatan är utformad idag samt observera och granska dess nuvarande situation.

Under detta tillfälle undersöktes gatan åt båda håll och på båda sidor. Saker som eventuellt skulle kunna vara problem för främst gång- och cykeltrafikanter eller anledningar som kan få dessa att använda gatan på ett felaktigt sätt antecknades i ett frågeformulär, se bilaga 2. Även viss fotodokumentation genomfördes för att kunna använda bilder som exempel och förtydliganden.

4.1.2. Metod för trafikflödesmätning

Trafiken på gatan observerades samtidigt vid två punkter längs gatan, se figur 4.1. Mät punkt 1 placerades mellan Haga Nygata och Järntorget medan mät punkt 2 placerades mellan Frigångsgatan och Bergsgatan. I varje punkt noterades antalet bilister, fotgängare och cyklister i ett protokoll, se bilaga 3.



Figur 4.1 - Mätpunkter för trafikflödesmätning (Google, 2014).

Fotgängare och cyklister delades också upp efter vilken riktning, nord eller syd, de hade förbi mätpunkten för att studera rörelsemönster. För gående observerades också på vilken sida av gatan de gick på för att få en uppfattning om någon av sidorna användes mer än den andra. Detta är av intresse eftersom gående på den östra sidans trottoar är de som riskerar att gå ut på cykelbanan.

En ytterligare aspekt som observerades var antalet gående som, i längsgående riktning, använde sig av cykelbanan. Personer som enbart korsar cykelbanan noterades inte eftersom detta är oundvikligt på gatan medan längsgående gångtrafikanter är något som ska undvikas. I protokollet är alltså de fotgängare som benämns *längsgående på cykelbanan* medräknade även i kategorin *gående på östra sidan*. Kategorin *cyklister* innefattar även cyklande på körbanan. Fotgängare som gick på körbanan räknades inte.

Mätningen utfördes under en vardag vid tre olika tillfällen och under en timma per tillfälle. Intervallerna som valdes var mellan klockan 8.00–9.00, 12.00–13.00 samt 16.00–17.00. Dessa tider valdes för att få en representation av trafiken under en normal vardag. En ytterligare mätning utfördes under en lördag mellan klockan 12.00–13.00 då det under denna tidpunkt förväntades vara ett stort antal trafikanter som använde sig av gatan.

Mätpunkterna valdes för att få en spridning längs gatan. På detta sätt gick det att grovt avgöra hur stor andel av trafikanterna som har sin slutdestination längs gatan eller viker av till någon sidogata samt hur stor andel som är genomfartstrafik.

4.1.3. Metod för enkätundersökning

En undersökning utfördes den 1 och 2 april 2014 med fotgängare och cyklister längs Landsvägsgatans. Det gjordes för att få en uppfattning om vad gatans användare tycker om gatan och vad de anser skulle kunna göras bättre. Fokus i undersökningen låg på den östra sidan eftersom det främst är på denna sida som fotgängare och cyklister riskerar konflikter.

Två separata enkäter användes för fotgängare respektive cyklister (se bilaga 4 respektive 5). Enkäterna bestod av 15 kryssfrågor med möjlighet att lämna kommentarer samt två frågor med endast kommentarssvar.

Målet, som bestämdes tillsammans med trafikkontoret, var att få svar från minst 50 fotgängare och 50 cyklister för att få ett tillräckligt stort underlag att kunna dra slutsatser från. Bilister undersöktes inte eftersom de är svåra att få tag på och då skulle ge ett för litet urval.

4.2. Resultat från fältstudier

I detta avsnitt redovisas resultaten från de tre genomförda fältstudierna.

4.2.1. Resultat från inledande studie

Trottoaren är, framförallt på östra sidan, smal och det blir mycket trångt där butiker och caféer har varor och uteserveringar vilket visas i figur 4.2. Detta leder i sin tur till att det, på dessa platser, är för smalt att komma fram på trottoaren för till exempel rullstolar och barnvagnar, vilket gör att dessa istället tvingas ner på cykelbanan. Vid alla korsningar på gatan saknas ramp från den västra trottoaren, något som också kan orsaka problem för rullstolar och barnvagnar.



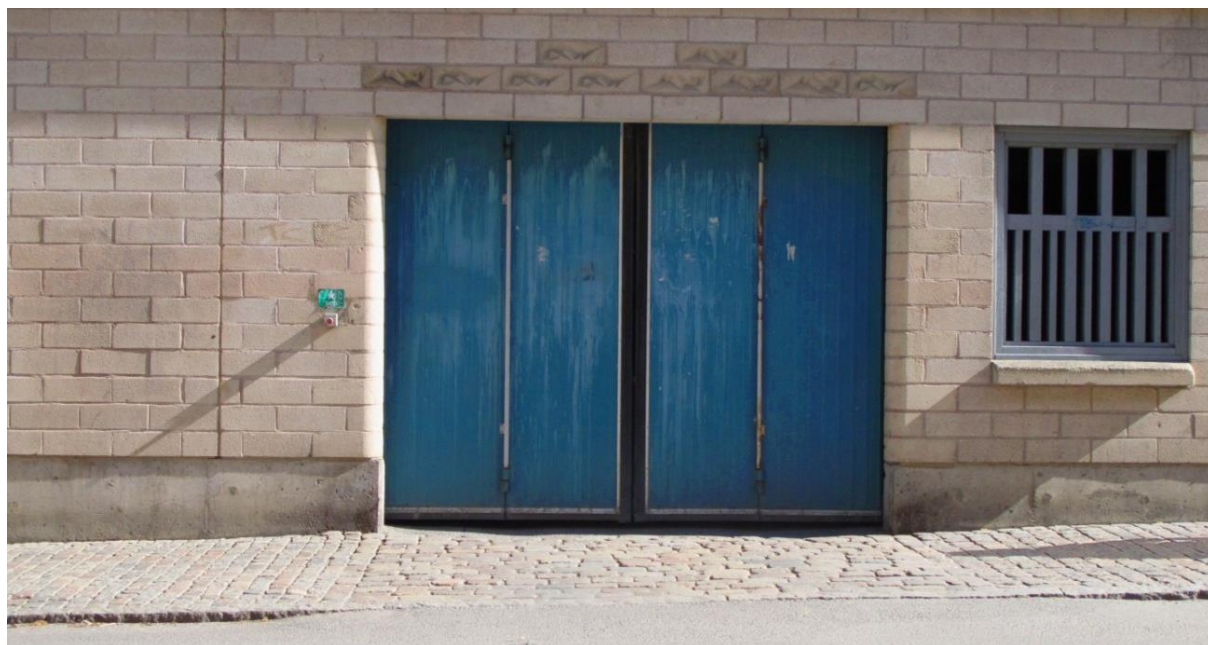
Figur 4.2 - Varor på östra trottoaren gör den trång mellan Järntorget och Haga Nygata.

Den del av den östra trottoaren som är belagd med gatsten är på vissa ställen mycket ojämn. Cykelbanan är på vissa ställen också ojämn även om den är belagd med asfalt, vilket figur 4.3 visar. Ett flertal gatbrunnar förekommer både i trottoaren och på cykelbanan. Vissa av dessa sticker upp och en del av dem har vassa kanter, vilket kan orsaka problem för både fotgängare och cyklister. Det sitter vägskyltar i cykelbanan vid korsningen med Frigångsgatan och vid korsningen med Bergsgatan, vilket gör cykelbanan smalare på dessa platser.



Figur 4.3 - Ojämnheter och gatbrunnar på cykelbanan, vid korsningen Bergsgatan.

Det finns vissa brister i skyltningen längs med gatan. Vid anslutning till Järntorget finns det ingen skyltning eller markering i marken som visar vad som är gång- respektive cykelbana. Det är också otydligt vart cyklisterna ska fortsätta när de kommer från Landsväsgatan eftersom cykelbanan avslutas vid Järntorget. Mellan Bergsgatan och Lilla Risåsgatan finns en utfart ifrån ett parkeringsgarage, se figur 4.4. Utfarten saknar markering och skyltning vilket kan vara en risk för framförallt cyklister med hög fart.

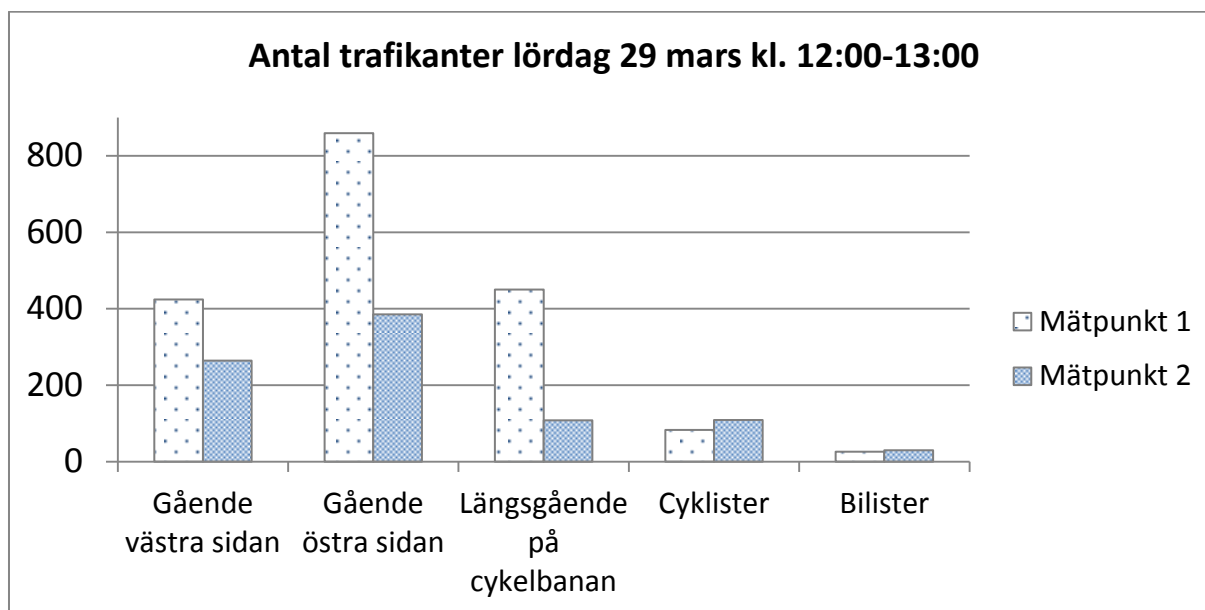


Figur 4.4 - Utfart från parkeringsgarage mellan Frigångsgatan och Lilla Risåsgatan.

4.2.2. Resultat från trafikflödesmätning

Diagrammen som i detta avsnitt redogör för resultaten från trafikflödesmätningen är skapade utifrån protokollen i bilaga 6. De fotgängare som benämns *längsgående på cykelbanan* är även medräknade i kategorin *gående på östra sidan*.

Den första trafikflödesmätningen, som redovisas i figur 4.5, genomfördes lördagen den 29 mars 2014 mellan klockan 12.00 och 13.00. Dagen var en av de första varma och soliga vårdagarna med en temperatur på 14,5°C då mätningen påbörjades.



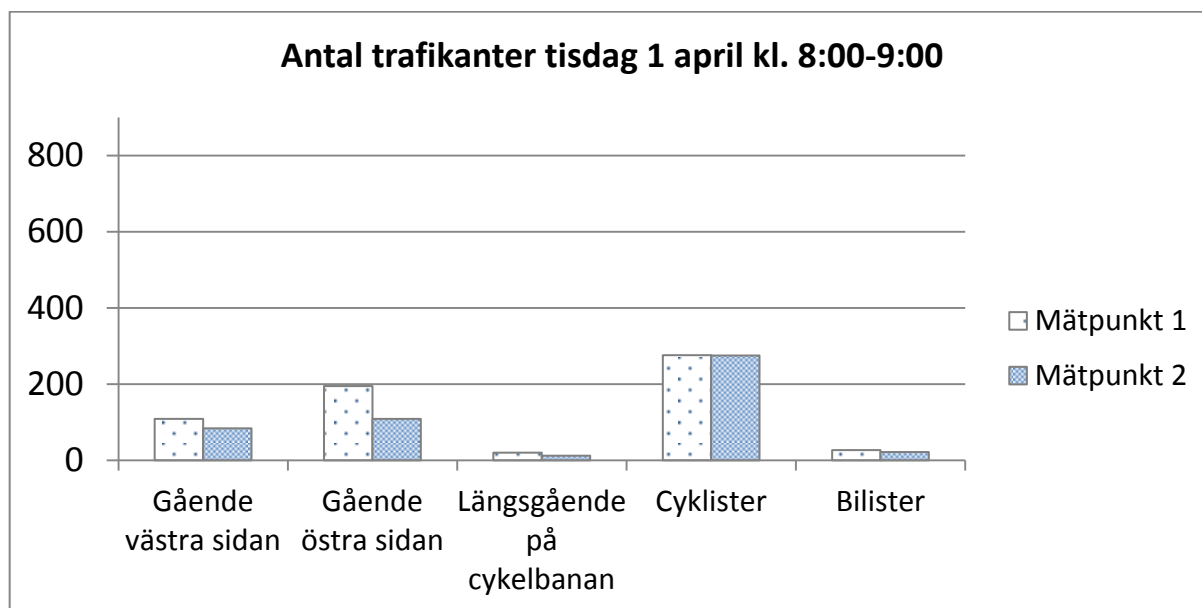
Figur 4.5 - Resultat av trafikflödesmätning den 29 mars mellan kl. 12.00-13.00. Fotgängare som benämns *längsgående på cykelbanan* är även medräknade i *gående på östra sidan*.

Den första mätningen visar att det var betydligt fler gående som passerade mät punkt 1 än mät punkt 2. Som jämförelse passerade 1283 gående mät punkt 1 men endast 649 gående passerade mät punkt 2. En anledning till detta var att många gick mellan Järntorget och Haga Nygata och då endast passerade mät punkt 1.

För cyklister och bilister var skillnaden mellan de båda mätpunkterna inte lika stor. I mät punkt 1 passerade 83 cyklister medan det i mät punkt 2 passerade 109. Antalet bilister ökade från 26 till 30 mellan mätpunkterna. I denna mätning syns det också tydligt att antalet bilister var betydligt färre än antalet gående och även klart lägre i jämförelse med antalet cyklister.

Totalt var antalet trafikanter 1392 i mät punkt 1 och 788 i mät punkt 2.

Andra trafikflödesmätningen redovisas i figur 4.6 och genomfördes tisdagen den 1 april 2014 mellan klockan 8.00 och 9.00. Vädret var soligt men kallt då temperaturen var 1,2°C när mätningen påbörjades.



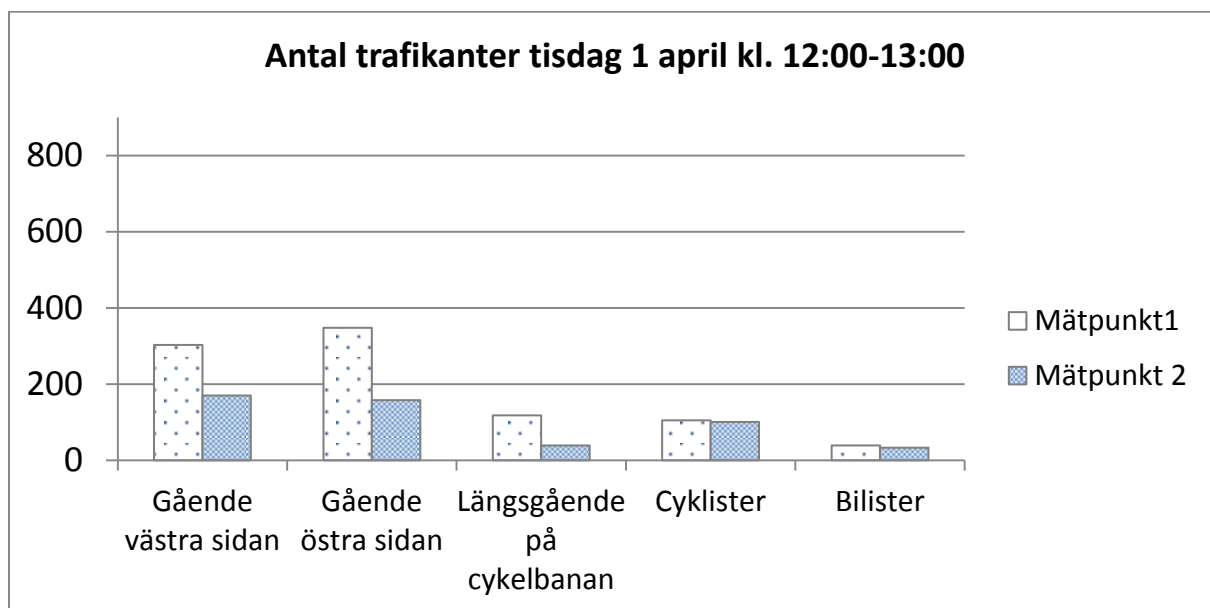
Figur 4.6 - Resultat av trafikflödesmätning den 1 april mellan kl. 08.00-09.00. Fotgängare som benämns längsgående på cykelbanan är även medräknade i gående på östra sidan.

Denna andra mätning visar också på att det var många gående som endast passerade mät punkt 1 på samma sätt som i den första mätningen. Det var totalt 304 gående i mät punkt 1 och 196 i mät punkt 2.

Det som stack ut i denna mätning var det stora antalet cyklister som passerade gatan, 276 stycken uppmättes i mät punkt 1 och 275 stycken i mät punkt 2. Majoriteten cyklade i nordlig riktning mot Järntorget, då 232 passerade mät punkt 1 och 233 mät punkt 2 åt detta håll.

Totalt antal trafikanter var 607 i mät punkt 1 och 490 i mät punkt 2.

I figur 4.7 redovisas den tredje mätningen som genomfördes tisdagen den 1 april 2014 mellan klockan 12.00 och 13.00. Vädret var soligt med en temperatur på 9,0°C när mätningen påbörjades.



Figur 4.7 - Resultat av trafikflödesmätning den 1 april mellan kl. 12.00-13.00. Fotgängare som benämns längsgående på cykelbanan är även medräknade i gående på östra sidan.

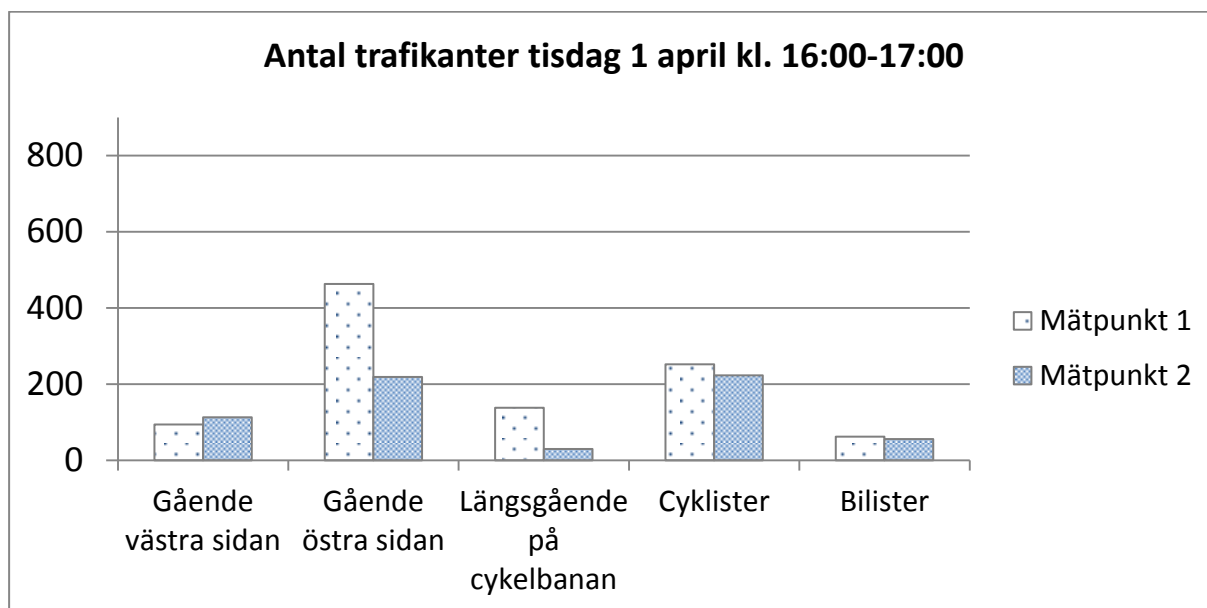
Tredje mätningen påminner, i förhållandet mellan de olika trafikanterna, om den första mätningen som genomfördes den 29 mars vid samma tidpunkt. Den största skillnaden var att antalet gående var betydligt färre men antalet bilister och cyklister var ungefär detsamma.

Antalet gående var vid denna mätning 651 i mätpunkt 1 och 328 i mätpunkt 2, vilket är betydligt färre vid en jämförelse med den första mätningen då det var 1283 gående i mätpunkt 1 och 649 gående i mätpunkt 2. Däremot var andelen som passerade mätpunkt 1 respektive 2 lika vid de båda tillfällena även om de till antalet var ungefär hälften så många den 1 april.

Antalet cyklister var 105 samt 101 stycken i mätpunkt 1 respektive mätpunkt 2. Vilket var ungefär detsamma som lördagen 29 mars då de var 83 respektive 109 stycken. Antalet bilister var också liknande med 39 respektive 33 bilar i mätpunkt 1 och 2 den 1 april jämfört med 26 respektive 30 bilar den 29 mars.

Totalt antal trafikanter var 795 i mätpunkt 1 och 462 i mätpunkt 2.

Fjärde och sista mätningen redovisas i figur 4.8 och genomfördes tisdagen den 1 april 2014 mellan klockan 16.00 och 17.00. Vädret var fortfarande soligt med en temperatur på 11,7°C när mätningen påbörjades.



Figur 4.8 - Resultat av trafikflödesmätning den 1 april mellan kl. 16.00-17.00. Fotgängare som benämns längsgående på cykelbanan är även medräknade i gående på östra sidan.

Den sista mätningen som utfördes visar på samma sätt som övriga mätningar att många gående endast passerar mät punkt 1. 557 gående passerade mät punkt 1 jämfört med 332 i mät punkt 2.

Antalet cyklister var förhållandevis högt med 252 respektive 223 i mät punkt 1 respektive mät punkt 2. En majoritet av dessa, 166 i mät punkt 1 och 140 i mät punkt 2 var på väg söderut mot Linnégatan.

Det var vid denna mätning som det största antalet bilister uppmättes, då 62 bilar passerade mät punkt 1 och 56 passerade mät punkt 2.

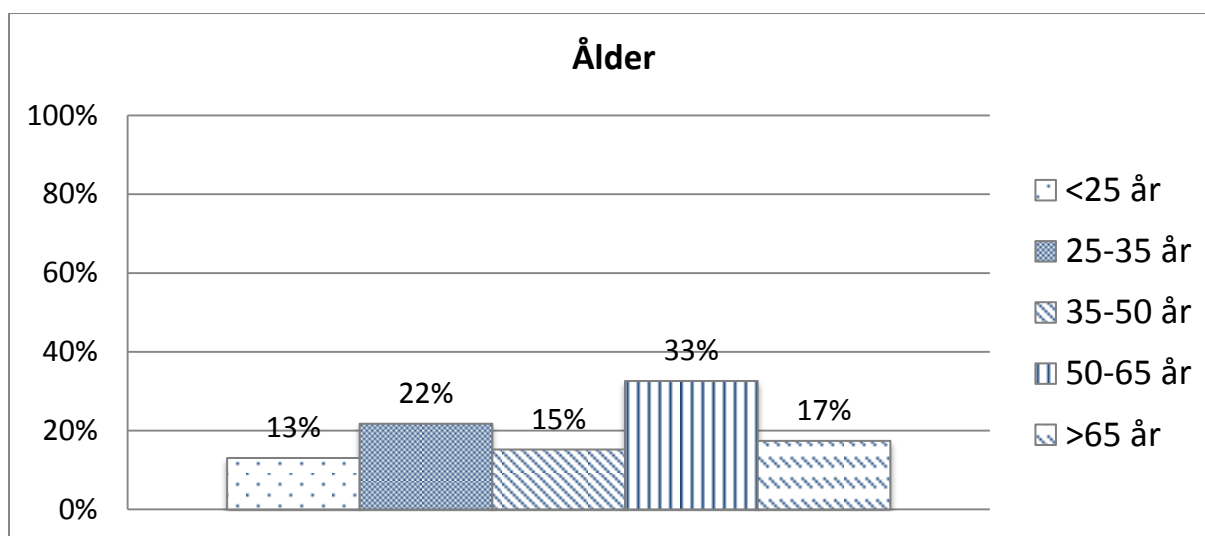
Totalt antal trafikanter var 871 i mät punkt 1 och 611 i mät punkt 2.

4.2.3. Resultat från enkätundersökning med gående

Undersökningen utfördes den 1 och 2 april 2014. Totalt svarade 47 fotgängare på enkäten som återfinns i bilaga 4. Enkäten bestod av 15 kryssfrågor med möjlighet att lämna kommentarer samt två frågor med endast kommentarssvar.

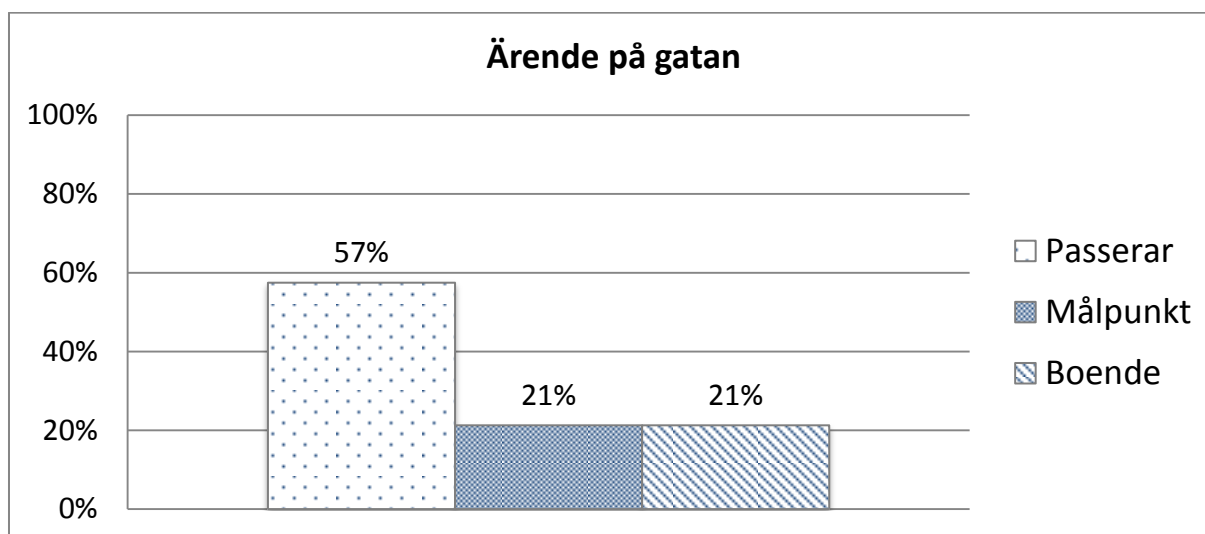
Resultatet är ett utdrag av de mest intressanta frågorna och kommentarerna medan enkätsvaren i sin helhet återfinns i bilaga 7. Vissa diagram summeras till något högre eller lägre än hundra procent på grund av avrundning.

I figur 4.9 redovisas fördelningen av åldern hos de som svarade. Den visar att det var förhållandevis jämnt uppdelat mellan olika åldrar, men med 33 procent i ålder 50-65 år.



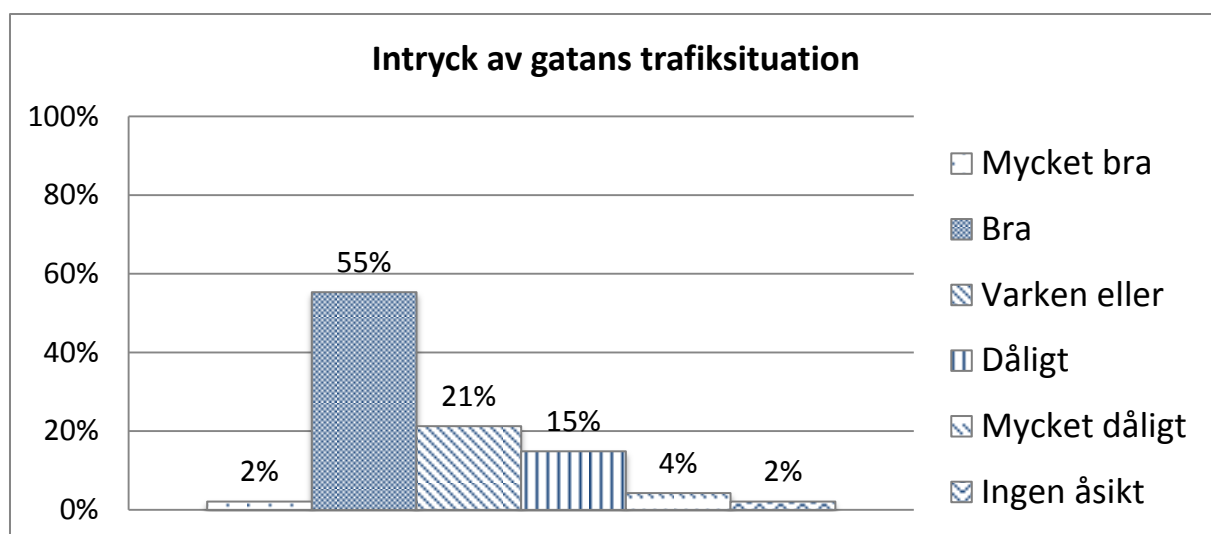
Figur 4.9 - Fördelningen av de tillfrågade fotgängarnas ålder.

De intervjuades ärenden på gatan visas i figur 4.10. Av dem svarade 57 procent att de endast var på gatan för att passera igenom och egentligen var på väg någon annanstans. 21 procent hade sin målpunkt någonstans på gatan och 21 procent var boende på gatan.



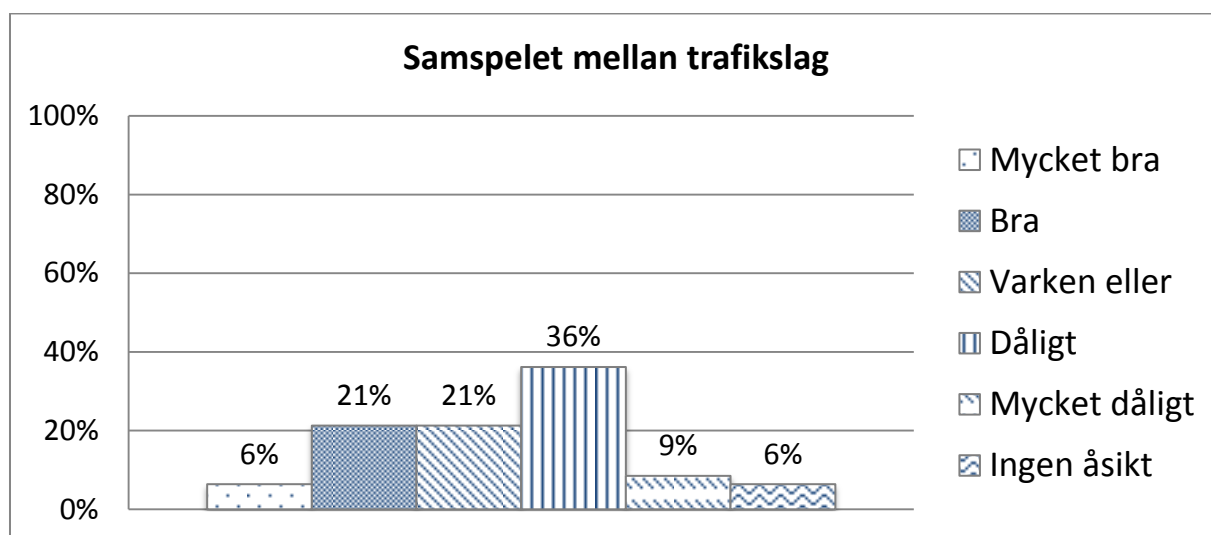
Figur 4.10 - De tillfrågade fotgängarnas ärenden på gatan.

Som figur 4.11 visar ansåg en majoritet av de tillfrågade att gatans trafiksituation var bra, med 57 procent som tyckte att det var bra eller mycket bra. Dock var det endast 2 procent som svarade att deras intryck av gatans trafiksituation var mycket bra. 15 procent av de tillfrågade hade ett dåligt intryck av trafiksituationen och 4 procent ansåg att det var mycket dåligt.



Figur 4.11 - Fotgängarnas intryck av gatans trafiksituation.

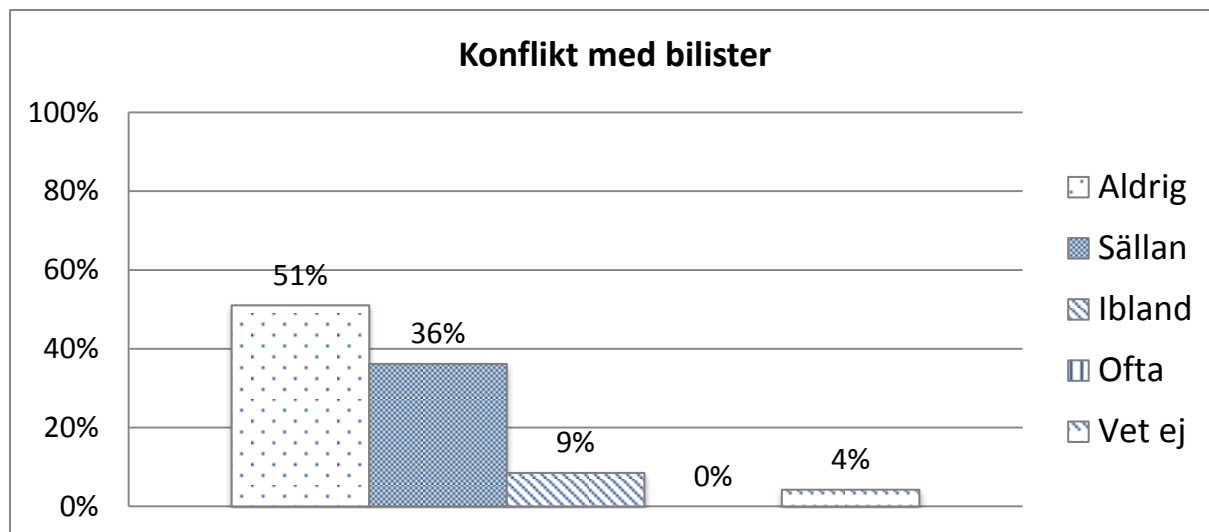
På frågan om hur samspelet mellan de olika trafikslagen fungerar var svaren något mer blandade, se figur 4.12. Endast 27 procent ansåg att det fungerade bra eller mycket bra medan 45 procent svarade att det fungerade dåligt eller mycket dåligt. 21 procent tyckte varken att det fungerade bra eller dåligt.



Figur 4.12 - Fotgängarnas upplevelse av samspelet mellan trafikslagen.

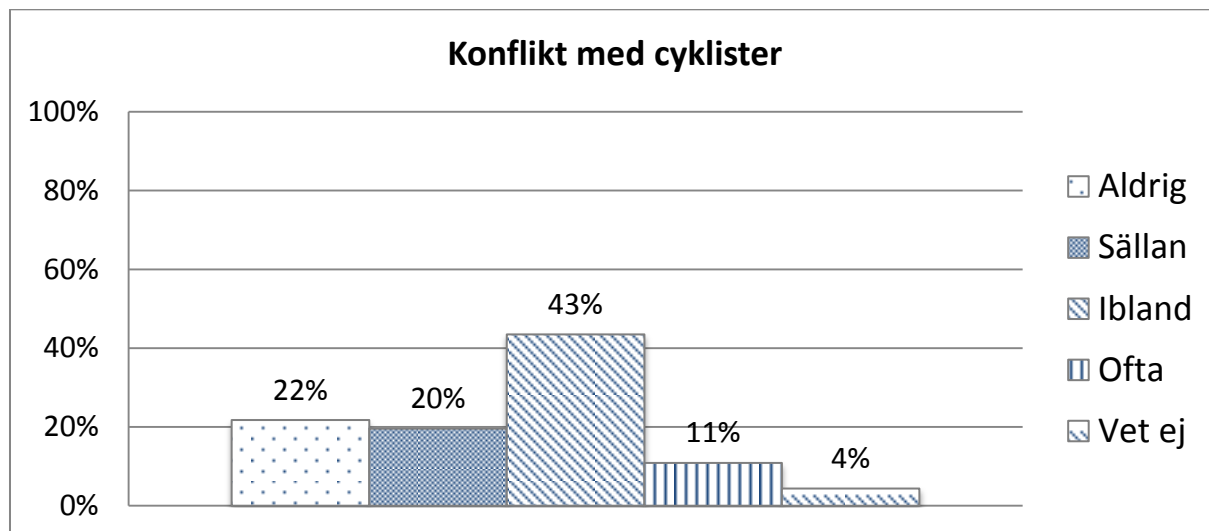
Bland kommentarerna är det framförallt samspelet mellan fotgängare och cyklister som uppges fungera dåligt. Flera kommentarer nämner att många cyklister har för hög hastighet och andra att många går på cykelbanan på grund av att gångbanan har dålig ytbeläggning.

Figur 4.13 visar att 51 procent av de tillfrågade fotgängarna uppgav att de aldrig hamnar i konflikt med bilister. 36 procent har hamnat i konflikt med bilister men uppgav att det sällan händer och 9 procent uppgav att det händer ibland. Ingen av de tillfrågade ansåg sig ofta hamna i konflikt med bilister.



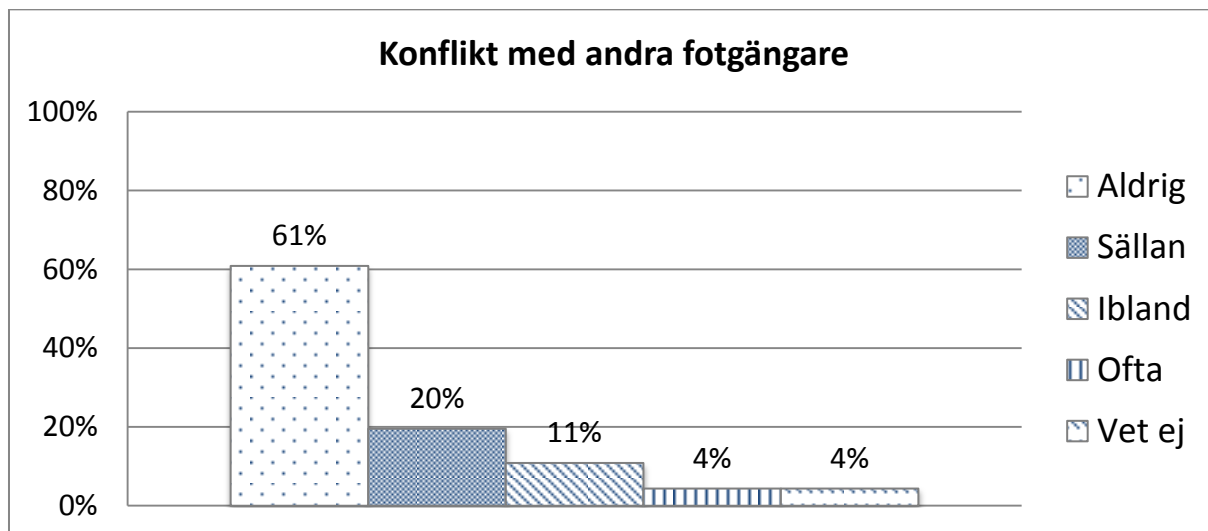
Figur 4.13 - Hur ofta fotgängare upplevde konflikter med bilister.

För konflikter mellan fotgängare och cyklister, vilket redovisas i figur 4.14, ser resultatet något annorlunda ut där endast 22 procent av de tillfrågade sade att de aldrig hamnar i konflikt med cyklister. 74 procent uppgav att de har haft någon typ av konflikt med cyklister varav 20 procent angav att det sällan händer, 43 procent att det händer ibland och 11 procent att det ofta händer.



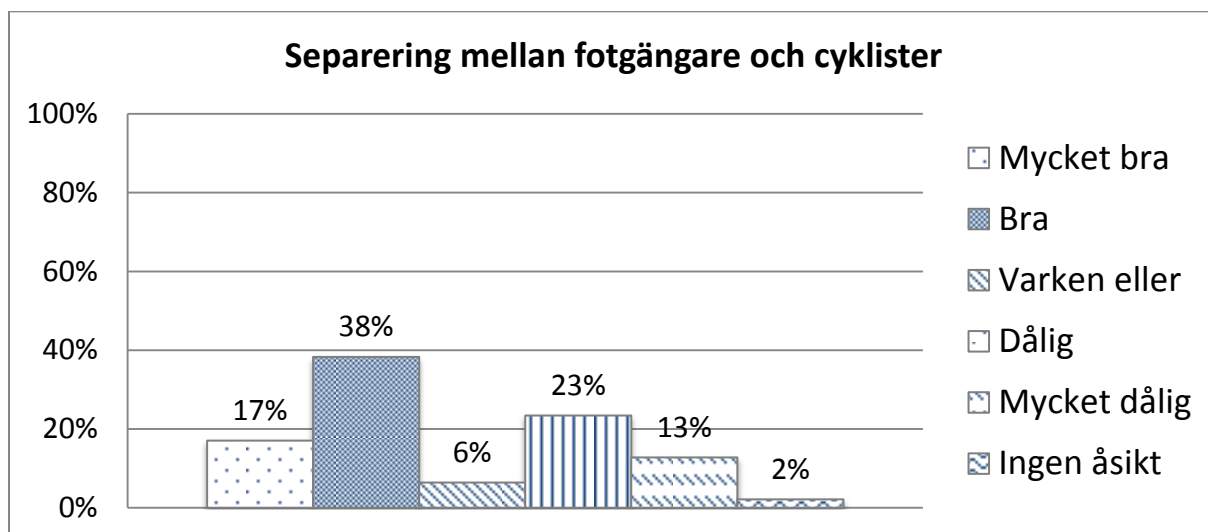
Figur 4.14 - Hur ofta fotgängare upplevde konflikter med cyklister.

Konflikter mellan gående ansågs inte vara lika vanligt då 61 procent uppgav att det aldrig sker någon typ av konflikt, se figur 4.15.



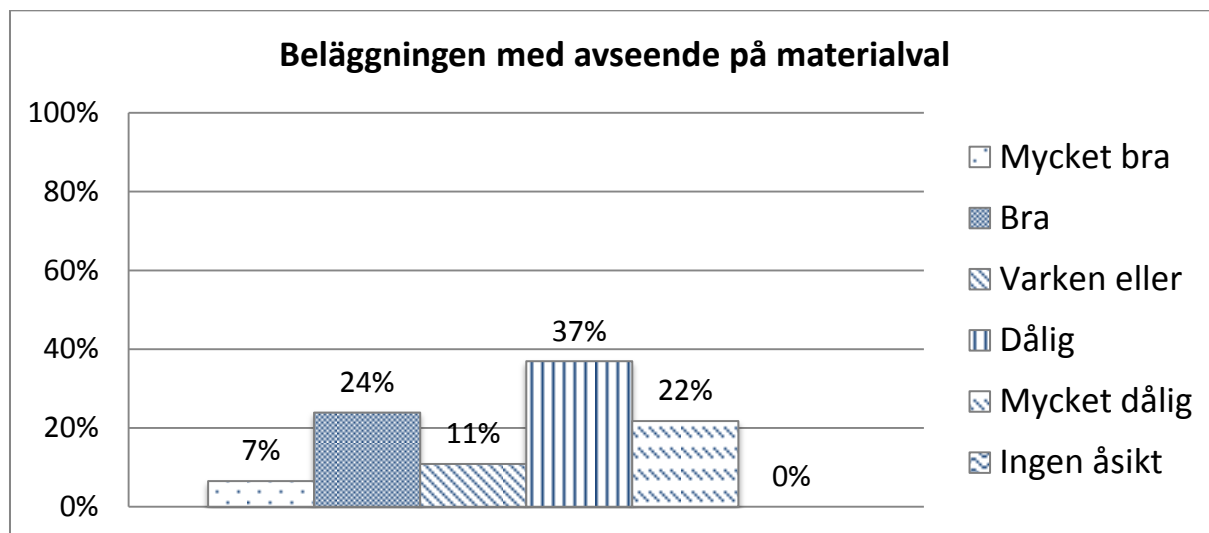
Figur 4.15 - Hur ofta fotgängare upplevde konflikter med andra fotgängare.

Vad det gäller hur separeringen mellan fotgängare och cyklister fungerar var de intervjuade oeniga i om det fungerar bra eller dåligt, se figur 4.16. Av de som ansåg att det fungerar bra eller mycket bra återfinns en majoritet av de tillfrågade, 55 procent. Medan 36 procent av dem tyckte att det fungerade dåligt eller mycket dåligt.



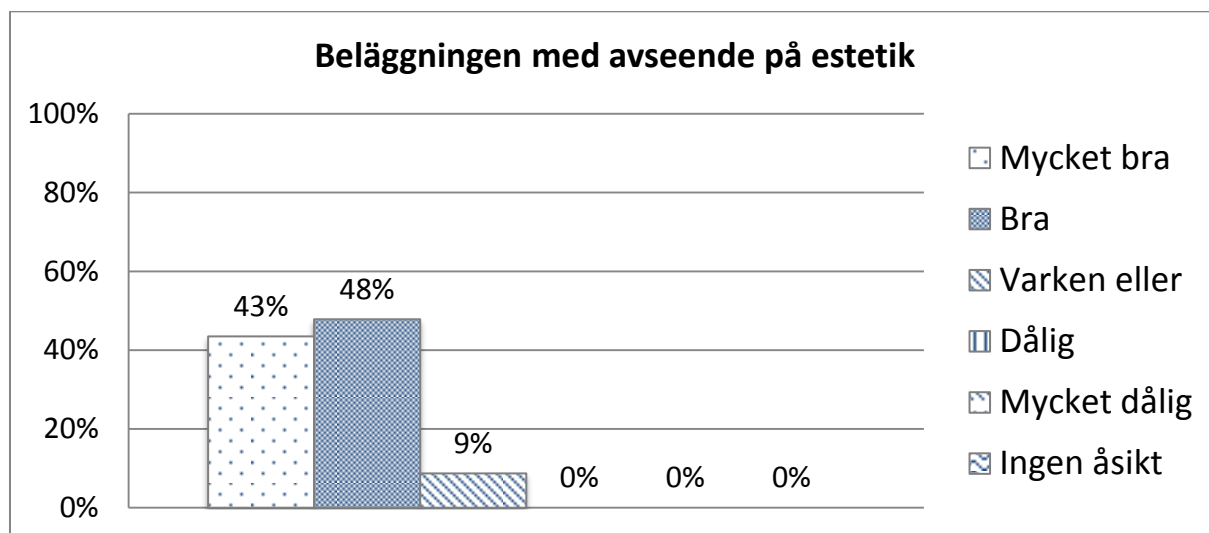
Figur 4.16 - Fotgängarnas åsikter om separeringen mellan fotgängare och cyklister.

Frågan om gångbanans beläggning med avseende på materialval redovisas i figur 4.17. En majoritet av de tillfrågade ansåg den vara dålig eller mycket dålig, då 59 procent svarade något av dessa alternativ. Detta återspeglas också bland kommentarerna där 17 personer sade att beläggningen på gångbanan är för ojämn och 11 personer kommenterade att ”det är vackert med gatsten men jobbigt att gå på”.



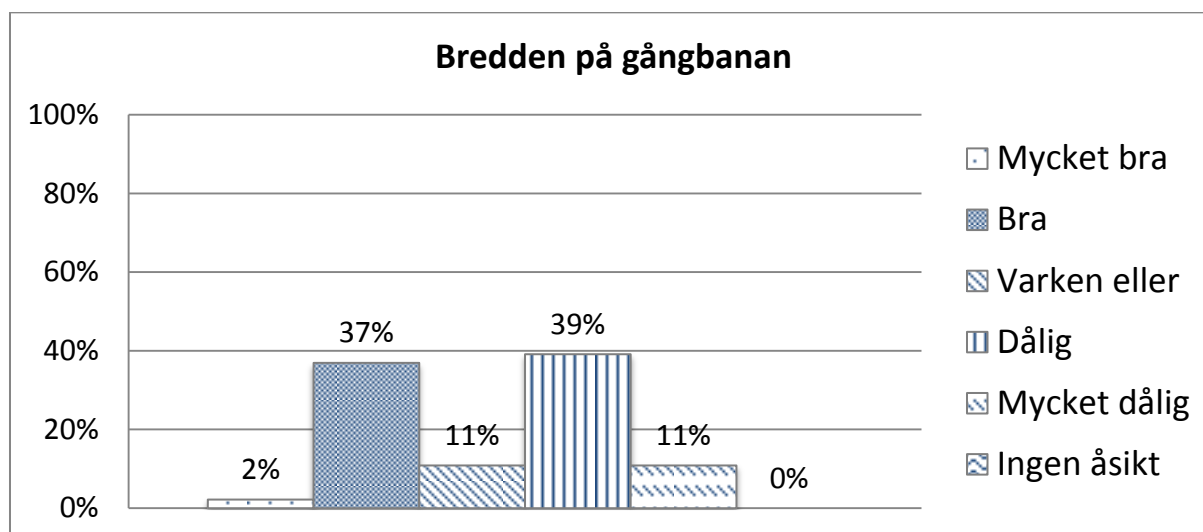
Figur 4.17 - Fotgängarnas åsikter om materialval på gångbanans beläggning.

På frågan om vad de tillfrågade fotgängarna tycker om beläggningens estetik på gångbanan, se figur 4.18, var det en klar majoritet som tyckte att den var bra. 43 procent svarade att den var mycket bra medan 48 procent svarade att den var bra. Ingen av de tillfrågade ansåg att den var dålig.



Figur 4.18 - Fotgängarnas åsikter om beläggningen på gångbanan avseende estetiken.

De tillfrågades åsikter om bredden på gångbanan var spridda med 37 procent som ansåg den vara bra men samtidigt var det 39 procent som ansåg den vara dålig, vilket visas i figur 4.19.



Figur 4.19 - Fotgängarnas upplevelse av bredden på gångbanan.

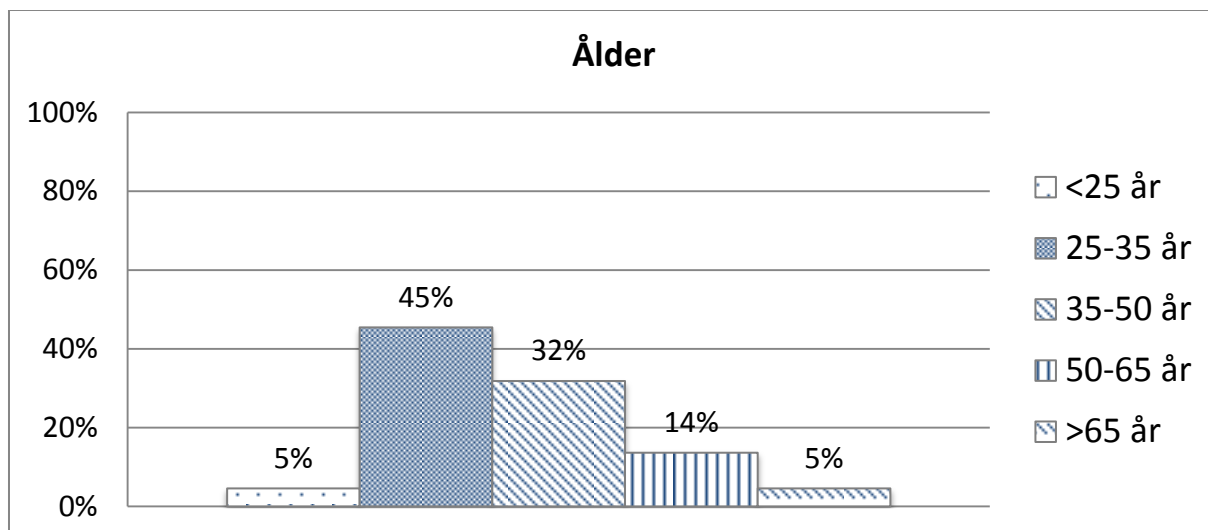
Bland kommentarerna till denna fråga märks tydligt att många var överens om att den är för smal med 19 personer av 47 tillfrågade som påpekade detta. Flera kommentarer berör också det faktum att det på delar av gångbanan finns saker som står i vägen.

4.2.4. Resultat från enkätundersökning med cyklister

Undersökningen utfördes den 1 och 2 april 2014. Totalt svarade 22 cyklister på enkäten. Enkäten, som återfinns i bilaga 5, bestod av 15 kryssfrågor med möjlighet att lämna kommentarer samt två kommentarsfrågor.

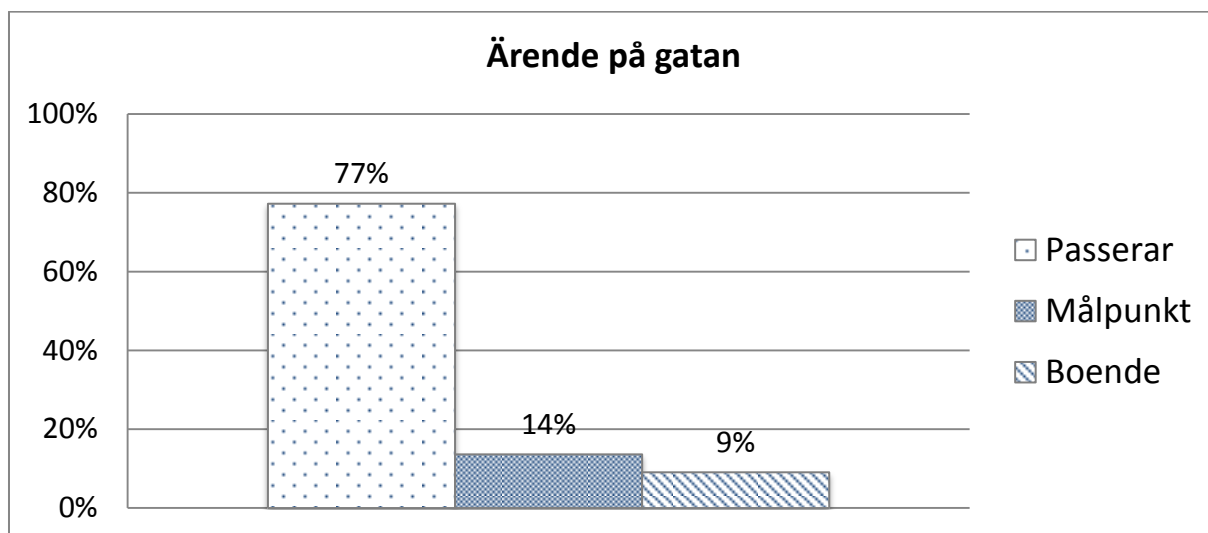
Resultatet är ett utdrag av de mest intressanta frågorna och kommentarerna medan enkätsvaren i sin helhet återfinns i bilaga 8. Vissa diagram summeras till något högre eller lägre än hundra procent på grund av avrundning.

I figur 4.20 redovisas fördelningen av åldern hos de som svarade. Den visar att en stor del av de som svarade var mellan 25-35 år gamla med 45 procent i denna ålderskategori. De i åldern 35-50 år stod för den nästa största andelen med 32 procent.



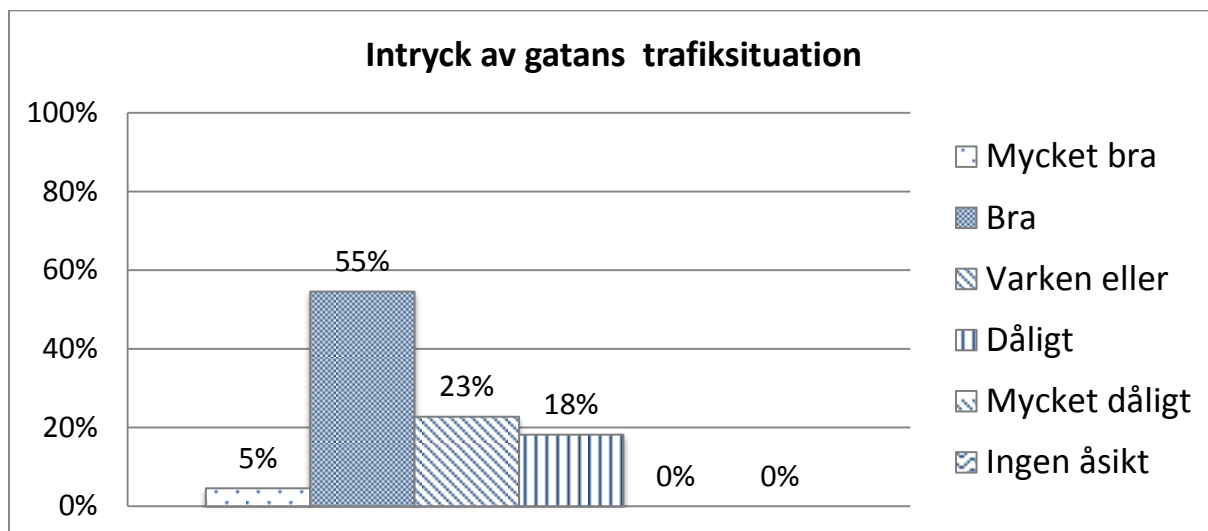
Figur 4.20 - Fördelningen av de tillfrågade cyklisternas ålder.

Figur 4.21 visar att av de cyklister som intervjuades svarade en klar majoritet, 77 procent, att de endast var på gatan för att passera igenom den och var på väg någon annanstans. 14 procent hade sin målpunkt någonstans på gatan och endast 9 procent var boende på gatan.



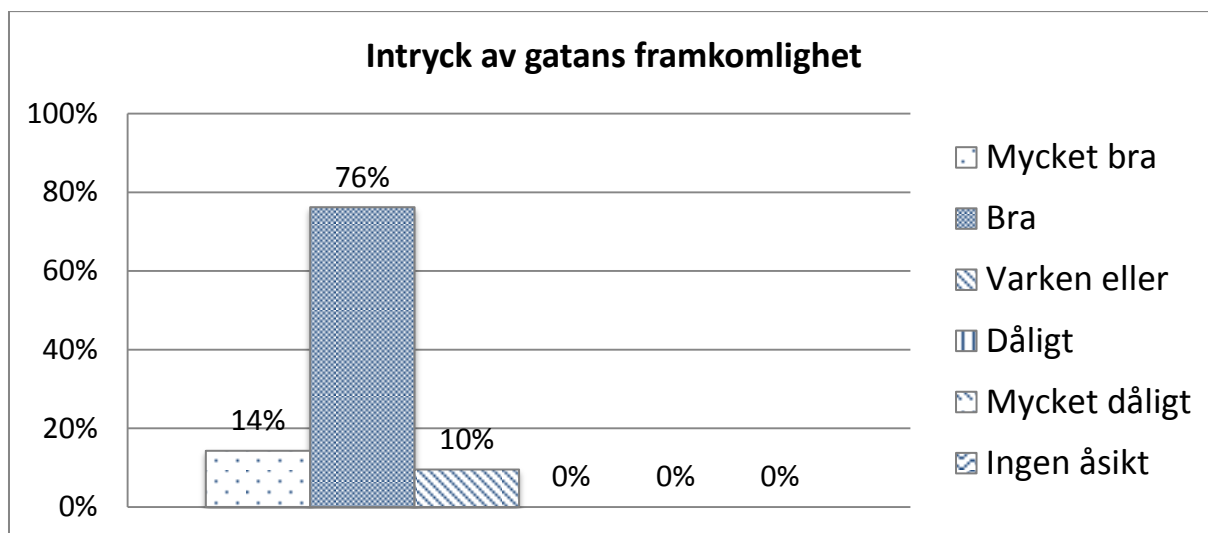
Figur 4.21 - De tillfrågade cyklisternas ärenden på gatan.

Överlag upplevde en majoritet av de tillfrågade att gatans trafiksituation var bra, med 60 procent som ansåg att den var bra eller mycket bra, vilket visas i figur 4.22. Dock var det endast 5 procent som svarade att deras intryck av gatans trafiksituation var mycket bra. 18 procent av de tillfrågade hade ett dåligt intryck av trafiksituationen men ingen av de tillfrågade ansåg att trafiksituationen var mycket dålig.



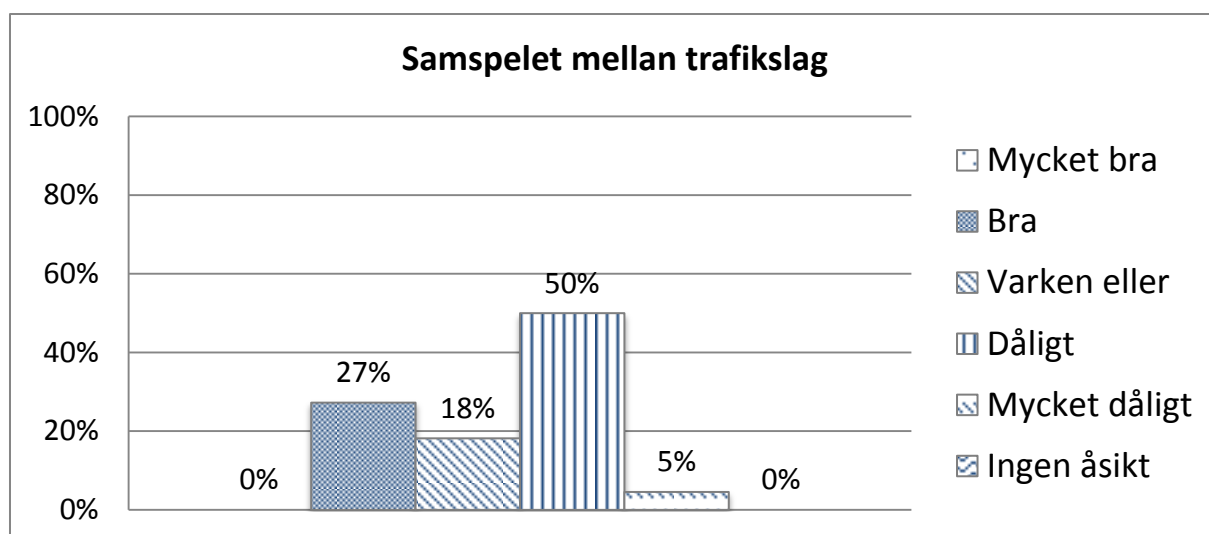
Figur 4.22 - Cyklisternas intryck av gatans trafiksituation.

Frågan om cyklisternas framkomlighet redovisas i figur 4.23 och ansågs hos 90 procent av de tillfrågade vara bra eller mycket bra, ingen av de intervjuade ansåg den vara dålig.



Figur 4.23 - Cyklisternas upplevelse av framkomligheten på gatan.

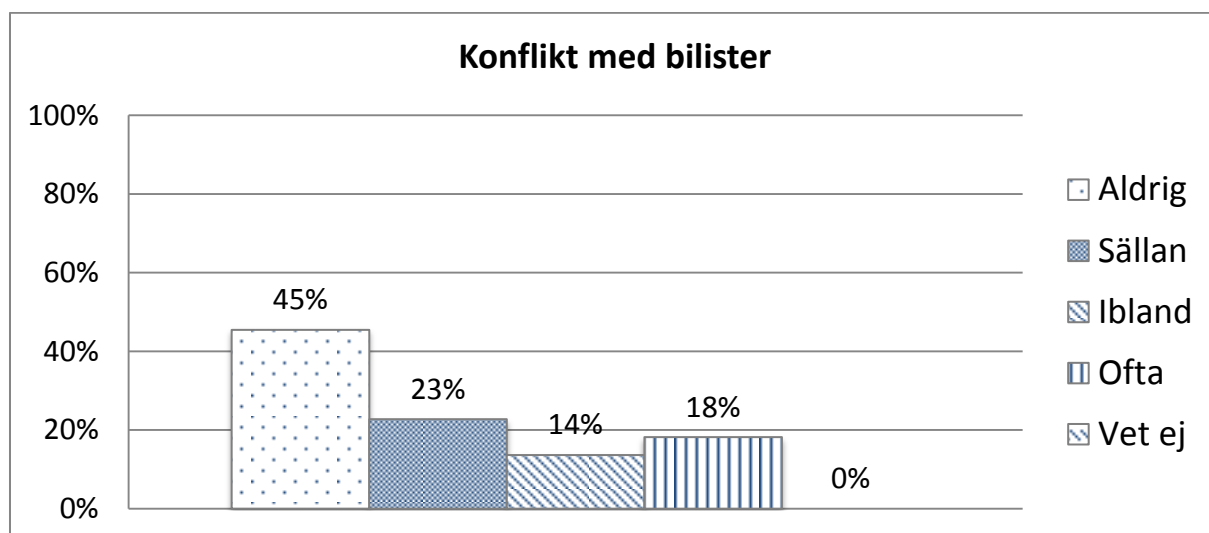
På frågan om hur samspelet mellan de olika trafikslagen fungerar var svaren något mer blandade, se figur 4.24. Ingen ansåg att det fungerade mycket bra och endast 27 procent ansåg det fungera bra medan 55 procent svarade att det fungerade dåligt eller mycket dåligt. 18 procent tyckte varken att det fungerade bra eller dåligt.



Figur 4.24 - Cyklisternas upplevelse av samspelet mellan trafikslagen.

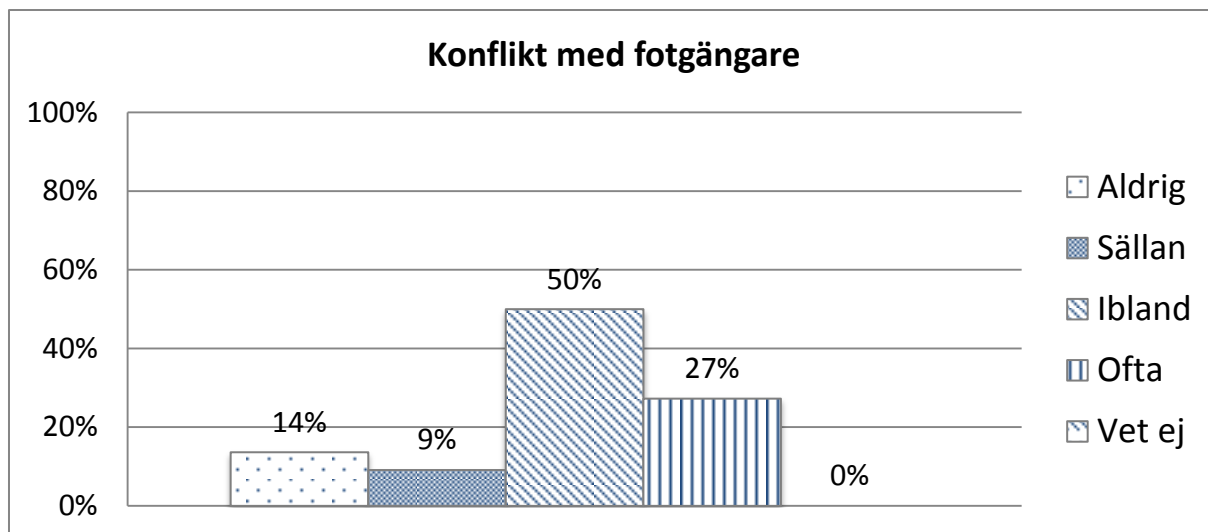
Bland kommentarerna är det framförallt samspelet mellan fotgängare och cyklister som uppges fungera dåligt. 13 av de 22 tillfrågade cyklisterna kommenterade om att det är många gående på cykelbanan.

Av de tillfrågade cyklisterna uppgav 45 procent att de aldrig hamnar i konflikt med bilister, vilket figur 4.25 visar. Av de tillfrågade sade 23 procent att det sällan händer medan 14 procent uppgav att det händer ibland och 18 procent att det ofta händer.



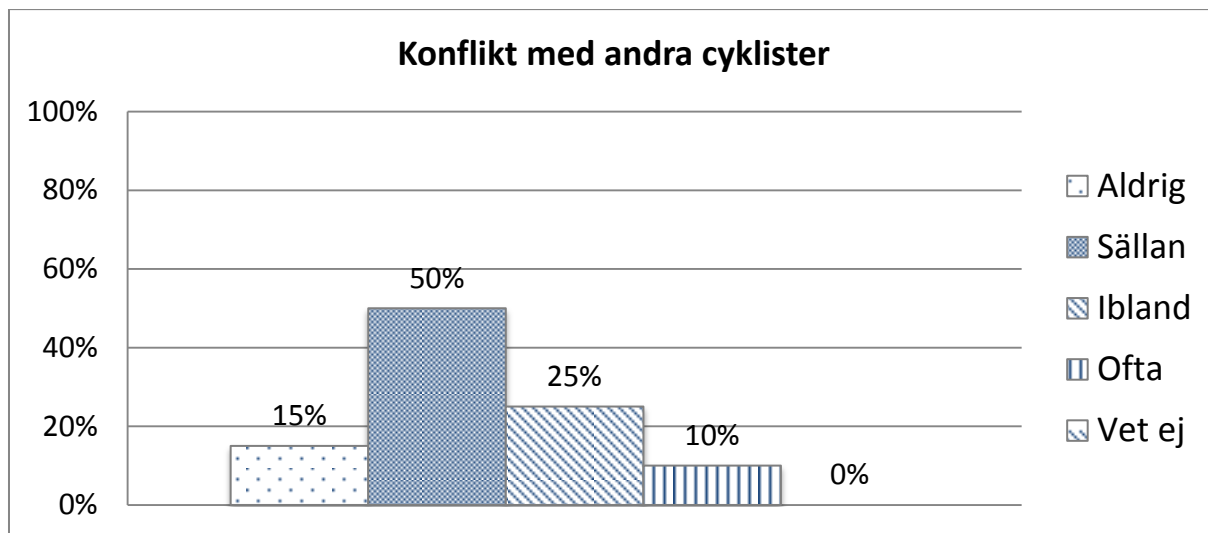
Figur 4.25 - Hur ofta cyklister upplevde konflikter med bilister.

Figur 4.26 redogör för konflikter mellan fotgängare och cyklister. Endast 14 procent av de tillfrågade sade att de aldrig hamnar i konflikt med fotgängare. En stor majoritet på 86 procent uppgav att de har haft någon typ av konflikt varav 9 procent angav att det sällan händer, 50 procent angav att det händer ibland och 27 procent att ofta händer.



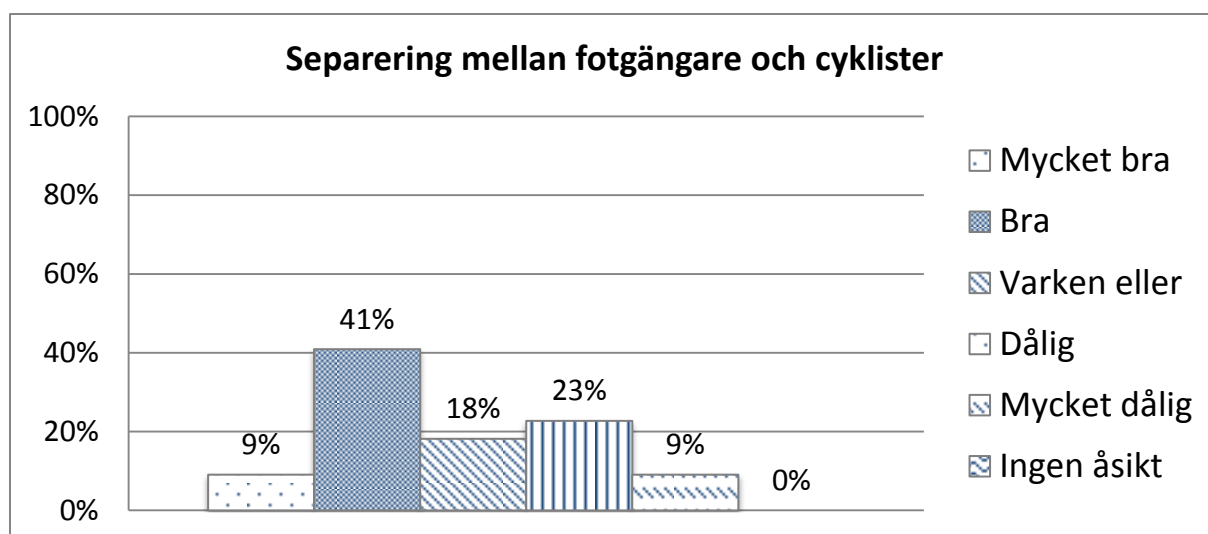
Figur 4.26 - Hur ofta cyklister upplevde konflikter med fotgängare.

Mellan cyklister uppgav endast 15 procent att det aldrig sker någon typ av konflikt, se figur 4.27. Vidare upplevde 50 procent sällan konflikter med andra cyklister, 25 procent hade ibland upplevt konflikter och 10 procent säger att det ofta sker.



Figur 4.27 - Hur ofta cyklister upplevde konflikter med andra cyklister.

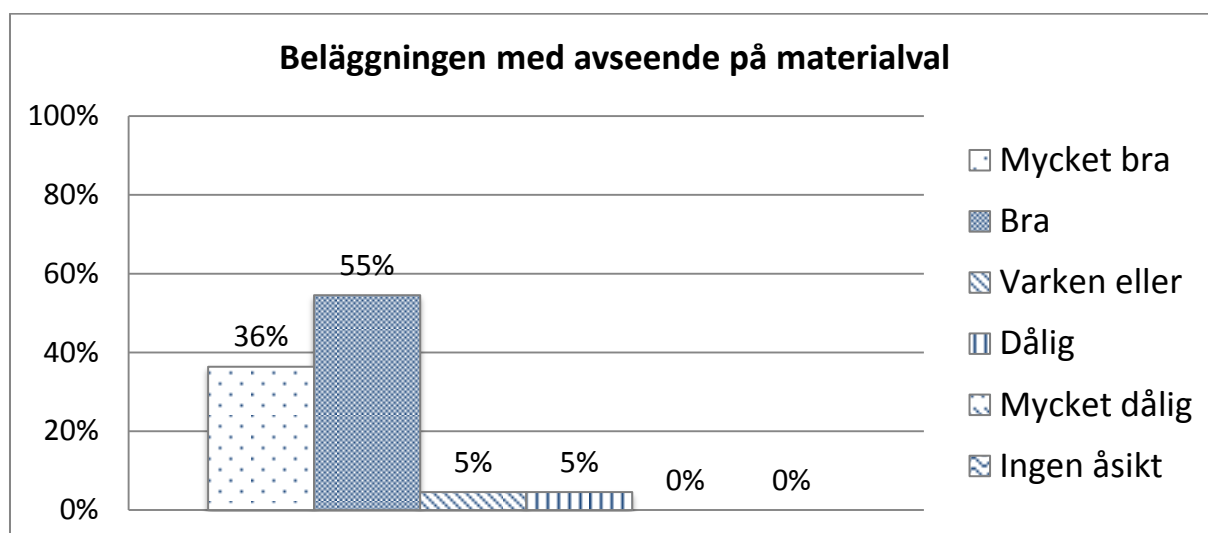
Vad det gäller hur separeringen mellan fotgängare och cyklister fungerar var de intervjuade oeniga, vilket visas i figur 4.28. Av de som tyckte att det fungerade bra eller mycket bra återfanns en majoritet av de tillfrågade, 50 procent. 32 procent ansåg att det fungerade dåligt eller mycket dåligt, 18 procent tyckte att det varken fungerade bra eller dåligt.



Figur 4.28 - De tillfrågades åsikter om separeringen mellan fotgängare och cyklister.

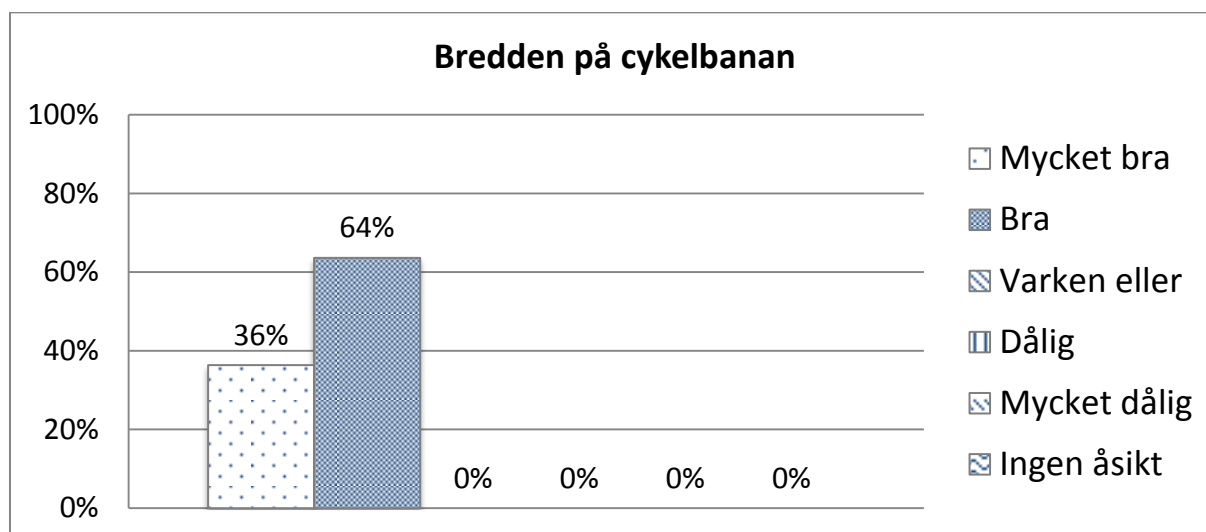
Fyra cyklister förtydligade att de tyckte att separeringens utformning är bra men att den inte fungerar eftersom den inte respekteras av fotgängare.

Som figur 4.29 visar, ansågs cykelbanans ytbeläggning vara bra eller mycket bra hos en majoritet av de tillfrågade, då hela 91 procent valde något av dessa alternativ.



Figur 4.29 - Cyklisternas åsikter om materialval på cykelbanans beläggning.

I figur 4.30 visas att de intervjuade cyklisternas åsikter om bredden på cykelbanan enbart var positiva, alla tillfrågade ansåg bredden vara bra eller mycket bra.



Figur 4.30 - Cyklisternas upplevelse av bredden på cykelbanan.

4.3. Analys av fältstudier

I följande avsnitt jämförs, tolkas och analyseras resultaten från fältstudierna men även vissa av de observationer som har gjorts förklaras.

4.3.1. Analys av inledande studie

Det största problemet som observerades vid den inledande studien är att fotgängare går på cykelbanan istället för att använda sig av gångbanan. Detta verkade bero dels på att gångbanan är förhållandevis smal samt att det på vissa delar av den står varor och uteserveringsmöbler för gatans caféer och butiker. Det kan också till stor del bero på att gångbanans beläggning är ojämn och därmed obekvämt att gå på, framförallt för äldre samt personer med barnvagnar.

Andra anledningar till att många går på cykelbanan kan vara att det under vintern är snörisrisk längs med hela gatan och på så sätt tvingar ut gående från gångbanan. Den västra sidan kan kännas instängd mellan parkeringsplatser, träd, husväggar och låga balkonger och till följd av det väljer många hellre att gå på den östra sidan, vilket då kan leda till att den östra sidan blir för trång.

4.3.2. Analys av trafikflödesmätning

Antalet gående på gatan var under alla mätningar stort med det högsta uppmätta antalet till 1283 fotgängare förbi mätpunkt 1 under mätningen den 29 mars mellan klockan 12.00-13.00. Detta antal motsvarade hela 92 procent av det totala antalet trafikanter under denna period.

Som lägst var andelen gående 39 procent av det totala antalet trafikanter, vilket skedde i mätpunkt 2 mellan klockan 8.00-9.00 den 1 april. Vid samma mätning var även antalet gående det lägsta, då 193 personer passerade mätpunkten.

Under mätningen den 1 april mellan klockan 12.00 och 13.00 uppmättes den högsta andelen bilister, vilket motsvarade 9 procent av det totala antalet trafikanter. Under övriga mätningar varierade andelen bilister mellan 2-7 procent av det totala antalet trafikanter.

Vid en jämförelse mellan antalet bilister och antalet cyklister utgjorde bilarna som mest 37 procent av antalet cyklister. Detta skedde i mätpunkt 1 den 1 april mellan klockan 12.00 och 13.00 då antalet bilar var 39 stycken mot 105 cyklister. Vid övriga mätningar var antalet bilister mellan 25-33 procent av antalet cyklister utom under morgontimmen den 1 april. Antalet cyklister var då så stort att antalet bilister endast motsvarade 10 procent respektive 8 procent av dessa i mätpunkt 1 respektive mätpunkt 2.

Andelen cyklister varierade mellan, som minst, 6 procent av totala antalet trafikanter under lördagen den 29 mars mellan klockan 12.00-13.00 i mätpunkt 1 till, som mest, 56 procent den 1 april mellan klockan 8.00-9.00 i mätpunkt 2. Sett till antalet cyklister var de flest under morgonen mellan klockan 8.00-9.00 men även många på eftermiddagen mellan klockan 16.00-17.00. Detta kan bero på att cykeln används som transportmedel för att ta sig mellan hemmet och jobbet eller hemmet och ärenden i staden. Under lunchtimmens mätning var antalet cyklister betydligt färre.

I mätningen den 1 april, mellan klockan 8.00-9.00, utmärkte sig kategorin *längsgående på cykelbanan* genom att den var en betydligt lägre andel i jämförelse med övriga mätningar. En förklaring till detta kan vara att antalet cyklister under denna tid var som störst både till antalet och till andelen trafikanter vilket gör att cykelbanan kontinuerligt användes. En annan förklaring kan vara att många av fotgängarna under denna timme går ensamma för att ta sig till jobb eller liknande. Detta gör att de inte behöver lika stort utrymme, jämfört med gående som går tillsammans med andra i bredd, och de får då plats på gångbanan. Värt att nämna är också att under denna timme hade inte butiker heller ställt ut varor på gångytan eftersom de ännu inte hade öppnat. Det fanns då mer utrymme på gångbanan och fler gående fick plats utan att behöva använda cykelbanan.

Sett till alla mätningarna skiljer sig inte antalet cyklister och bilister i de båda mätpunkterna, vilket tyder på att dessa trafikslag framförallt använder gatan som genomfartsled. För fotgängarna skiljer sig antalet åt i de olika mätpunkterna, med flest i mätpunkt 1. Detta kan bero på att många som passerar mätpunkt 1 är på väg till eller från Haga Nygatas många caféer och butiker. Det skulle också kunna förklara varför det generellt sett var färre fotgängare på den västra trottoaren.

Det som undersökningen framförallt visar på är att gatan främst används av fotgängare och cyklister med ett förhållandevis lågt antal bilister under alla genomförda mätningar. Dock förekommer stora variationer för både fotgängare och cyklister mellan olika tidpunkter på dagen.

4.3.3. Analys av enkätundersökning

Mellan de intervjuade fotgängarna och cyklisterna finns vissa skillnader. Den första syns redan på åldern av de som svarade på enkäten där 50 procent av de intervjuade fotgängarna var över 50 år medan 50 procent av de intervjuade cyklisterna var yngre än 35 år.

Cyklisterna tycks till större del använda gatan som genomfartsled då 77 procent av dessa svarar att de endast passerar genom gatan jämfört med de gående där 57 procent svarade samma sak.

Angående samspelet mellan de olika trafikslagen var både cyklister och fotgängare förhållandevis överens om att det fungerade dåligt. Endast 27 procent av både cyklisterna och fotgängarna ansåg att samspelet fungerade bra eller mycket bra. Detta resultat kan visa på att det finns ett behov av att förbättra utformningen av gatan för att undvika missförstånd.

Av cyklisterna uppgav 45 procent att de aldrig hamnar i konflikt med bilister vilket är nära de 51 procent av fotgängarna som uppgav samma sak. Däremot upplevdes konflikter med bilister ske oftare av cyklister än av fotgängare. Detta kan bero dels på att cyklister har en större benägenhet att använda sig av körbanan men också deras högre hastighet vilket ökar riskerna för att missförstånd uppstår, speciellt i korsningar.

Det är mellan fotgängare och cyklister som båda parter oftast upplever att konfliktsituationer uppstår. Av fotgängarna sade 43 procent att de ibland hamnar i konflikt med cyklister och 11 procent att de ofta gör det. Samtidigt sade 50 respektive 27 procent av cyklisterna samma sak om konflikter med fotgängare. Att det är fler cyklister som upplever konflikter med fotgängare än tvärt om, kan bero på att det oftare är cyklisterna som tvingas anpassa sig i konfliktsituationer.

Även mellan cyklisterna förekommer en hel del konflikter, dock inte lika ofta som med fotgängare. 25 procent sade att de ibland hamnar i konflikt med andra cyklister och 10 procent sade att de ofta gör det. För att minska risken och frekvensen för konflikter kan tydligare uppdelning och separering behövas, både mellan och inom trafikslagen.

Ytbeläggningen på cykelbanan upplevdes av de intervjuade fungera mycket bra medan beläggningen på gångbanan, av en majoritet, upplevdes fungera dåligt eller mycket dåligt. Många kommenterade också att gångbanans beläggning är för ojämn och jobbig att gå på. Även bredden på gångbanan upplevdes av 50 procent fungera dåligt eller mycket dåligt medan bredden på cykelbanan, av samtliga intervjuade cyklister, upplevdes som bra eller mycket bra. Dessa faktorer kan antas vara en bidragande orsak till att många fotgängare använder sig av cykelbanan istället för gångbanan.

Det som enkätundersökningen främst visar på är att det ofta sker konflikter eller missförstånd mellan de olika trafikantgrupperna. Att samspelet upplevs fungera dåligt har antagligen ett starkt samband med hur ofta konflikter upplevs. Den visar också på att ytbeläggningen och bredden på gångbanan, av många fotgängare, upplevs som ett problem. Detta leder i sin tur till att många går på cykelbanan och därmed orsakar framkomlighetsproblem för cyklisterna.

5. Åtgärdsförslag för Landsvägsgatan

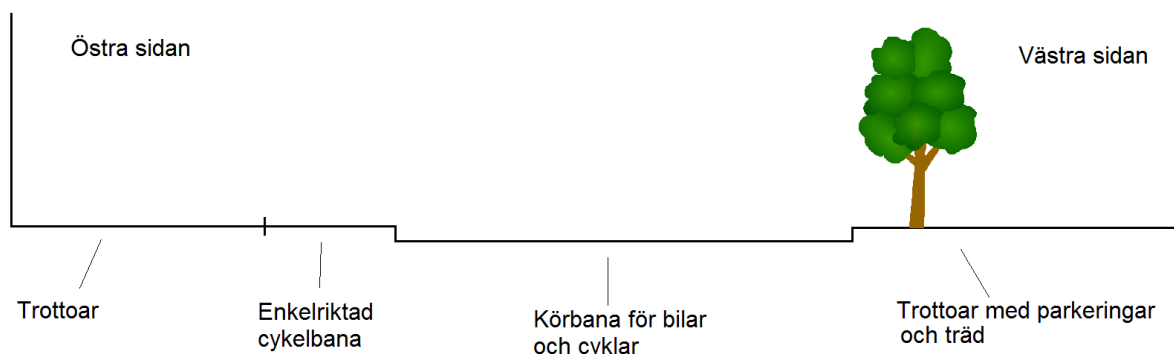
Efter genomförda undersökningar i form av fältstudier och litteraturstudie togs tre relevanta åtgärdsförslag fram, dessa presenteras nedan. Förslagen prioriterar cykel- och gångtrafikanter, då dessa visade sig vara de dominerande trafikslagen på gatan. De framtagna förslagen passar olika bra på olika delar av gatan eftersom förutsättningarna varierar längs den.

5.1. Cykelfartsgata

En möjlig lösning för att förbättra Landsvägsgatan är att göra om den till cykelfartsgata med trottoar på vardera sidan. På en cykelfartsgata prioriteras cyklister vilket gör att bilar ska köra i deras hastighet. Detta är en lämplig lösning eftersom antalet bilar enligt trafikflödesmätningen som mest var 37 procent av antalet cyklister. Därmed uppfylls rekommendationen från GCM-handboken om att antalet motorfordon maximalt bör vara hälften av antalet cyklister.

5.1.1. Cykelfartsgatans utformning

Mitten av gatan asfalteras i en bredd lämpad för cyklister. Utanför detta läggs plattor och gatsten i olika storlekar för att hålla ner hastigheten för bilar. Körbanan är till för cykel- och biltrafikanter i södergående riktning. De norrgående cyklisterna får en separat cykelbana i samma nivå som gångbanan, se figur 5.1.



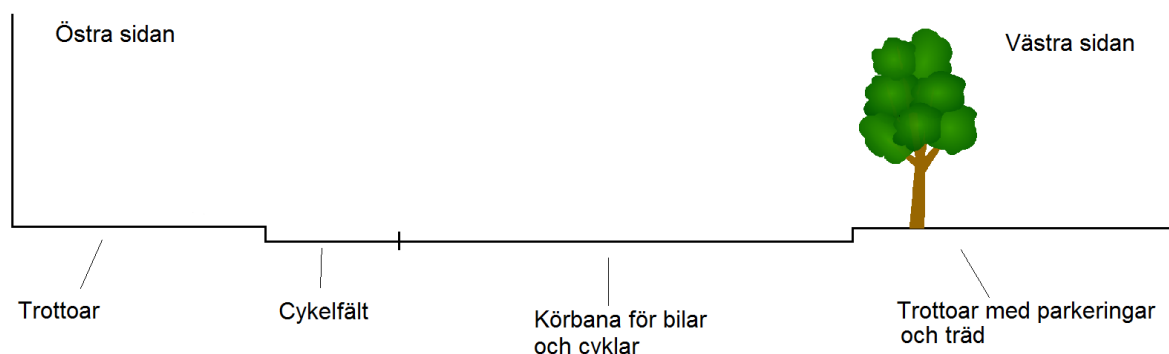
Figur 5.1 – Genomsnitt av cykelfartsgatans utformning (figuren är ej skalenlig).

Utformningen på den västra sidan behålls, dock med ny beläggning bestående av enbart plattor. På östra sidan görs den befintliga cykelbanan enkelriktad och det krävs därför inte samma bredd som tidigare. Genom att smalna av cykelbanan kan den resterande ytan istället användas för att få en bredare gångbana. Både gång- och cykelbanan får ny beläggning och åtskiljs med tre rader gatsten. Cykelbanan asfalteras och gångbanan beläggs med plattor, motsvarande de på västra sidan.

5.1.2. Cykelfält i körbanenivå

Istället för att lägga den norrgående cykelbanan i trottoarens nivå kan den placeras i körbanans nivå, som cykelfält, se figur 5.2. Då blir de gående helt avskilda från övriga trafikanter och riskerar inte konflikt med cyklister som vinglar över på gångbanan. Att lägga cykelbanan i samma nivå som körbanan minskar risken för att fotgängare omedvetet går på

fel yta. Detta eftersom en höjdskillnad gör att separeringen blir tydligare än med endast gatstenar som ligger i samma nivå. Skulle ändå en fotgängare vistas i cykelfältet har en cyklist lättare att väja ut i gatan, förutsatt att denna inte har en mötande bil.



Figur 5.2 – Genomsnitt av cykelfartsgata med cykelfält (figuren är ej skalenlig).

5.2. Gångata med cykelbana

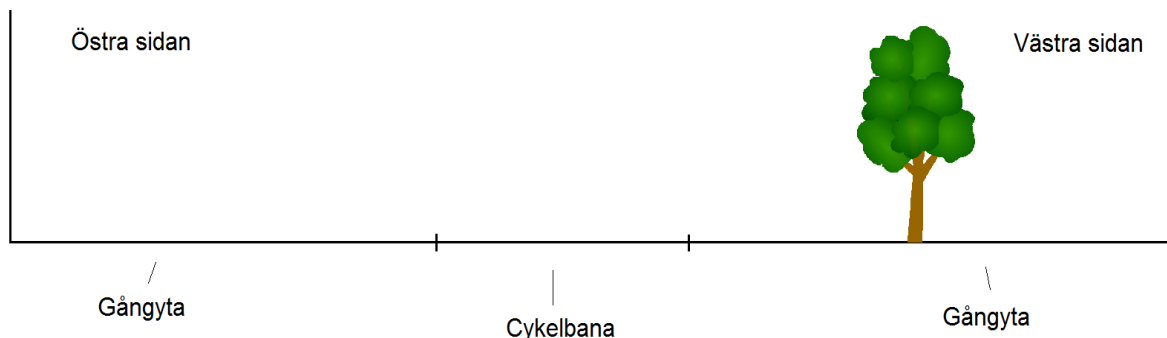
Ett alternativ för Landsvägsgatan är att ta bort trafiken av motorfordon på gatan och göra om den till en gångata med cykeltrafik. Det innebär att även körfältet görs om för att användas av gång- och cykeltrafikanter. Detta kan motiveras från fältstudierna eftersom antalet gående periodvis var dominerande med upp till 92 procent av totala antalet trafikanter. Från frågeenkäten framgick det att många var missnöjda med bredden på gångbanan och några kommentarer föreslog att göra om gatan till gångata.

Anledningen till att detta alternativ utformas med cykelbana är dels den stora andelen cyklister men också Landsvägsgatans betydelse i cykelnätet. Cykelbanan är framförallt viktig eftersom Linnégatan saknar norrgående cykelbana mellan Landsvägsgatans utfart och Järntorget.

Det låga antalet bilister tyder på att den biltrafik som tillåts, alltså endast biltrafik som ska till en adress på gatan samt yrkestrafik så som service- och varutransport, är tillräcklig på gatan. Då de korsande gatorna är biltrafikerade kommer även korsning av gatan vara tillåtet.

5.2.1. Gågatans utformning

En dubbelriktad cykelbana placeras i mitten av gatan med gångytor på vardera sidan för att minimera fotgängarnas korsande av cykelbanan vid ingång i butiker och bostäder, se figur 5.3. Cykelbanan asfalteras medan gångytornas beläggning ska bestå av en kombination av plattor och gatsten. Gatsten väljs för att ge samma karaktär som övriga Haga men också eftersom många gående, enligt enkätundersökningen, ansåg att det var estetiskt tilltalande.



Figur 5.3 – Genomskärning av gångata med cykelbana (figuren är ej skalenlig).

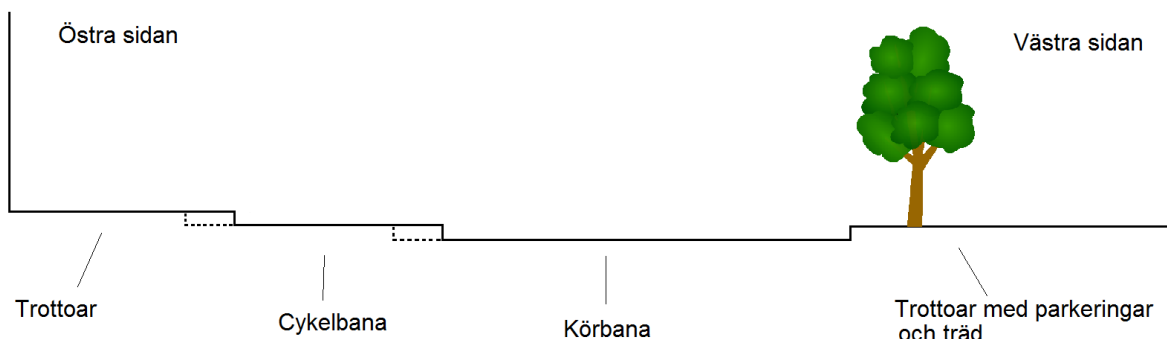
5.2.2. Gågatans sträckning

För att även i fortsättningen kunna nyttja parkeringsgaraget, som ligger på gatans södra del, är ett alternativ att endast anlägga gångata upp till korsningen med Bergsgatan. Då det framförallt är många fotgängare på den norra delen av gatan ger denna lösning fortfarande fördelarna av en gångata trots att biltrafiken tillåts i södra delen.

5.3. Optimering av befintlig utformning

Kommentarerna från intervjuerna visar på att många tyckte att gatans utformning är bra som den är. Dock är ytbeläggningen dålig på framförallt gångbanan, som i kombination med att många anser gångbanan vara för smal leder detta till att separeringen inte respekteras. Dessutom kan bristfällig markering på cykelbanan göra att många fotgängare inte uppmärksammar att de går på den.

Detta förslag utgår från den befintliga utformningen och innefattar inte lika radikala ändringar som tidigare nämnda förslag. Gångyta ska fortfarande finnas på båda sidor om körbanan och befintliga parkeringar behålls, se figur 5.4. Även den dubbelriktade cykelbanan, på östra sidan, behålls. Den största förändringen är att körbanan smalnas av, dels för att hålla nere hastigheten men också för att flytta ut cykelbanan vilket ger utrymme till att bredda den östra trottoaren. De olika ytorna ska fortfarande ligga i tre olika nivåer.



Figur 5.4 – Optimering av befintlig utformning i genomskärning. Den ursprungliga utformningen visas med streckade linjer (figuren är ej skalenlig).

Cykelbanan ska ha mittmarkering för att tydligt skilja färdriktningarna åt. Detta är även ett bra sätt att oupphörligt visa för gående att det är avsett för cykel. På både cykelbanan och gångbanan ska tydliga symboler i marken visa vilken yta som är till för vad. Avstånd mellan symbolerna ska vara var 40:e meter enligt GCM-handboken.

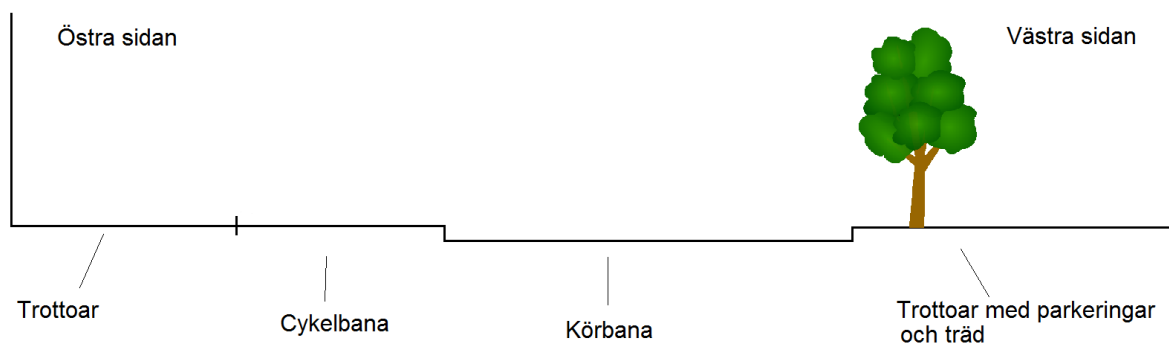
5.3.1. Ytbeläggning för fotgängare och cyklister

Ytbeläggningen ska förbättras för både gående och cyklande. För gående ska båda sidors gångbana beläggas med plattor. På ytterkanten av den östra gångbanan ska en kantsten markera kanten. Detta ska även kompletteras med heldragen linje för att med distinkt kontrast visa separeringen.

Generellt sett var cyklisterna nöjda med den befintliga beläggningen av asfalt, därmed kan det ses som ett fortsatt lämpligt val. För att förtydliga separeringen kan cykelbanan antingen vara helt i avvikande färg alternativt att endast cykelöverfarter vid korsningar färgas. Om endast cykelöverfarterna färgas skulle dessa kunna göras motsvarande den som är längst ner på gatan mot Järntorget, där röda stenar används.

5.3.2. Gång- och cykelbana i en nivå

Ett alternativ är att istället placera gång- och cykelbana på samma höjdnivå, se figur 5.5. Däremot är dessa fortfarande belägna i en högre nivå än den avsmalnade körbanan. Att lägga de båda ytorna på samma nivå är säkrare med avseende på fallolyckor. Dessutom ger det cyklister större vingelmån. Cykel- och gångbanan ska vara avskilda med tre rader gatsten samt heldragen linje.



Figur 5.5 - Optimering av befintlig utformning i genomsärning, alternativ med gång- och cykelbana i en nivå (figuren är ej skalenlig).

I det här fallet väljs samma beläggning som ovan med asfalt på cykelbanan och plattor på gångbanan. När de båda ytorna ligger i samma nivå är det extra viktigt med skillnaden i beläggning för gång- och cykeltrafikanter. Ett lämpligt sätt är då att använda färgad beläggning på cykelbanan.

5.4. Utvärdering av åtgärdsförslag

Oavsett efter vilket åtgärdsförslag som gatan utformas finns det för- och nackdelar. I utvärderingen klarläggs de förbättringar, men även försämringar, som de olika lösningarna innebär. Ofta innebär en förbättring för en viss grupp trafikanter en försämring för en annan, vilket gör att en slutgiltig utformning kan komma att bestämmas av vilken grupp som ska prioriteras.

Med utgångspunkt i de tre framtagna åtgärdsförslagen hölls en workshop med trafikkontoret där för- och nackdelar diskuterades, men även idéer på alternativa förslag och lösningar togs upp. Detta återfinns i avsnitt 5.4.4.

5.4.1. Utvärdering av cykelfartsgata

Att införa cykelfartsgata går i linje med strategin för stadsrum eftersom hastigheten sänks och därmed gör gatan mer användarvänlig för gångtrafikanter. Detta passar bra in på Landsvägsgatan där alla gångtrafikantgrupper rör sig. Alternativet med breddad trottoar gör också gatan mer funktionell än dagens utformning då mer utrymme ges till fotgängarna, vilket även det är något som förespråkas i strategin för stadsrum.

Det kan med dagens utformning av gatan anses att bilarna tar för stor andel av gatan i anspråk sett till deras låga belastning av det totala trafikflödet. Genom att låta bilar och cyklar dela på körbanans yta blir även denna del av gatan använd mer kontinuerligt.

Ett problem är dock att Landsvägsgatan är enkelriktad i riktning mot Linnégatan vilket ger motlut för de trafikanter som är på väg åt detta håll. Detta innebär att de södergående cyklister generellt sett håller en något lägre hastighet än de som cyklar norrut i nedförsbacke. Det finns risk att södergående cyklister i för stor grad begränsar hastigheten för bakomvarande bilar, vilket kan störa gatans trafikrytm och även göra cyklister stressade.

I förslaget med cykelfält gör bredden att denna utformning rymmer en bil och en cykel bredvid varandra. Det finns då risk att en upphinnande bilist försöker göra en omkörning. Detta kan medföra att cyklisten tvingas ut i sidan, antingen på den ojämna gatstenen eller på fel sida och får köra i motsatt riktning i cykelfältet.

Strategin för resor anger att då cyklister och motortrafik blandas ska hastigheten anpassas till cykelhastighet. Samtidigt är huvudregeln att cykeltrafiken ska ses som ett eget trafikslag och vara separerat från övriga. Att göra om gatan från cykelbana till en cykelfartsgata kan, sett till strategin för resor, ses som en försämring. Däremot kan andra fördelar uppnås, som högre trafiksäkerhet och mer plats för fotgängare.

Eventuellt är antalet cyklister för få på gatan för att främst utformas efter dem. De genomförda undersökningarna visar på att de flöden som GCM-handboken rekommenderar uppnås men fler mätningar skulle behöva göras. Med den utformning som föreslås för cykelfartsgata ges trots allt stora förbättringar för både cyklister och fotgängare. Motorfordon får fortfarande tillåtelse att köra på gatan, möjligen med något lägre hastighet än tidigare.

I Sverige är cykelfartsgata en relativt ny utformning som endast finns på försök än så länge. Däremot visar trafikkontorets utvärdering av den cykelfartsgata som finns i Göteborg att utformningen fungerar bra.

5.4.2. Utvärdering av gågata med cykelbana

Genom att helt hindra genomfartstrafiken med motorfordon får de som använder gatan mest större yta att röra sig på. Precis som för cykelfartsgata ligger även detta rätt i förhållande till strategin för stadsrum. Framförallt är det den norra delen av gatan och de stora gångflödena där som skulle gynnas av denna utformning. Möjligheten finns att det där utvecklas till en stadsmiljö som liknar Haga Nygatas gångfartsområde och på så sätt blir ett naturligt avslut mot Järntorget.

I detta förslag får fotgängarna betydligt mer plats att röra sig på än vid dagens utformning, samtidigt som cyklisterna får behålla fördelarna med en separat cykelbana. Genom att placera cykelbanan i mitten av gågatan kan en tydlig separering mellan de båda trafikslagen utformas samtidigt som det finns utrymme på båda sidor för fotgängare. Ett problem som skulle kunna uppstå här är om antalet cyklister är lågt och cykelbanan blir en naturlig del för gångtrafikanterna. Tanken är att detta ska undvikas genom tydliga markeringar och skillnader i ytbeläggning på cykelbanan och gångytan.

Strategin för stadsrum anger att hastigheten ska bestämmas av fotgängarna där gående samspelar med andra trafikslag. I detta åtgärdsförslag sker en kompromiss av detta där gånghastighet dominerar utrymmet på gatan men med en högre tillåten hastighet i cykelbanan.

Då cykelbanan placeras i mitten av gatan kan problem uppstå om det är ett stort flöde av cyklister. Riskerna finns att cykelbanan då upplevs som en barriär mellan gatans båda sidor och risken för konflikt mellan cyklister och fotgängare ökar. Placeringen av cykelbanan löser inte heller problemet med korsande gångtrafikanter i norra delen, där många går över från Järntorget på gatans västra sida till Haga Nygata på den östra.

För de delar av gatan som saknar butiker eller caféer kan det finnas risk att gatan upplevs som livlös och utan någon aktivitet. Mycket av trafiken är framförallt genomfartstrafik, både vad det gäller fotgängare och cyklister. Samtidigt skapas utrymme och möjlighet för aktiviteter om gatan utformas som en gågata, då det med dagens utformning inte finns plats för mer än transport.

5.4.3. Utvärdering av optimering av befintlig utformning

I dagens befintliga utformning finns en tydlig separering mellan trafikslagen, då dessa ligger i olika höjd för fotgängare, cyklister och motorfordon. Detta stämmer väl överens med strategin för resor där en tydlig separering eftersträvas för ökad framkomlighet.

Ett av de största problemen på gatan idag är konflikter mellan fotgängare och cyklister som uppstår till följd av att cykelbanan används av gående. Tanken är att problemet ska lösas genom att smalna av körbanan något, flytta ut men behålla bredden på cykelbanan och därmed kunna öka bredden på gångbanan. Denna lösning medför däremot att gångbanans bredd endast ökas lika mycket som körbanans bredd minskas. Riskerna blir att den breddade

gångbanan ändå inte räcker vid till exempel stora gångtrafikantflöden, för större grupper med fotgängare eller vid möten med barnvagnar.

Samtidigt som gångbanan breddas ändras även beläggningen för att bli jämnare så att den blir bekväm nog för att användas av alla gångtrafikanter. Förslaget med att ha en helt avvikande beläggning och färg på cykelbanan är till för att lösa problemet med att fotgängare går på cykelbanan. Genom att tydligt särskilja cykelbanans beläggning från de övriga blir det lättare för de gående att uppmärksamma att de går på en cykelbana, vilken de inte ska vistas på mer än nödvändigt för att korsa den.

Vissa typer av beläggningar som används för att ge cykelbanor en annan färg har problem med att de blir hala då det regnar. Med hänsyn till detta är det viktigt vilken typ av beläggning som väljs för Landsväggsgatan så att detta problem kan undvikas. En alternativ lösning till att använda helfärgad cykelbanan är att endast använda denna variant vid korsningar. Då försvinner däremot fördelen med att kontinuerligt uppmärksamma gångtrafikanterna.

Ytterligare ett problem med att behålla befintlig utformning är att cykelbanan ligger på östra sidan av gatan. Eftersom en stor andel av gångtrafikanterna rör sig till eller från Haga Nygata kvarstår fortfarande problemet med många korsande trafikanter på cykelbanan i norra delen av gatan.

Om gång- och cykelbanan läggs i samma nivå men fortfarande skilt från körbanan minskar riskerna för fallolyckor hos gångtrafikanterna. Samtidigt blir det mer trafiksäkert för cyklister som har mer utrymme att röra sig på om de vinglar till eller får möte. Nackdelen är däremot att det blir otydligare vad som är gång- respektive cykelbana och det är därför extra viktigt med tydliga markeringar och särskiljande beläggning.

5.4.4. Workshop med trafikkontoret

Under workshopen med trafikkontoret diskuterades för- och nackdelar med rapportens tre åtgärdsförslag men även idéer på alternativ till dessa. De som deltog i workshopen var, förutom författarna, fem insatta personer från trafikkontoret i Göteborg som till vardags jobbar med just trafikplanering och utformning.

En idé som togs upp var en variant av både cykelfartsgata och optimering av befintlig utformning. Tanken var att genom ändrad skyltning göra det tillåtet för cyklister att i körbanan cykla åt båda håll, något som har gjorts på andra platser i Göteborg med gott resultat. Samtidigt skulle den tidigare cykelbanan kunna göras om till gångbana för att på så sätt ge fotgängarna mer utrymme. Med denna lösning blir den tidigare gångbanan på östra sidan tillgänglig som möbleringszon för butiker och caféer. Nackdelen blir att bilar och cyklister som är på väg åt motsatta håll tvingas mötas i samma körbana och att det kan bli otydligt och förvirrande att förutsättningarna på gatan ändras utan någon större ombyggnation.

Som variant på cykelfartsgatan diskuterades även idén om att placera träd eller liknande i mitten av gatan för att på så sätt kunna ha en dubbelriktad cykelfartsgata i samma nivå. Genom detta skulle bilar förhindras från att köra om cyklister, något som annars hade kunnat

vara ett problem. Dessutom skulle uppdelningen av riktning på respektive cykelbana bli tydligare med en tydlig mittuppdelning.

Med avseende på förslaget om gångata väcktes idén om inte gångfartsområde skulle vara mer passande för Landsvägsgatan. Detta då det skulle innebära en mindre begränsning eftersom all typ av biltrafik tillåts, dock i gångfart. Eftersom biltrafiken är en liten andel av totala antalet trafikanter skulle detta vara ett alternativ eftersom all trafik då anpassas efter de gående som är den dominerande trafikantgruppen. För cyklister skulle detta vara en nackdel eftersom även de begränsas till maximalt gångfart, vilket antagligen skulle bli en försämring för de många genomfartscyklister på gatan.

För att komma ifrån problemet med många trafikanter på cykelbanan vid Järntorget och Haga Nygata kom idén om att flytta cykelbanan till gatans västra sida. Detta skulle dock kräva att träd och parkeringar tas bort eller flyttas till östra sidan. Vid korsningen till Linnégatan skulle det också uppstå problem på grund av dess nuvarande utformning.

Andra tankar som väcktes under mötet var att om det kanske är bättre att förändra gatan i etapper istället för att förändra allt på samma gång. Även idén om att använda olika lösningar längs gatan diskuterades. I och med gatans varierande karaktär skulle en viss lösning i norra delen, vid Järntorget och Haga Nygata, passa bättre medan en annan är bättre lämpad på resterande del av gatan. Som exempel nämndes att göra om hela norra korsningen, delen mot Järntorget samt början av Tredje Långgatan, till att vara gångfartsområde som Haga Nygata. Detta skulle innebära en mer vistelse- och gånganpassad gata som naturlig fortsättning mot både Järntorget men också ut mot Linnégatan. Resten av Landsvägsgatan skulle då anpassas mer för den genomfartstrafik av fotgängare, cyklister och bilister som finns där.

6. Diskussion

För att underlätta granskningen av de svagheter och brister som finns i rapporten har diskussionen delats upp. Dels diskuteras hur de avgränsningar som gjorts kan ha påverkat resultatet av de framtagna åtgärdsförslagen, dels diskuteras brister i fältstudierna och faktorer som skulle kunna ha lett till andra slutsatser. Till sist diskuteras de framtagna åtgärdsförslagen och ytterligare aspekter som hade behövt tas i beaktning för att komma fram till ett slutgiltigt förslag.

6.1. Avgränsningar

Valet att bortse från parkeringsplatsernas användningsgrad kan diskuteras eftersom det därför inte går att avgöra vilken betydelse de har på gatan, något som bör beaktas vid utformning av åtgärdsförslag. Däremot skulle det vara möjligt att ta bort dem genom att de prioriteras bort till fördel för fotgängare och cyklister, dock bör en analys utföras som utreder vad konsekvenserna av detta skulle bli.

Hur olika åtgärder skulle gå att genomföra rent juridiskt vad det gäller lagar och regleringar har inte heller tagits i beaktning. I praktiken skulle det kunna orsaka svårigheter att genomföra vissa förslag. Framförallt är det förslagen om cykelfartsgata och gånggata med cykelbana som kan bli problem då de ändrar förutsättningarna för trafikslagen, till skillnad från förslaget med optimering av befintlig utformning.

Någon hänsyn till ekonomi togs inte eftersom den inte påverkar vilka möjliga åtgärdsförslag som finns. I slutändan skulle det dock kunna ha stor påverkan på själva valet av utformning. Då arbetet inte syftar till att ta fram ett slutgiltigt förslag kan avgränsningen ses som rimlig. Eftersom inget ännu är bestämt angående Landsväggsgatan är det svårt att veta hur prioriterad gatan är och hur mycket eventuella åtgärder skulle få kosta.

Utöver de tre åtgärdsförslag som har tagits fram finns självklart många fler lösningar. Dessutom finns det ett otal varianter av dessa om detaljer börjar diskuteras. Att begränsa antalet förslag till tre kan därför anses skäligt med hänsyn till arbetets begränsade omfattning.

6.2. Trafikflödesmätning

En svaghet i den trafikflödesmätning som utfördes är att den genomfördes vid endast fyra tillfällen under två dagar. Tanken var att sprida ut tillfällena för att ge en representativ bild av gatans användning. Detta kan dock vara en felaktig bild av hur den genomsnittliga användningen ser ut eftersom det är möjligt att till exempel väder och årstid påverkar hur gatan används. För att få en bättre bild av gatans användning och maxflöden skulle fler mätningar behöva göras, särskilt under andra tider på året. Undersökningen antas dock ha gett en bra uppfattning i stora drag om hur och av vilka gatan används.

Slutsatsen om att gatan till stor del används som genomfartsled för cyklister och bilister kan ifrågasättas då det mellan mätpunkterna finns två korsningar, varav den ena med en Styr & Ställ-station. Detta skulle kunna innebära att det inte nödvändigtvis är samma fordon som räknats i de båda mätpunkterna. Däremot är det troligt att slutsatsen stämmer eftersom de allra flesta cyklisternas svarade i enkätundersökning att de använde gatan för just genomfart.

6.3. Enkätundersökning

På den genomförda enkätundersökningen svarade 47 fotgängare och 22 cyklister. Målet var från början att nå upp till åtminstone 50 svar från vardera av dessa trafikantgrupper, något som visade sig vara svårare och ta mer tid än beräknat. Detta är givetvis en svaghet, vilket behöver beaktas, men undersökningen ger ändå en uppfattning om trafikanternas åsikter. För att få ett mer pålitligt underlag hade fler intervjuer behövt genomföras.

Att andelen cyklister av de som svarade är så pass liten stämmer inte överens med fördelningen av trafikanterna på gatan. Förklaringen till det har att göra med att cyklister inte naturligt stannar någonstans på gatan och därför var svåra att få tag på. De cyklister som faktiskt svarade var framförallt sådana som parkerade eller ledde sin cykel. Problemet med ett så litet urval ligger i att det finns en risk för att åsikterna inte är representativa. Svaren skilde sig dock inte avsevärt åt, vilket gjorde att de ändå användes till att föra ett resonemang utifrån.

Enkäten utvecklades tillsammans med trafikkontoret för att få med de frågor som ansågs vara relevanta. Riskerna finns dock alltid att en fråga uppfattas på olika sätt av olika personer. Ett exempel på detta är frågorna om hur trafiksituationen upplevs och hur samspelet fungerar på gatan, som båda är något abstrakta och kan uppfattas på olika sätt. Trafiksituationen har av de tillfrågade bedömts fungera bra medan samspelet upplevs fungera dåligt. Antagligen har ordet trafiksituation kopplats ihop med antalet bilar och biltrafiken som på gatan är låg, vilket gjorde att många ansåg den fungera bra. Samtidigt skulle trafiksituationen kunna anses fungera dåligt om samspelet mellan trafiklagen inte fungerar, allt beror helt enkelt på hur frågan tolkas och värderas. Detta är viktigt att tänka på då resultatet från vissa av frågorna bedöms.

Vidare var det tydligt att belastningen var olika stor på olika delar av gatan och därmed även upplevelsen av gatan. För att specificera problemen och behoven på gatan hade svaren från enkätundersökningen kunnat redovisas separat för de båda mätpunkterna. Skillnaderna mellan gatans mer levande norra del och resterande gata hade då blivit tydligare, vilket hade gjort att åtgärdsförslagen hade kunnat anpassas därefter.

Det faktum att inga bilister har intervjuats kan också påverka hur väl åtgärdsförslagen egentligen är anpassade efter gatans trafiksituation. Att helt bortse från en trafikantgrupps åsikter vid utformning av en gata som denna skulle kunna påverka resultatet betydligt, men att intervjua bilister var praktiskt ogenomförbart i detta arbete då det hade varit svårt och tidskrävande. Beslutet om att inte intervjua bilister togs i samråd med trafikkontoret för att begränsa arbetets omfattning.

6.4. Åtgärdsförslag

De framtagna åtgärdsförslagen är övergripande utformningar där flera detaljfrågor och utformning av korsningspunkter inte har beaktats. Något som inte heller har uppmärksamats är hur gatan ansluts och försätter in på Linnégatan och Järntorget. Detta, tillsammans med de parkeringsplatser som är placerade längs gatan, är något som skulle behöva utvärderas innan förslagen kan utvecklas vidare.

För förslaget med cykelfartsgata hade hastigheten hos bilarna kunnat mätas för att ta reda på hur stor påverkan en sänkt hastighet faktiskt skulle ha. Uppfattningen är att de allra flesta bilarna redan håller en förhållandevis låg hastighet vilket gör att en lösning med cykelfartsgata eventuellt inte skulle påverka bilisterna avsevärt. Även till vissa andra förslag hade det varit intressant att veta bilarnas hastighet för att kunna anpassa gatans utformning.

Helheten är också viktig vid utformningen av en gata, den ska både passa in i områdets karaktär och fylla en lämplig funktion. Något som inte beaktats i denna rapport är hur omgivande områden eventuellt kommer att förändras de kommande åren. Skulle det ske några större förändringar på omkringliggande gator kan detta ha stor påverkan även på Landsväggsgatan.

Ytterligare en aspekt vid utformningen är hur Göteborgs Stad *vill* att gatan ska fungera. Detta bestäms i den trafikstrategiplan som har antagits, vilken tydligt anger fotgängare och cyklister som prioriterade trafikslag. Kombinationen av stadens planer på hur trafiken i centrum ska förändras och utvecklas, tillsammans med resultaten ifrån fältstudierna, gör att en gata mer anpassad för cyklister och fotgängare är något som bör eftersträvas vid en ombyggnation.

7. Slutsats

Från utförda trafikflödesmätningar kan slutsatsen dras att Landsvägsgatan idag används av framförallt fotgängare och cyklister medan biltrafiken är relativt låg. Vid höga flöden av fotgängare går en stor del av dem på cykelbanan vilket gör att konflikter lätt uppstår. Enligt enkätundersökningen beror detta huvudsakligen på gångbanans bredd som anses vara för smal och på gångbanans beläggning som är ojämn och obekväm att gå på.

De tre åtgärdsförslag som har tagits fram för att motverka dessa problem är cykelfartsgata, gågata med cykelbana samt en optimering av befintlig utformning. Förslaget om cykelfartsgata passar bra för det låga antalet bilister och höga antalet cyklister samtidigt som fotgängarna ges större utrymme vid sidan av dessa. För gågata med cykelbana innebär det att gatan istället utformas för de huvudsakliga användarna, det vill säga fotgängare och cyklister. Förslaget lämpar sig framförallt i den livliga norra delen medan gatan i övrigt kan upplevas livlös utan någon större aktivitet mer än för genomfart och boende. Optimering av befintlig utformning gör med en breddad trottoar och avsmalnad körbana att det blir mer utrymme och tydligare separering för fotgängare och cyklister som vistas på gatan. Samtidigt blir gatan mer användarvänlig för dessa trafikslag då bilarnas hastighet troligen sänks till följd av den smalare körbanan.

För att vidareutveckla de tre åtgärdsförslagen och kunna ta fram ett slutgiltigt förslag behöver mer detaljerade utformningar arbetas fram och ekonomiska analyser utföras. Dessutom kan ytterligare undersökningar behöva genomföras för att utreda till exempel parkeringsplatsernas användningsgrad och utformning samt bilisternas åsikter och betydelse på gatan.

I samband med Landsvägsgatans eventuella ombyggnation behöver även eventuella förändringar av omgivande områden utredas. Detta för att området som helhet, i framtiden ska bli bättre sammanhängande och en mer attraktiv plats i Göteborg.

Källförteckning

Elvik, R., Høye, A., Vaa, T., och Sørensen, M. (2009) II-1 Road Design and Road Equipment. I *The Handbook of Road Safety Measure*, red. R. Elvik, A. Høye, T. Vaa & M. Sørensen, ss. 13-19. London: Emerald, Inc.

Google (2014) *Google Maps*.
<https://www.google.com/maps/> (2014-03-26).

Göteborg Stad (2014c) *Trafiken.nu*.
<http://www.trafiken.nu/goteborg/Cykel/Cykelkartor/Goteborgs-centrum/> (2014-03-26).

Göteborgs Stad (2013a) *Trafiknämndens uppdrag*.
<http://goteborg.se> (2014-05-15).

Göteborgs Stad (2013b) *Göteborg har fått sin första cykelfartsgata*.
<http://goteborg.se> (2014-03-26).

Göteborgs Stad (2014a) *Trafikkontoret*.
<http://goteborg.se/trafikkontoret> (2014-05-15).

Göteborgs Stad (2014b) *Stadsutveckling 2035*.
<http://goteborg.se/stadsutveckling2035> (2014-05-29).

Göteborgs Stad (2014d) *Trafikkontoret: Östra Hamngatan byggs om till cykelfartsgata*.
<http://goteborg.se> (2014-05-14).

Jonsson, L. och Hydén, C. (2005) *Utformning av separering av gående och cyklande*. Lund: Lunds Tekniska Högskola.

Nationalencyklopedin (2014) *Göteborg*.
<http://www.ne.se> (2014-04-14).

Pettersson, M. (2010) *Konflikter på gång- och cykelbana Ett skadepreventivt perspektiv*. Karlstad: Karlstads Universitet.

Sandgren, H. (2013) *Cykelfartsgata på Västra Hamngatan i Göteborg*. [Fotografi].

Statistiska centralbyrån (2014) *Befolkningsstatistik*.
<http://www.scb.se> (2014-04-19).

Sveriges kommuner och landsting & Trafikverket (2010) *GCM-handbok Utforming, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopedtrafik i fokus*. Stockholm: SKL.

Trafikanalys (2013) *Väghtrafikskador 2012*.
<http://www.trafa.se> (2014-04-27).

Trafikkontoret Göteborgs Stad (2009a) *Historik, kunskap och analys för trafiksäkerhetsprogram 2010-2020*. Göteborg: Göteborgs Stad Trafikkontoret.

Trafikkontoret Göteborgs Stad (2009b) *År 2020 Fler rör sig i staden. Men färre skadas i trafiken Trafiksäkerhetsprogram 2010-2020*. Göteborg: Göteborgs Stad Trafikkontoret.

Trafikkontoret Göteborgs Stad (2014) *Göteborg 2035: Trafikstrategi för en nära storstad*. Göteborg: Trafikkontoret Göteborgs Stad.

Trafikverket (2012) *Säker trafik Nollvisionen på väg*. Borlänge: Trafikverket.

Trafikverket (2013) *Etappmål 2020 - väg*.
<http://www.trafikverket.se> (2014-03-14).

Transportstyrelsen (2008) *Påbjuden cykelbana*.
<https://www.transportstyrelsen.se/sv/Vag/Vagmarken/Pabudsmarken/Pabjuden-cykelbana/>
(2014-04-08).

Transportstyrelsen (2009) *Cykelfältslinje*.
<https://www.transportstyrelsen.se> (2014-04-08).

Transportstyrelsen (2014a) *Sjukhusrapporterad statistik*.
<http://www.transportstyrelsen.se> (2014-03-14).

Transportstyrelsen (2014b) *Årsstatistik*.
<https://www.transportstyrelsen.se> (2014-05-09).

Transportstyrelsen (2014c) *STRADA: Statistikrapport år 2012*
<http://www.transportstyrelsen.se/sv/Vag/STRADA-informationssystem-for-olyckor-skador/Hur-far-man-tillgang-till-data-fran-STRADA/> (2014-02-06).

Bilaga 1 – Beräkning av olycksstatistik för Sverige och Göteborg

- Antal invånare i Sverige: 9 658 301 (Statistiska centralbyrån, 2014)
- Antal invånare i Göteborg: 533 271 (Nationalencyklopedin, 2014)

Bilagetabell 1.1 - Antal dödade i Sverige och Göteborg samt utslaget per 100 000 invånare

Antal dödade 2012	Sverige	Göteborg	Sveriges antal per 100 000 invånare	Göteborgs antal per 100 000 invånare
Personbilsförare	95	1	0,98	0,19
Personbilspassagerare	47	0	0,49	0
Cyklist	28	2	0,29	0,38
Fotgängare	50	1	0,52	0,19
Övriga	65	0	0,67	0
Totalt	285	4	2,95	0,75

(Trafikanalys, 2013)

Bilagetabell 1.2 - Antal svårt skadade i Sverige och Göteborg samt utslaget per 100 000 invånare.

Antal svårt skadade 2012	Sverige	Göteborg	Sveriges antal per 100 000 invånare	Göteborgs antal per 100 000 invånare
Personbilsförare	1190	26	12,32	4,88
Personbilspassagerare	567	7	5,87	1,31
Cyklist	315	7	3,26	1,31
Fotgängare	322	12	3,33	2,25
Övriga	582	13	6,03	2,44
Totalt	2976	65	30,81	12,19

Svårt skadade i Göteborg (Transportstyrelsen, 2014c). Övrig data (Trafikanalys, 2013).

- Göteborgs invånarantal utgör en procentuell andel av: $\frac{533\,271}{9\,658\,301} = 0,055 = 5,5\%$
- Göteborgs andel dödade: $\frac{4}{285} = 0,014 = 1,4\%$
- Göteborgs andel svårt skadade: $\frac{65}{2976} = 0,022 = 2,2\%$

Bilaga 2 – Frågor till inledande studie

Vad finns på gatan? *Trottoar, cykelbana?*

Vilken utformning har separeringen mellan trafikslagen?

Vilken hastighetsbegränsning är det på gatan?

Hur ser gatans möblering ut? *Bänkar? Utserveringar? Varor?*

Hur är gatans skyltning och information om var man ska gå respektive cykla?

Vilka verksamheter finns det på gatan?

Hur ser korsningarna på gatan ut? *Enkelriktade?*

Hur upplever vi gatan?

Spontana tankar från oss

Bilaga 3 – Trafikflödesprotokoll

Protokoll för trafikflödesmätningar.

Protokoll för mätning av antalet trafikanter på Landsvägsgatan

Mätpunkt: _____

Datum: _____

Tid: _____

Tid: [min]	00-05	05-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	Totalt
Nordlig riktning, mot Järntorget													
Gående västra sidan													
Gående östra sidan													
Längsgående på cykelbanan													
Cyklister													
Sydlig riktning, mot Linnégatan													
Gående västra sidan													
Gående östra sidan													
Längsgående på cykelbanan													
Cyklister													
Bilister:													

Bilaga 4 – Enkätfrågor till fotgängare

Enkätfrågor till fotgängare på Landsvägsgatan

Plats: _____ Datum: _____ Tid: _____

Kön: Man ☐ Kvinna ☐

Ålder: _____

Vad har du för ärende på gatan? Passerar genom ☐ Målpunkt på gatan ☐ Boende ☐

Hur ofta besöker du platsen?

5-7 dagar/vecka ☐ 2-4 dagar/vecka ☐ några gånger/månad ☐ mer sällan ☐

Vad är ditt intryck av gatan som gående med avseende på gatans...

traffiksituation? Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dåligt ☐ Mycket dåligt ☐ Ingen åsikt ☐

attraktivitet? Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dåligt ☐ Mycket dåligt ☐ Ingen åsikt ☐

Om dåligt, varför?: _____

Generellt, hur tycker du samspelet mellan de olika trafikslagen fungerar på gatan?

Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dåligt ☐ Mycket dåligt ☐ Vet ej ☐

Om dåligt, varför?: _____

Hur ofta upplever du konflikter med andra trafikanter?

Bilister: Aldrig ☐ Sällan ☐ Ibland ☐ Ofta ☐ Vet ej ☐

Cyklister: Aldrig ☐ Sällan ☐ Ibland ☐ Ofta ☐ Vet ej ☐

Andra fotgängare: Aldrig ☐ Sällan ☐ Ibland ☐ Ofta ☐ Vet ej ☐

Kommentar: _____

Vad tycker du om separeringen mellan fotgängare och cyklist?

Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dålig ☐ Mycket dålig ☐ Ingen åsikt ☐

Om dåligt, varför?: _____

Vad tycker du om beläggningen på gångbanan med avseende på...

materialval: Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dålig ☐ Mycket dålig ☐ Ingen åsikt ☐

underhåll: Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dålig ☐ Mycket dålig ☐ Ingen åsikt ☐

estetiskt intryck: Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dålig ☐ Mycket dålig ☐ Ingen åsikt ☐

Om dåligt, varför?: _____

Vad tycker du om bredden på gångbanan?

Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dålig ☐ Mycket dålig ☐ Ingen åsikt ☐

Om dåligt, varför?: _____

Hur upplever du ditt behov av vägvisning?

Mycket stort ☐ Stort ☐ Varken eller ☐ Litet ☐ Mycket litet ☐ Ingen åsikt ☐

Kommentar: _____

Hur upplever du tydligheten i var du förväntas gå?

Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dålig ☐ Mycket dålig ☐ Ingen åsikt ☐

Om dåligt, varför?: _____

Är det något du tycker är speciellt bra här på gatan?

Kommentar: _____

Vad skulle du vilja göra bättre?

Kommentar: _____

Bilaga 5 – Enkätfrågor till cyklister

Enkätfrågor till cyklister på Landsväggsgatan

Plats: _____ Datum: _____ Tid: _____

Kön: Man ☐ Kvinna ☐

Ålder: _____

Vad har du för ärende på gatan? Passerar genom ☐ Målpunkt på gatan ☐ Boende ☐

Hur ofta besöker du platsen?

5-7 dagar/vecka ☐ 2-4 dagar/vecka ☐ några gånger/månad ☐ mer sällan ☐

Vad är ditt intryck av gatan som cyklist med avseende på gatans...

traffiksituation? Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dåligt ☐ Mycket dåligt ☐ Ingen åsikt ☐

framkomlighet? Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dåligt ☐ Mycket dåligt ☐ Ingen åsikt ☐

Om dåligt, varför?: _____

Generellt, hur tycker du samspelet mellan de olika trafikslagen fungerar på gatan?

Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dåligt ☐ Mycket dåligt ☐ Vet ej ☐

Om dåligt, varför?: _____

Hur ofta upplever du konflikter med andra trafikanter?

Bilister: Aldrig ☐ Sällan ☐ Ibland ☐ Ofta ☐ Vet ej ☐

Gående: Aldrig ☐ Sällan ☐ Ibland ☐ Ofta ☐ Vet ej ☐

Andra cyklister: Aldrig ☐ Sällan ☐ Ibland ☐ Ofta ☐ Vet ej ☐

Kommentar: _____

Vad tycker du om separeringen mellan gående och cyklister?

Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dålig ☐ Mycket dålig ☐ Ingen åsikt ☐

Om dåligt, varför?: _____

Vad tycker du om beläggningen på cykelbanan ned avseende på...

materialval: Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dålig ☐ Mycket dålig ☐ Ingen åsikt ☐

underhåll: Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dålig ☐ Mycket dålig ☐ Ingen åsikt ☐

estetiskt intryck: Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dålig ☐ Mycket dålig ☐ Ingen åsikt ☐

Om dåligt, varför?: _____

Vad tycker du om bredden på cykelbanan?

Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dålig ☐ Mycket dålig ☐ Ingen åsikt ☐

Om dåligt, varför?: _____

Hur upplever du ditt behov av vägvisning?

Mycket stort ☐ Stort ☐ Varken eller ☐ Litet ☐ Mycket litet ☐ Ingen åsikt ☐

Kommentar: _____

Hur upplever du tydligheten i var du förväntas cykla?

Mycket bra ☐ Bra ☐ Varken eller ☐ Dålig ☐ Mycket dålig ☐ Ingen åsikt ☐

Om dåligt, varför?: _____

Är det något du tycker är speciellt bra här på gatan?

Kommentar: _____

Vad skulle du vilja göra bättre?

Kommentar: _____

Bilaga 6 – Resultat från trafikflödesmätning

Protokoll från genomförda trafikflödesmätningar lördagen den 29 mars och tisdag den 1 april.
Antalet *längsgående på cykelbanan* är medräknade bland *gående östra sidan*.

29 mars mellan kl. 12.00-13.00 – Mätpunkt 1

Mätpunkt: 1

Datum: 2014-03-29

Tid: 12.00-13.00

	Tid: [min]	00-05	05-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	Totalt
Nordlig riktning, mot järntorget	Gående västra sidan	20	21	21	12	14	22	36	24	21	7	17	13	228
	Gående östra sidan	31	30	43	30	44	25	34	23	28	41	23	31	383
	Längsgående på cykelbanan	12	6	22	16	25	12	15	13	16	26	11	16	190
	Cyklister	4	4	5	6	5	4	1	5	3	0	3	3	43
Sydlig riktning, mot Linnégatan	Gående västra sidan	20	18	20	21	15	23	17	9	5	25	8	15	196
	Gående östra sidan	43	34	24	35	34	36	53	45	47	42	40	43	476
	Längsgående på cykelbanan	10	22	18	24	13	24	26	30	30	18	12	33	260
	Cyklister	3	5	5	4	0	4	2	4	1	3	5	4	40
Bilister:		0	4	1	0	2	4	1	1	3	5	3	2	26

Totalt	Antal	Andel
Gående västra sidan	424	30%
Gående östra sidan	859	62%
Längsgående på cykelbanan	450	-
Cyklister	83	6%
Bilister	26	2%
Totalt antal trafikanter	1392	

29 mars mellan kl. 12.00-13.00 – Mätpunkt 2

Mätpunkt: 2

Datum: 2014-03-29

Tid: 12.00-13.00

	Tid: [min]	00-05	05-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	Totalt
Nordlig riktning, mot Järntorget	Gående västra sidan	17	4	7	10	1	14	4	7	4	16	9	9	102
	Gående östra sidan	11	16	33	21	22	6	20	9	30	19	24	19	230
	Längsgående på cykelbanan	2	2	2	6	6	2	5	2	2	10	2	5	46
	Cyklister	7	4	5	15	3	6	5	4	5	0	3	6	63
Sydlig riktning, mot Linnégatan	Gående västra sidan	21	19	19	9	3	12	9	14	19	14	16	7	162
	Gående östra sidan	16	11	6	11	5	12	14	16	22	12	13	17	155
	Längsgående på cykelbanan	3	1	6	2	2	2	10	3	8	9	7	9	62
	Cyklister	3	2	7	3	1	11	4	2	3	4	2	4	46
Bilister:		3	1	5	2	2	5	0	2	2	4	3	1	30

Totalt	Antal	Andel
Gående västra sidan	264	34%
Gående östra sidan	385	49%
Längsgående på cykelbanan	108	-
Cyklister	109	14%
Bilister	30	4%
Totalt antal trafikanter	788	

1 april mellan kl. 08.00-09.00 – Mätpunkt 1

Mätpunkt: 1

Datum: 2014-04-01

Tid: 08.00-09.00

	Tid: [min]	00-05	05-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	Totalt
Nordlig riktning, mot järntorget	Gående västra sidan	15	8	6	5	7	12	7	8	5	6	8	3	90
	Gående östra sidan	11	14	18	12	9	6	8	11	16	10	12	8	135
	Längsgående på cykelbanan	1	0	3	4	2	1	1	1	4	0	1	0	18
	Cyklister	30	15	20	23	21	13	21	25	13	20	14	17	232
Sydlig riktning, mot Linnégatan	Gående västra sidan	4	9	1	0	0	1	3	1	0	0	0	0	19
	Gående östra sidan	1	5	1	4	7	3	6	6	3	12	4	8	60
	Längsgående på cykelbanan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
	Cyklister	6	6	0	2	3	2	5	5	4	3	7	1	44
Bilister:		0	5	4	1	2	0	3	0	1	4	4	3	27

Totalt	Antal	Andel
Gående västra sidan	109	18%
Gående östra sidan	195	32%
Längsgående på cykelbanan	20	-
Cyklister	276	45%
Bilister	27	4%
Totalt antal trafikanter	607	

1 april mellan kl. 08.00-09.00 – Mätpunkt 2

Mätpunkt: 2

Datum: 2014-04-01

Tid: 08.00-09.00

	Tid: [min]	00-05	05-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	Totalt
Nordlig riktning, mot järntorget	Gående västra sidan	5	1	4	5	7	6	3	5	2	6	2	7	53
	Gående östra sidan	10	7	7	8	7	7	5	5	13	5	13	3	90
	Längsgående på cykelbanan	0	0	1	1	0	1	2	0	2	0	1	0	8
	Cyklister	30	11	24	23	22	16	20	20	11	24	18	14	233
Sydlig riktning, mot Linnégatan	Gående västra sidan	5	0	8	1	2	1	5	2	3	1	3	0	31
	Gående östra sidan	2	0	2	2	1	1	2	1	2	2	1	3	19
	Längsgående på cykelbanan	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	4
	Cyklister	4	6	2	3	3	1	2	4	5	4	5	3	42
Bilister:		1	4	1	3	2	1	2	1	1	2	3	1	22

Totalt	Antal	Andel
Gående västra sidan	84	17%
Gående östra sidan	109	22%
Längsgående på cykelbanan	12	-
Cyklister	275	56%
Bilister	22	4%
Totalt antal trafikanter	490	

1 april mellan kl. 12.00-13.00 – Mätpunkt 1

Mätpunkt: 1

Datum: 2014-04-01

Tid: 12.00-13.00

	Tid: [min]	00-05	05-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	Totalt
Nordlig riktning, mot järntorget	Gående västra sidan	10	8	11	9	16	5	9	13	19	18	12	10	140
	Gående östra sidan	6	8	9	12	24	10	14	17	6	15	16	17	154
	Längsgående på cykelbanan	2	1	0	5	5	6	4	4	2	3	10	4	46
	Cyklister	5	4	4	2	4	2	9	6	3	6	6	4	55
Sydlig riktning, mot Linnégatan	Gående västra sidan	10	20	2	19	16	25	12	24	16	3	10	6	163
	Gående östra sidan	21	21	17	11	19	19	19	17	8	11	21	10	194
	Längsgående på cykelbanan	3	7	3	5	9	7	10	5	2	5	10	6	72
	Cyklister	3	2	7	6	3	6	5	2	2	5	5	4	50
Bilister:		7	3	2	3	5	3	2	2	3	3	2	4	39

Totalt	Antal	Andel
Gående västra sidan	303	38%
Gående östra sidan	348	44%
Längsgående på cykelbanan	118	-
Cyklister	105	13%
Bilister	39	5%
Totalt antal trafikanter	795	

1 april mellan kl. 12.00-13.00 – Mätpunkt 2

Mätpunkt: 2

Datum: 2014-04-01

Tid: 12.00-13.00

	Tid: [min]	00-05	05-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	Totalt
Nordlig riktning, mot järntorget	Gående västra sidan	6	2	3	9	6	9	4	5	12	9	4	6	75
	Gående östra sidan	4	11	2	11	14	9	6	6	8	13	4	13	101
	Längsgående på cykelbanan	0	0	0	3	4	2	3	1	1	3	2	1	20
	Cyklister	5	4	3	5	6	2	8	3	3	4	3	5	51
Sydlig riktning, mot Linnégatan	Gående västra sidan	4	9	2	5	3	13	13	11	16	7	8	4	95
	Gående östra sidan	3	11	1	3	7	4	10	4	4	0	4	6	57
	Längsgående på cykelbanan	0	3	0	1	4	0	6	1	1	0	1	2	19
	Cyklister	2	3	4	5	3	5	8	2	2	3	7	6	50
Bilister:		2	6	3	3	1	5	2	1	1	5	2	2	33

Totalt	Antal	Andel
Gående västra sidan	170	37%
Gående östra sidan	158	34%
Längsgående på cykelbanan	39	-
Cyklister	101	22%
Bilister	33	7%
Totalt antal trafikanter	462	

1 april mellan kl. 16.00-17.00 – Mätpunkt 1

Mätpunkt: 1

Datum: 2014-04-01

Tid: 16.00-17.00

	Tid: [min]	00-05	05-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	Totalt
Nordlig riktning, mot järntorget	Gående västra sidan	8	6	6	6	12	10	7	6	8	8	9	8	94
	Gående östra sidan	23	15	18	10	24	21	17	26	13	24	13	21	225
	Längsgående på cykelbanan	8	5	8	2	10	4	9	8	5	3	4	4	70
	Cyklister	6	6	5	8	5	10	7	8	8	6	14	3	86
Sydlig riktning, mot Linnégatan	Gående västra sidan	5	5	10	5	7	8	4	14	5	5	15	10	93
	Gående östra sidan	14	11	16	8	20	28	20	27	25	15	23	31	238
	Längsgående på cykelbanan	6	2	8	4	5	10	5	6	7	2	5	8	68
	Cyklister	14	11	12	11	7	18	9	12	18	18	18	18	166
Bilister:		6	3	7	6	4	7	5	4	4	5	9	2	62

Totalt	Antal	Andel
Gående västra sidan	94	11%
Gående östra sidan	463	53%
Längsgående på cykelbanan	138	-
Cyklister	252	29%
Bilister	62	7%
Totalt antal trafikanter	871	

1 april mellan kl. 16.00-17.00 – Mätpunkt 2

Mätpunkt: 2

Datum: 2014-04-01

Tid: 16.00-17.00

	Tid: [min]	00-05	05-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	Totalt
Nordlig riktning, mot järntorget	Gående västra sidan	0	5	2	7	2	4	0	1	4	4	9	3	41
	Gående östra sidan	12	6	9	11	10	10	14	15	4	12	8	12	123
	Längsgående på cykelbanan	0	2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	3	12
	Cyklister	6	6	6	10	9	10	6	8	8	6	5	3	83
Sydlig riktning, mot Linnégatan	Gående västra sidan	9	4	6	8	6	3	1	9	4	5	9	8	72
	Gående östra sidan	6	3	5	4	8	17	5	10	10	7	16	5	96
	Längsgående på cykelbanan	1	4	2	0	2	3	0	2	2	0	1	1	18
	Cyklister	16	6	10	7	7	15	4	11	17	14	17	16	140
Bilister:		2	3	8	7	6	4	4	6	1	6	5	4	56

Totalt	Antal	Andel
Gående västra sidan	113	18%
Gående östra sidan	219	36%
Längsgående på cykelbanan	30	-
Cyklister	223	36%
Bilister	56	9%
Totalt antal trafikanter	611	

Bilaga 7 – Resultat från enkätundersökning av fotgängare

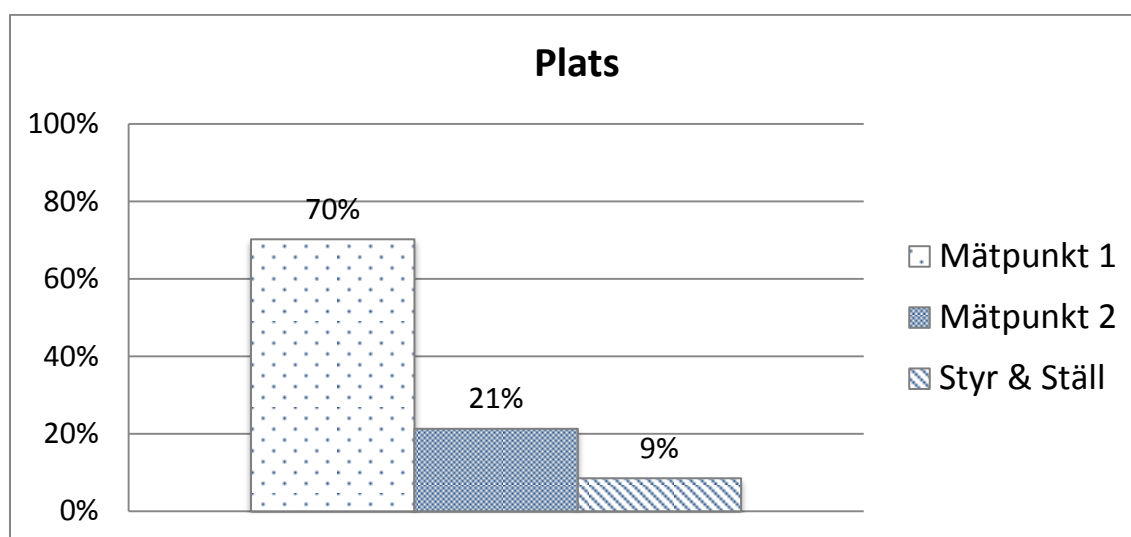
Undersökningen utfördes den 1 och 2 april 2014.

47 personer svarade på enkäten.

Vissa diagram summeras till något högre eller lägre än hundra procent på grund av avrundning.

Fördelning:

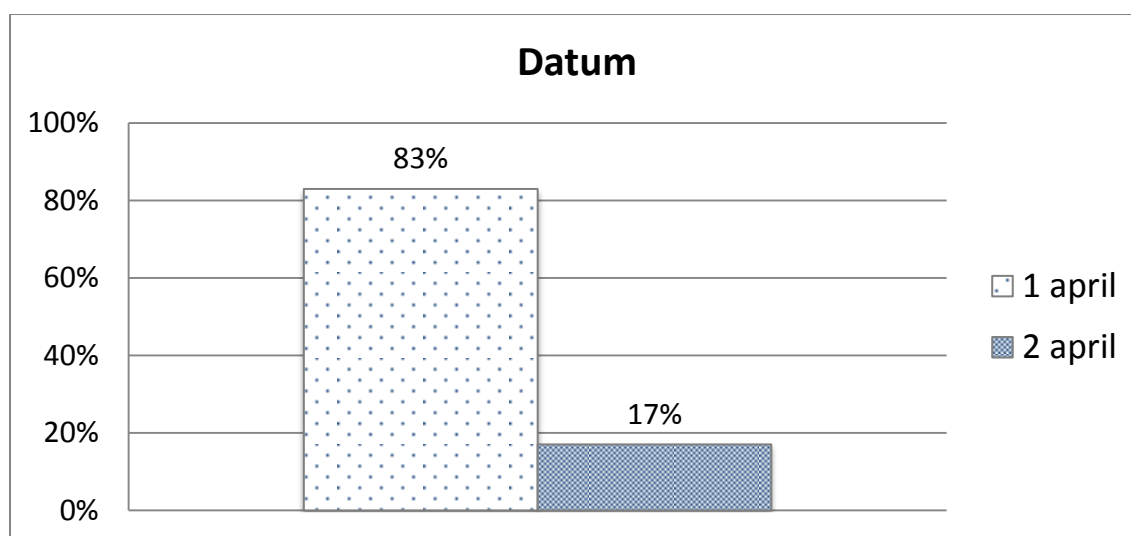
Fördelning av var på gatan undersökningen utfördes



Bilagefigur 7.1- Fördelning av var på gatan undersökningen utfördes.

Alternativ	Antal	Andel
Mät punkt 1	33	70%
Mät punkt 2	10	21%
Styr & Ställ	4	9%

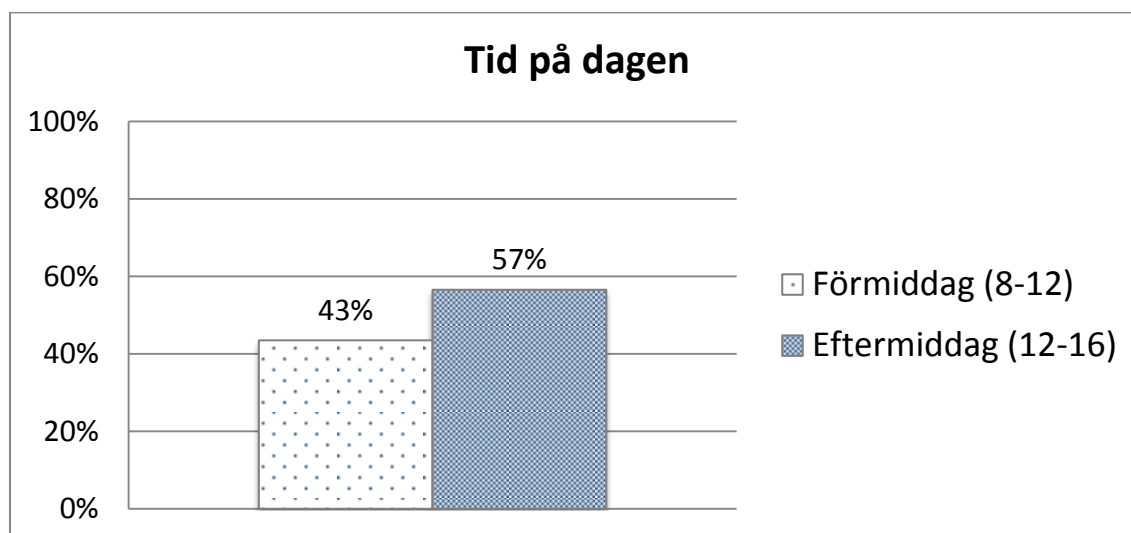
Fördelning för vilken dag undersökningen utfördes



Bilagefigur 7.2 - Fördelning för vilken dag undersökningen utfördes.

Alternativ	Antal	Andel
1 april	39	83%
2 april	8	17%

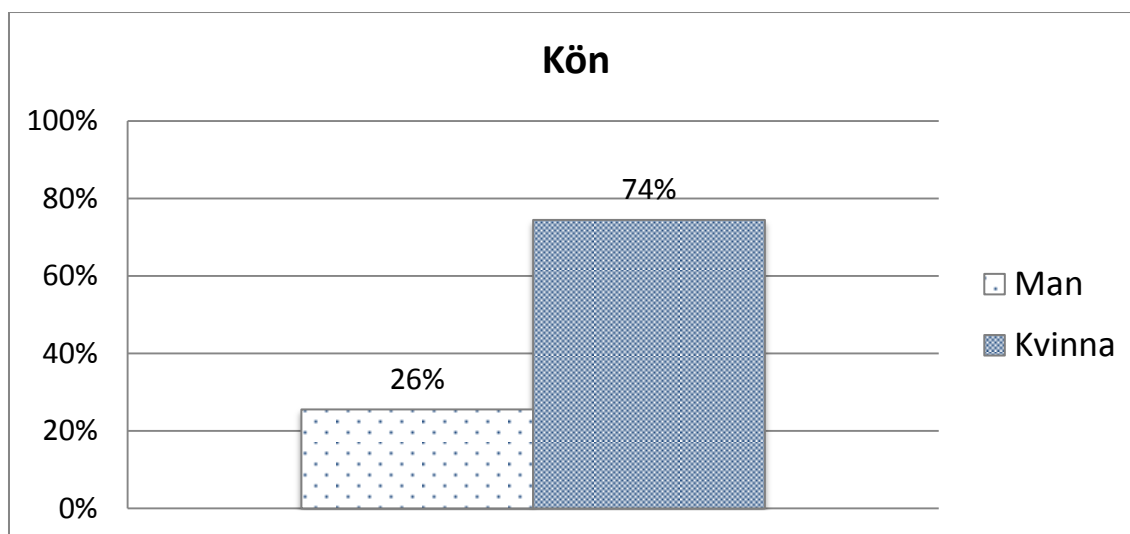
Fördelning för när på dagen undersökningen utfördes



Bilagefigur 7.3 - Fördelning för när på dagen undersökningen utfördes.

Alternativ	Antal	Andel
Förmiddag (8-12)	20	43%
Eftermiddag (12-16)	26	57%

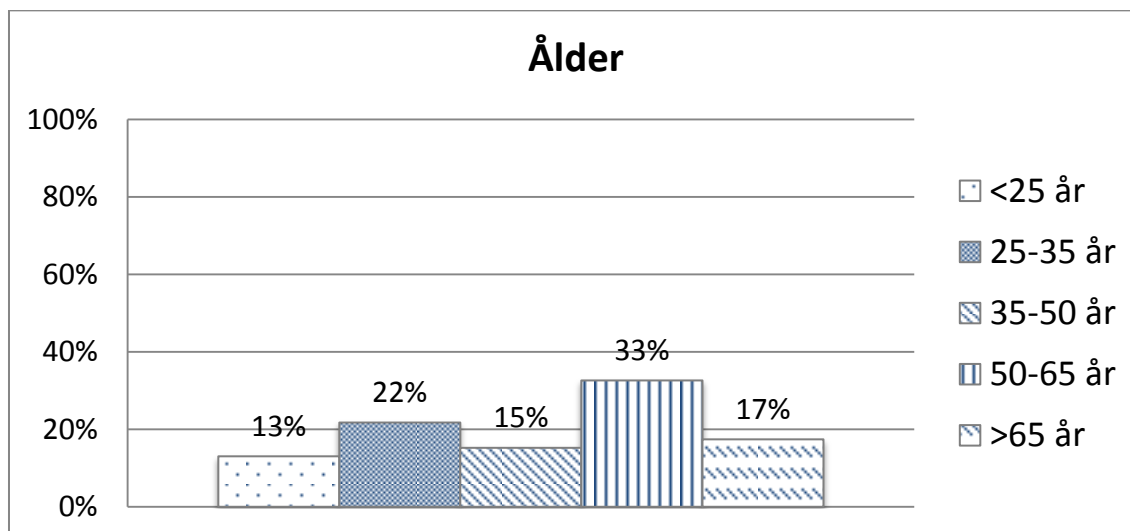
Fördelning av kön hos de som svarade



Bilagefigur 7.4 - Fördelning av kön hos de som svarade.

Alternativ	Antal	Andel
Man	12	26%
Kvinna	35	74%

Fördelning av ålder hos de som svarade

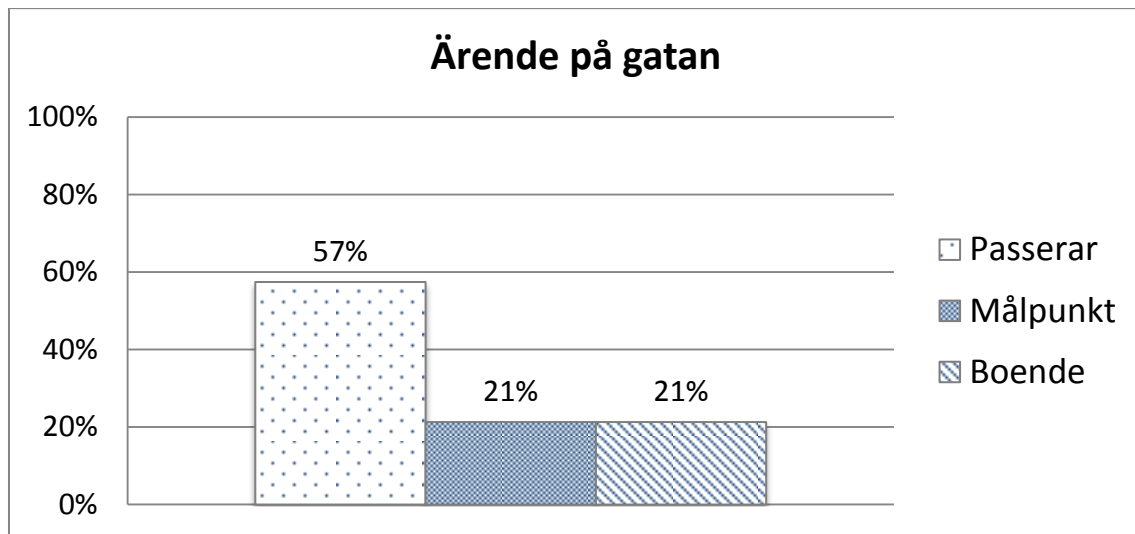


Bilagefigur 7.5 - Fördelning av ålder hos de som svarade.

Alternativ	Antal	Andel
<25 år	6	13%
25-35 år	10	22%
35-50 år	7	15%
50-65 år	15	33%
>65 år	8	17%

Frågor:

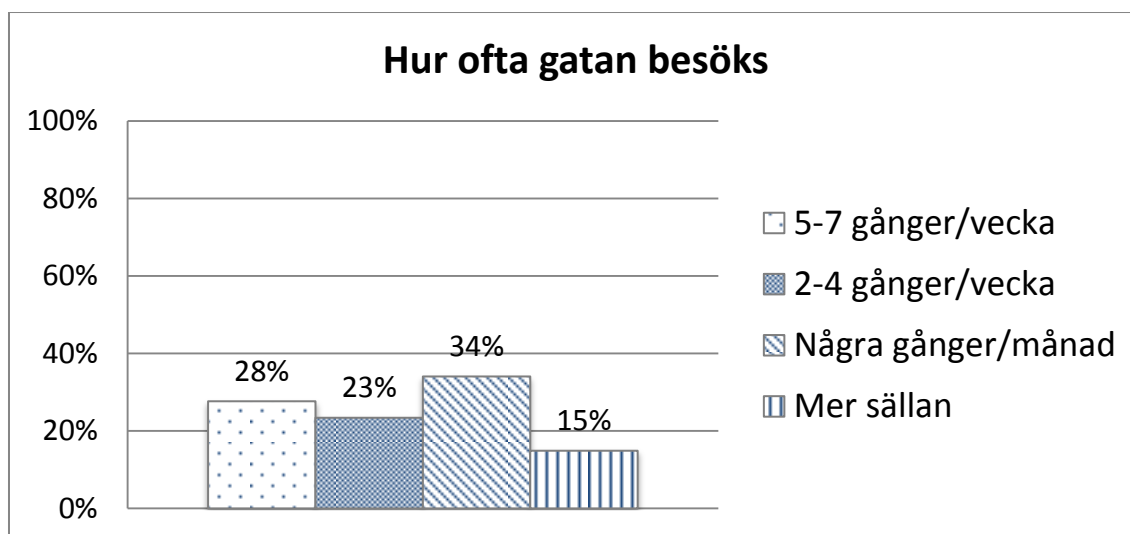
Vad har du för ärende på gatan?



Bilagefigur 7.6 - Diagrammet visar vilket ärende de tillfrågade hade på gatan.

Alternativ	Antal	Andel
Passerar	27	57%
Målpunkt	10	21%
Boende	10	21%

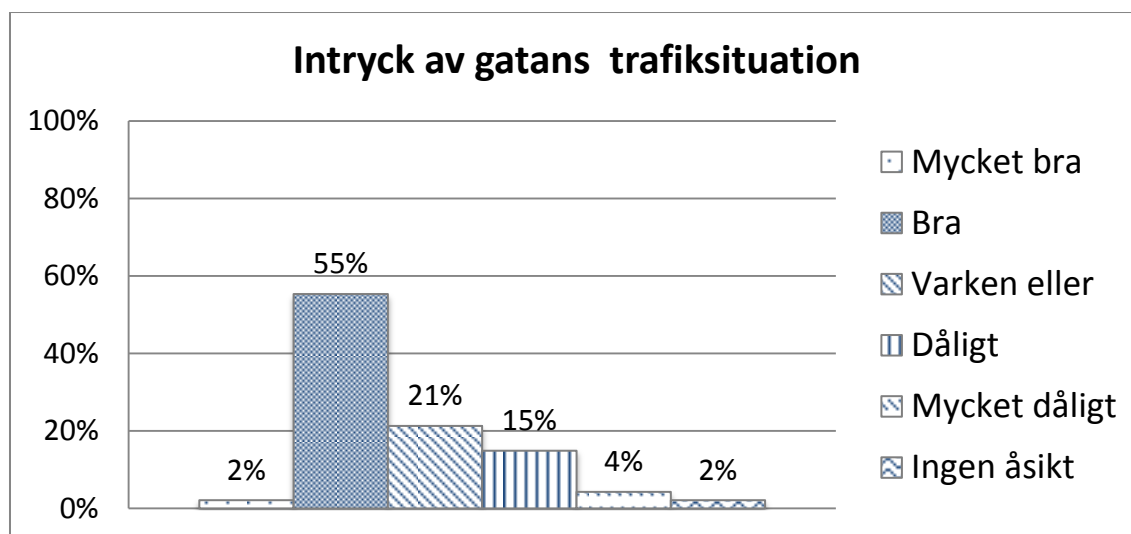
Hur ofta besöker du platsen?



Bilagefigur 7.7 - Visar hur ofta platsen besöktes.

Alternativ	Antal	Andel
5-7 gånger/vecka	13	28%
2-4 gånger/vecka	11	23%
Några gånger/månad	16	34%
Mer sällan	7	15%

Vad är ditt intryck av gatan som gående med avseende på gatans trafiksituation?



Bilagefigur 7.8 - Visar hur bra intryck de tillfrågade hade av gatans trafiksituation.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	1	2%
Bra	26	55%
Varken eller	10	21%
Dåligt	7	15%
Mycket dåligt	2	4%
Ingen åsikt	1	2%

Om dåligt, varför?

4 st: Många gående på cykelbanan pga. dålig beläggning

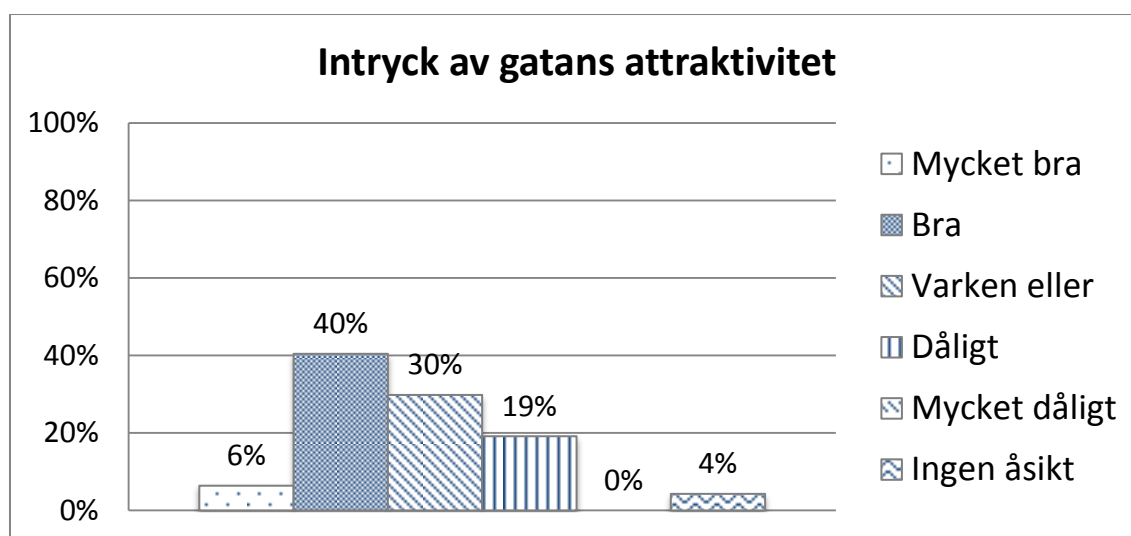
2 st: Järntorget bil, korsningar, p-hus framför allt

2 st: Cyklisterna visar ingen hänsyn

Bilar korsar hej vilt

Skumpigt på gångbanan med barnvagn

Vad är ditt intryck av gatan som gående med avseende på gatans attraktivitet?



Bilagefigur 7.9 - Diagrammet visar hur de tillfrågade intryck var av gatans attraktivitet.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	3	6%
Bra	19	40%
Varken eller	14	30%
Dåligt	9	19%
Mycket dåligt	0	0%
Ingen åsikt	2	4%

Om dåligt, varför?

2 st: Finns inte så mycket på gatan

2 st: Bra med affärer på övre delen

2 st: Tråkig

Inte attraktiv då det är mer en trafikgata och inte gånggata

Varken trafik- eller gånggata

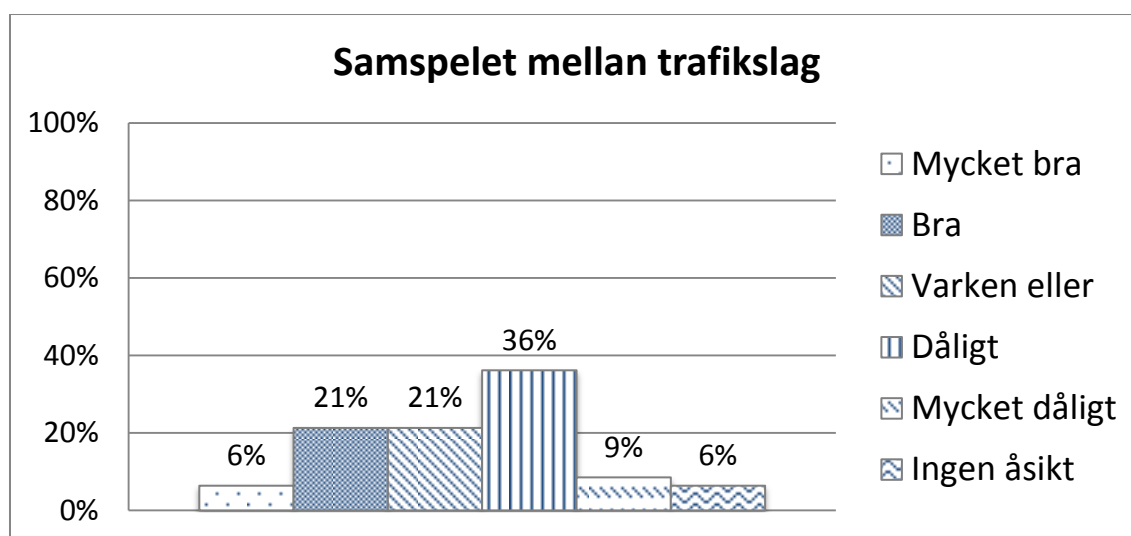
Inte trevlig eller inbjudande

Fult med cykelbana

Mest hus och bilar

Bara mellangata, händer inget

Generellt, hur tycker du samspelet mellan de olika trafikslagen fungerar på gatan?



Bilagefigur 7.10 - Diagrammet visar vad det gående tyckte om samspelet på gatan.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	3	6%
Bra	10	21%
Varken eller	10	21%
Dåligt	17	36%
Mycket dåligt	4	9%
Ingen åsikt	3	6%

Om dåligt, varför?

5 st: Inte bra mellan gående och cyklister

5 st: Rörigt

3 st: Cyklister har för hög hastighet

2 st: Många gående på cykelbanan pga dålig beläggning

2 st: Flera med barnvagn stannar och blockerar då gångbanan

Folk cyklar på trottoaren

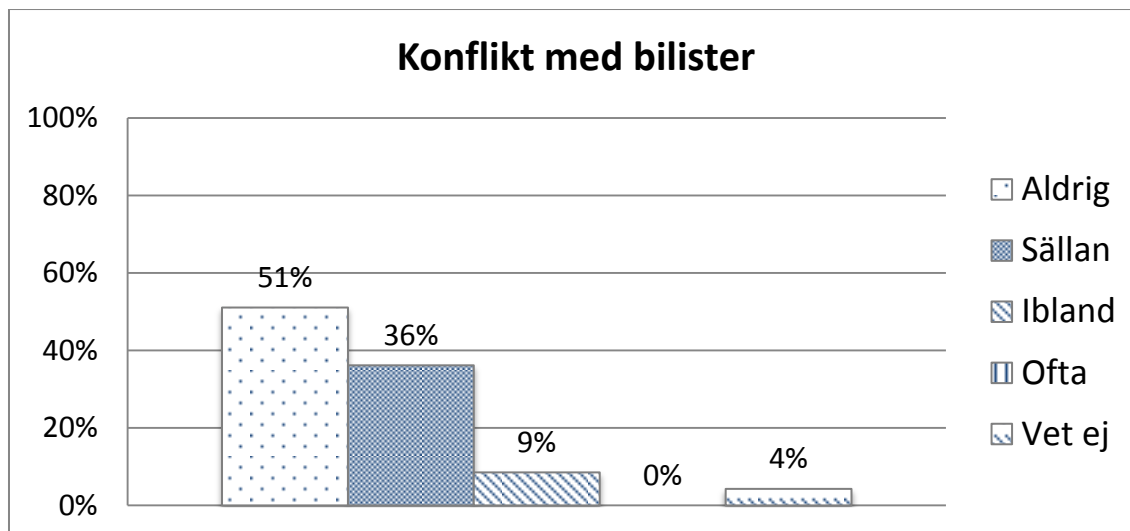
Dåligt med cyklarna

Man är inte tillräckligt uppmärksam eller beredd på en så trafikerad gata när man kommer från Haga Nygata

Cyklister kör som de vill

Hur ofta upplever du konflikter med andra trafikanter?

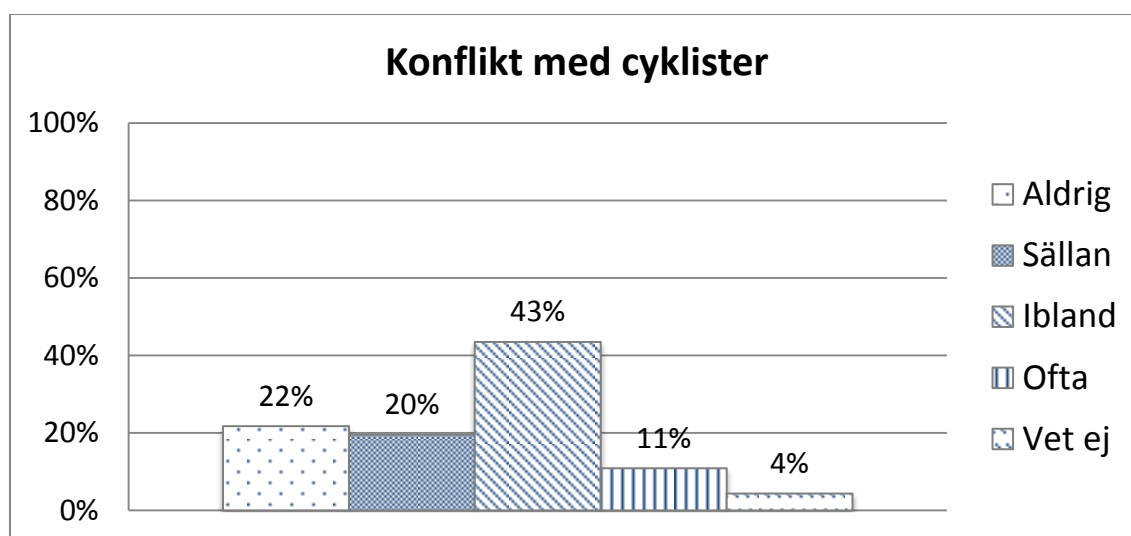
Bilister:



Bilagefigur 7.11 - Visar hur ofta de gående upplevde konflikter med bilister

Alternativ	Antal	Andel
Aldrig	24	51%
Sällan	17	36%
Ibland	4	9%
Ofta	0	0%
Vet ej	2	4%

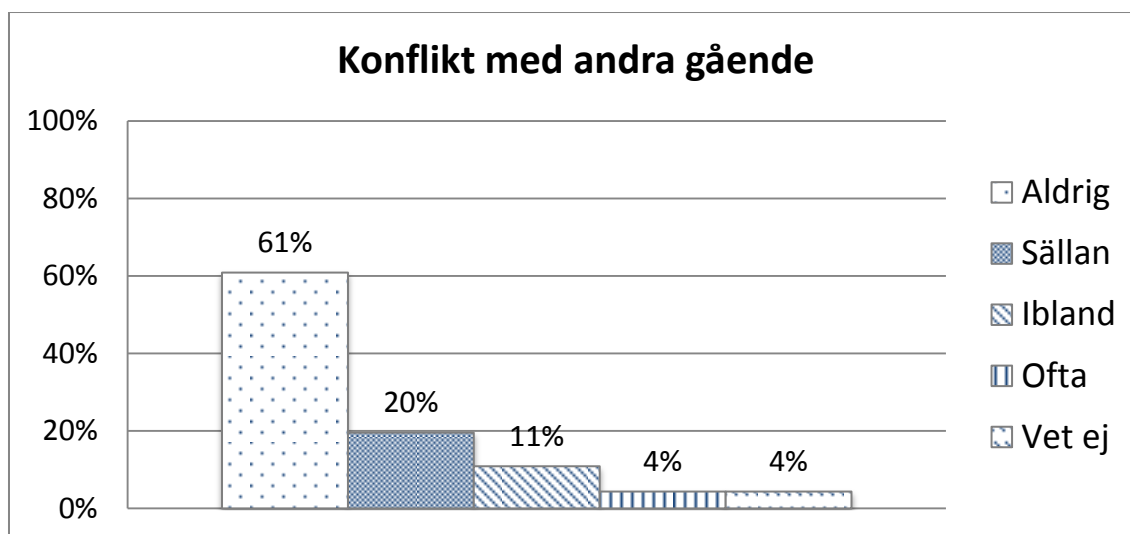
Cyklister:



Bilagefigur 7.12 - Visar hur ofta de gående upplevde konflikter med cyklister.

Alternativ	Antal	Andel
Aldrig	10	22%
Sällan	9	20%
Ibland	20	43%
Ofta	5	11%
Vet ej	2	4%

Andra Gående:



Bilagefigur 7.13 - Visar hur ofta de gående upplevde konflikter med andra gående.

Alternativ	Antal	Andel
Aldrig	28	61%
Sällan	9	20%
Ibland	5	11%
Ofta	2	4%
Vet ej	2	4%

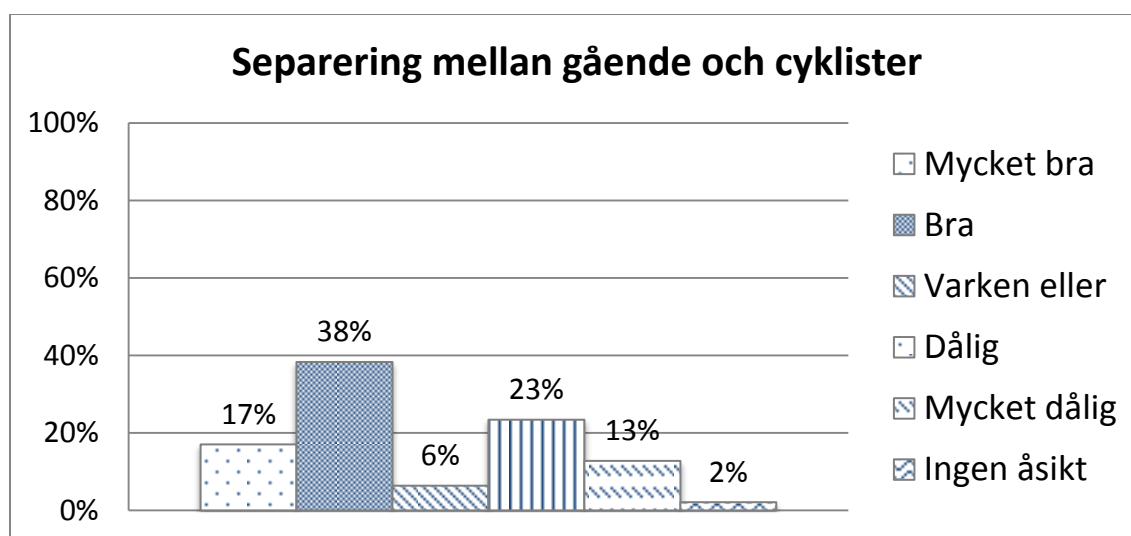
Kommentarer:

3 st: Cyklister har för hög hastighet

Gående på gatan som stör bilister

Går på cykelbanan pga. sin barnvagn

Vad tycker du om separeringen mellan fotgängare och cyklister?



Bilagefigur 7.14 - De tillfrågade fotgängarnas åsikter om separeringen.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	8	17%
Bra	18	38%
Varken eller	3	6%
Dålig	11	23%
Mycket dålig	6	13%
Ingen åsikt	1	2%

Om dåligt, varför?

3 st: Respekteras/fungerar inte

2 st: Lättare att gå på cykelbanan

2 st: Borde vara bättre markerat (t.ex. med linje)

2 st: Jobbigt med trottoarkant och barnvagn (vill hellre gå på cykelbanan)

2 st: Borde vara mer avskilt

Många gående på cykelbanan

Om cykelbana ska finnas är det bra, men helst ska den tas bort

Inte hållbart, för smal gångbana för barnvagn

Borde vara separering även för cyklister och gående med barnvagnar

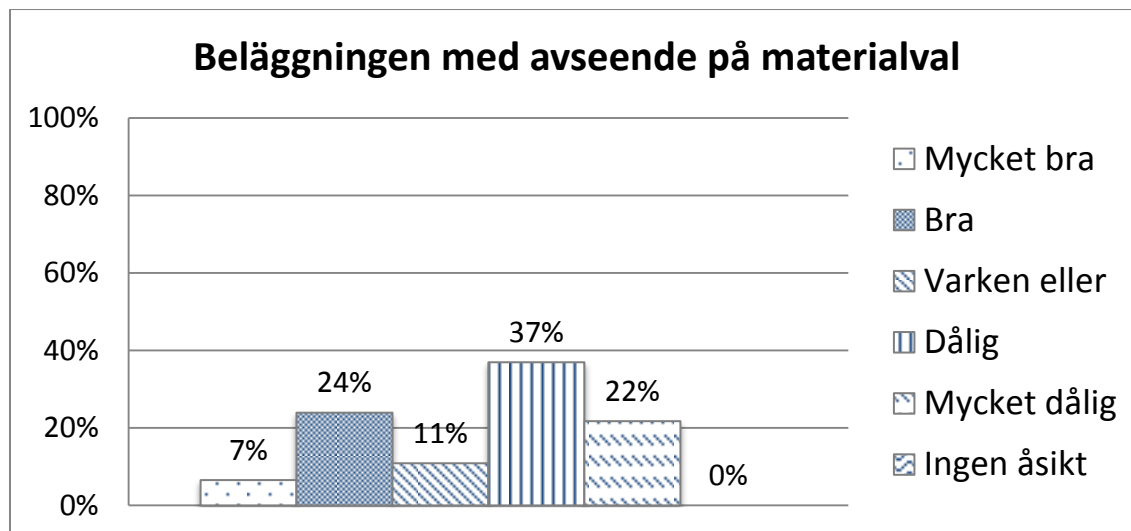
Fördärvar gatan

Trångt

Cyklar på västra sidans trottoar

Vad tycker du om beläggningen på gångbanan med avseende på...

Materialval



Bilagefigur 7.15 - Visar vad de gående tyckte om materialvalet på gångbanan.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	3	7%
Bra	11	24%
Varken eller	5	11%
Dålig	17	37%
Mycket dålig	10	22%
Ingen åsikt	0	0%

Om dåligt, varför?

17 st: Beläggningen är för ojämn på gångbanan

11 st: Vackert med gatsten men jobbigt att gå på

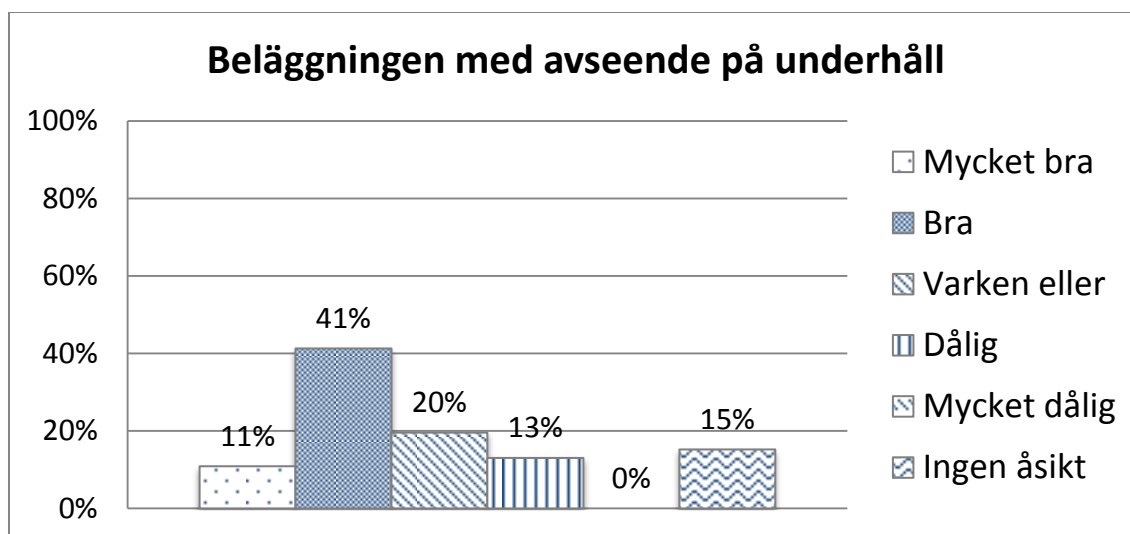
3 st: Jobbigt att gå på med klackar

2 st: mkt dålig pga gatsten

Underlaget är inte bra för reumatiker

(2 st: Plattor är bättre men de på Linnégatan är hala)

Underhåll av gångbanans beläggning



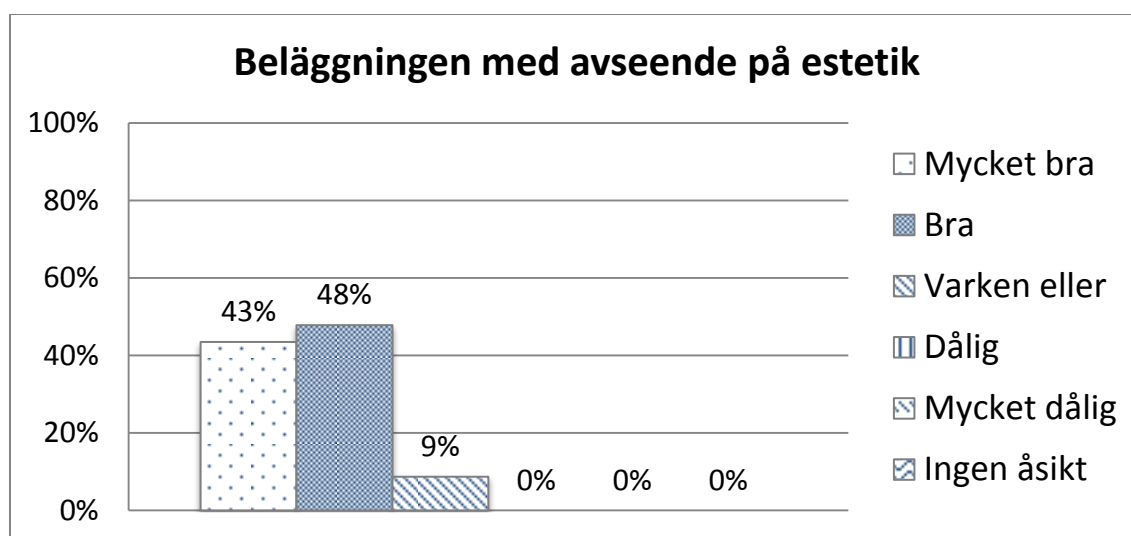
Bilagefigur 7.16 - De gåendes åsikter om beläggningens underhåll.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	5	11%
Bra	19	41%
Varken eller	9	20%
Dålig	6	13%
Mycket dålig	0	0%
Ingen åsikt	7	15%

Om dåligt, varför?

-

Estetiskt intryck



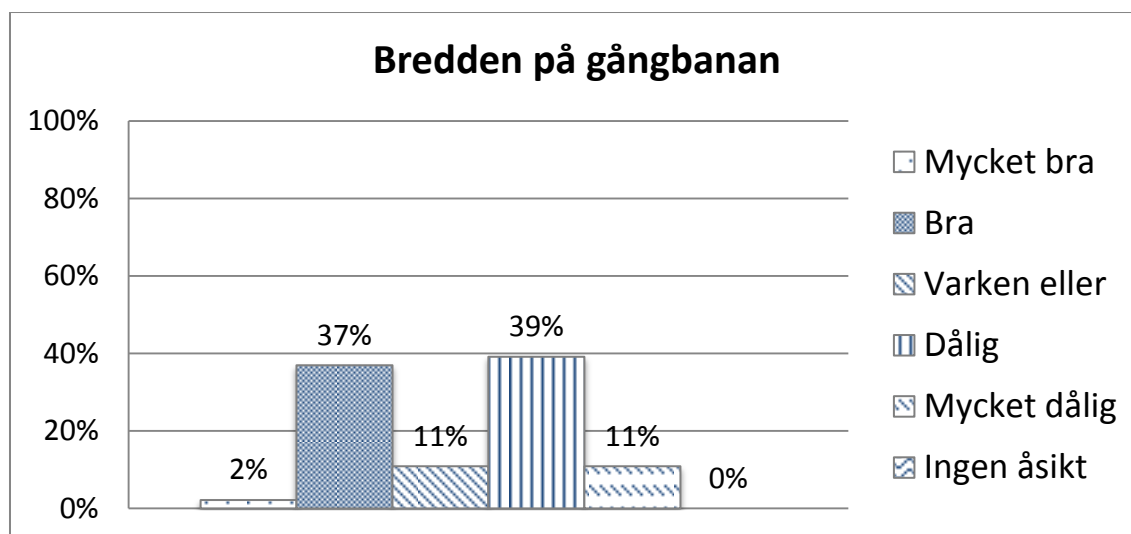
Bilagefigur 7.17 - De gåendes estetiska intryck av gångbanans beläggning.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	20	43%
Bra	22	48%
Varken eller	4	9%
Dålig	0	0%
Mycket dålig	0	0%
Ingen åsikt	0	0%

Om dåligt, varför?

-

Vad tycker du om bredden på gångbanan?



Bilagefigur 7.18 - Fotgängarnas åsikter om bredden på gångbanan.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	1	2%
Bra	17	37%
Varken eller	5	11%
Dålig	18	39%
Mycket dålig	5	11%
Ingen åsikt	0	0%

Om dåligt, varför?

19 st: Smal

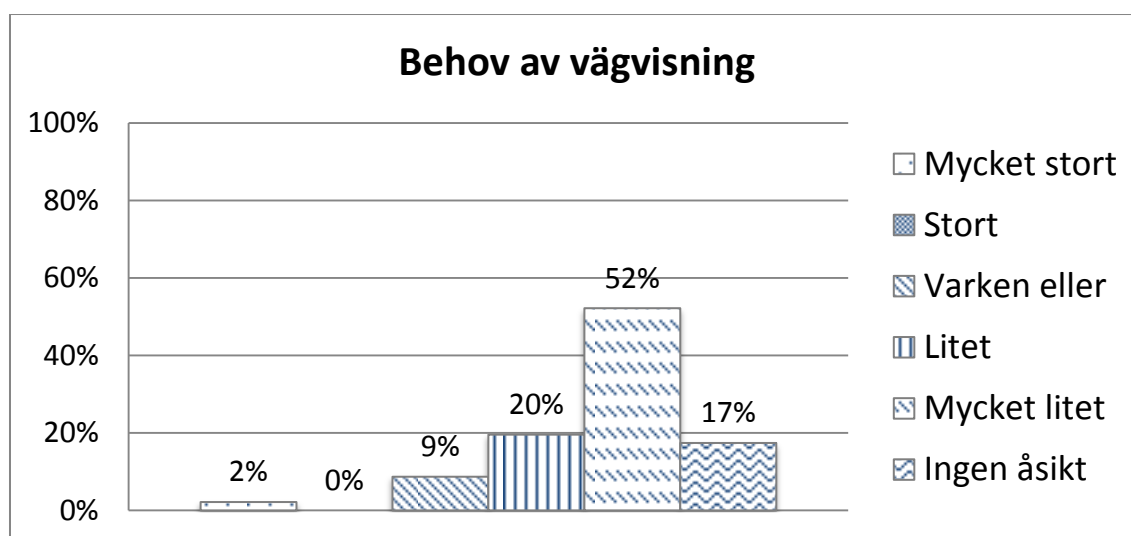
4 st: Saker som blockerar

2 st: Borde vara bredare så att varor, caféer och gående får plats(ej medräknad ovan)

2 st: Smal där det finns varor

2 st: Jobbigt vid möte av 2+2

Hur upplever du ditt behov av vägvisning?



Bilagefigur 7.19 – Visar graden av behov för de gåendes vägvisning.

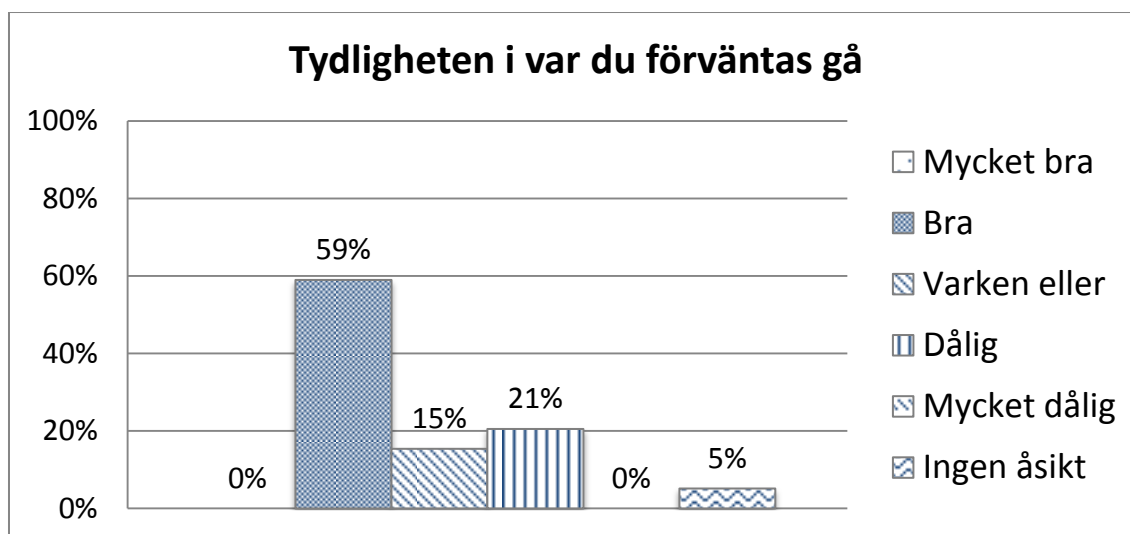
Alternativ	Antal	Andel
Mycket stort	1	2%
Stort	0	0%
Varken eller	4	9%
Litet	9	20%
Mycket litet	24	52%
Ingen åsikt	8	17%

Kommentarer:

Inte så tydliga skyltar

2 Km-visning på skyltar efterlyses

Hur upplever du tydligheten i var du förväntas gå?



Bilagefigur 7.20 - Fotgängarnas uppfattning om tydligheten i var de förväntas att gå.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	0	0%
Bra	23	59%
Varken eller	6	15%
Dålig	8	21%
Mycket dålig	0	0%
Ingen åsikt	2	5%

Om dåligt, varför?

5 st: Dålig, bara cykelbanan som är utmärkt

2 st: Tydligt, men det följs inte

Går där det finns plats

Dåligt uppmärkt, lite glest med markering/skyltar

Man tvingas ut på cykelbanan pga saker i vägen

Är det något du tycker är speciellt bra här på gatan?

6 st: Trevligt med caféer och uteserveringar

6 st: Affärerna

5 st: Trevligt med träd

4 st: Mysigt

3 st: Bra att det är lite trafik

2 st: Att den är lugn

2 st: Läget

2 st: Fint med gatsten

Trevligt område

Levande gata

Bredden på cykelbanan

Separeringen är bra

Vad skulle du vilja göra bättre?

10 st: Gångbanans beläggning

7 st: Bredare gångbana

3 st: Lägre hastighet för motorfordon

3 st: Gör om som Haga Nygata med trafik bara för boende

2 st: Separeringen

2 st: Bättre skyltning för var miljöbilar får parkera

2 st: Ramp vid trottoarkanter

2 st: Lite mer aktivitet uppåt gatan

2 st: Korsningen mot Järntorget, hade varit bra med övergångsställe (med varningslampa)

Ojämnt underlag men bör inte bytas pga. estetiska skäl

Hastighetsbegränsning för cyklister

Cyklar och bilister kan samsas om utrymme

Skräpigt, borde finnas fler papperskorgar

Asfalterad gång- och barnvagnsbana

Framkomligheten för barnvagn

Mer blommor

Trafik under endast några timmar/dygn

Gående ska hålla till höger vid möte

Jobbigt att den är enkelriktad

Bättre möjlighet för gående att korsa gatan

Ta bort genomfartstrafik

Bilaga 8 – Resultat från enkätundersökning av cyklister

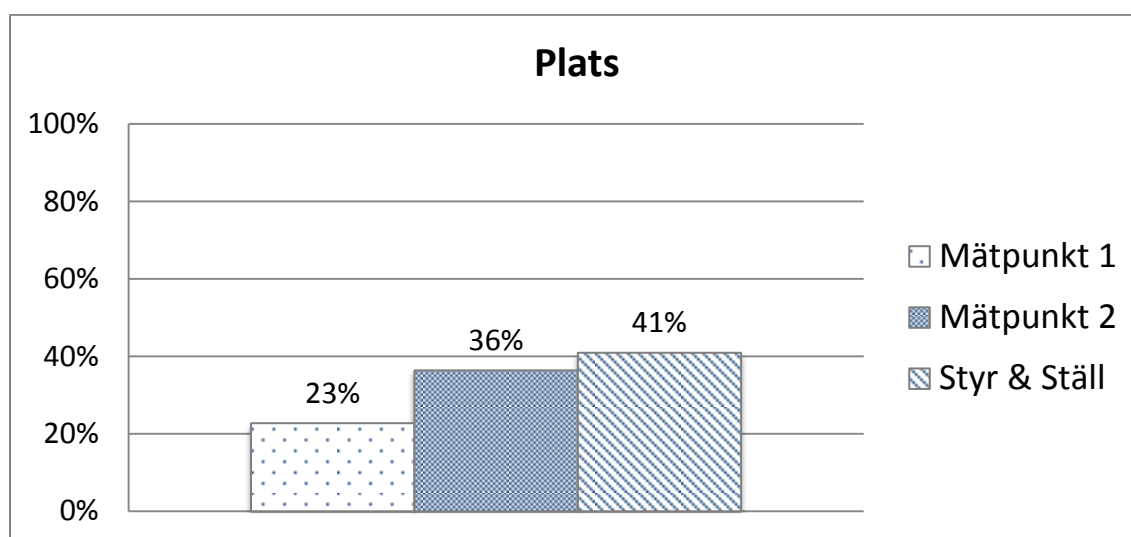
Undersökningen utfördes den 1 och 2 april 2014.

22 personer svarade på enkäten.

Vissa diagram summeras till något högre eller lägre än hundra procent på grund av avrundning.

Fördelning:

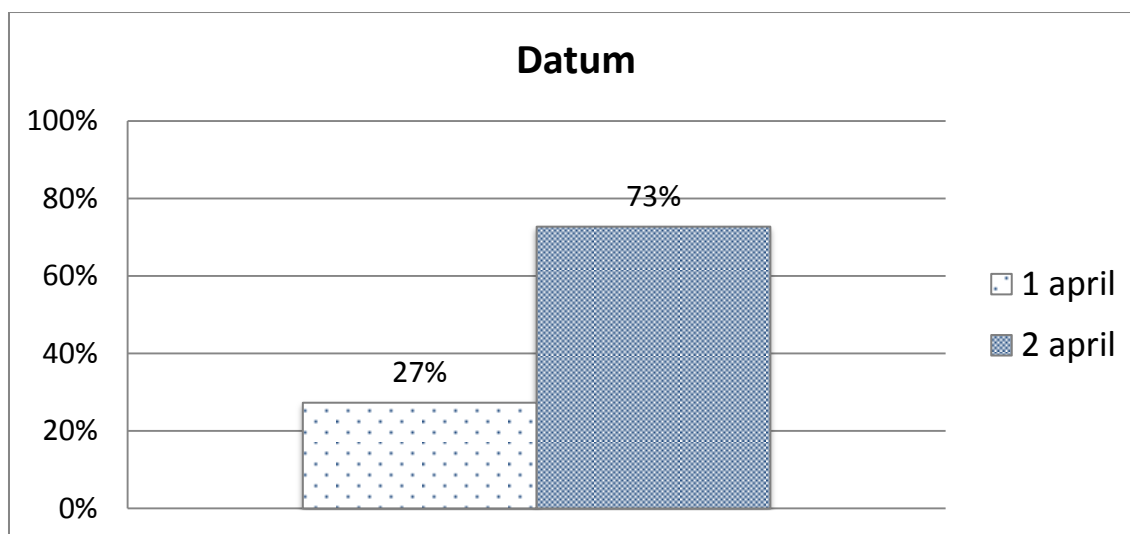
Fördelning av var på gatan som undersökningen utfördes



Bilagefigur 8.1 - Fördelningen av var på gatan cyklisterna intervjuades.

Alternativ	Antal	Andel
Mät punkt 1	5	23%
Mät punkt 2	8	36%
Styr & Ställ	9	41%

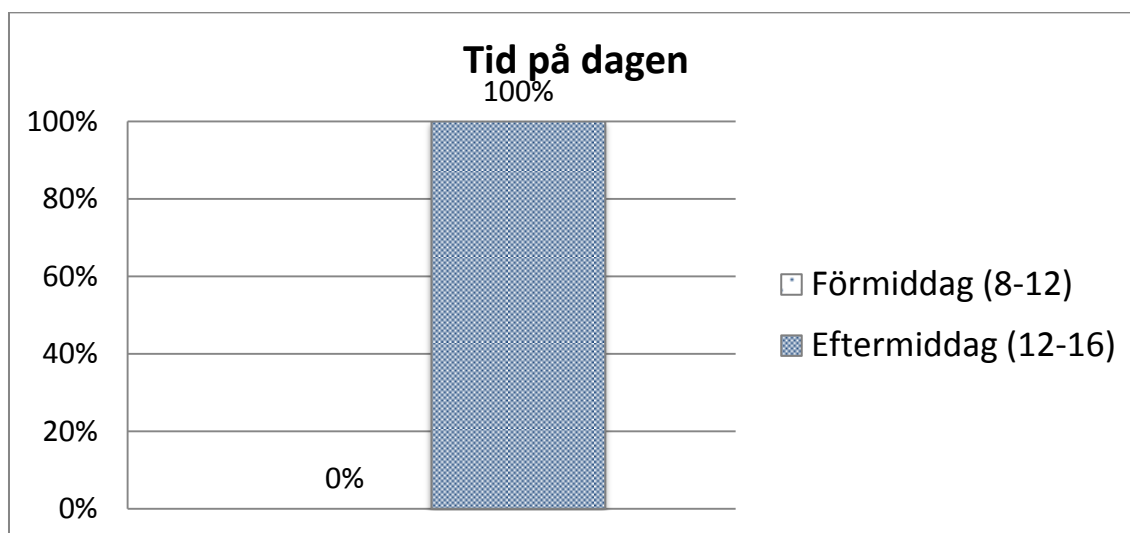
Fördelning för vilken dag undersökningen utfördes



Bilagefigur 8.2 - Fördelningen av vilken dag cyklisterna blev tillfrågade.

Alternativ	Antal	Andel
1 april	6	27%
2 april	16	73%

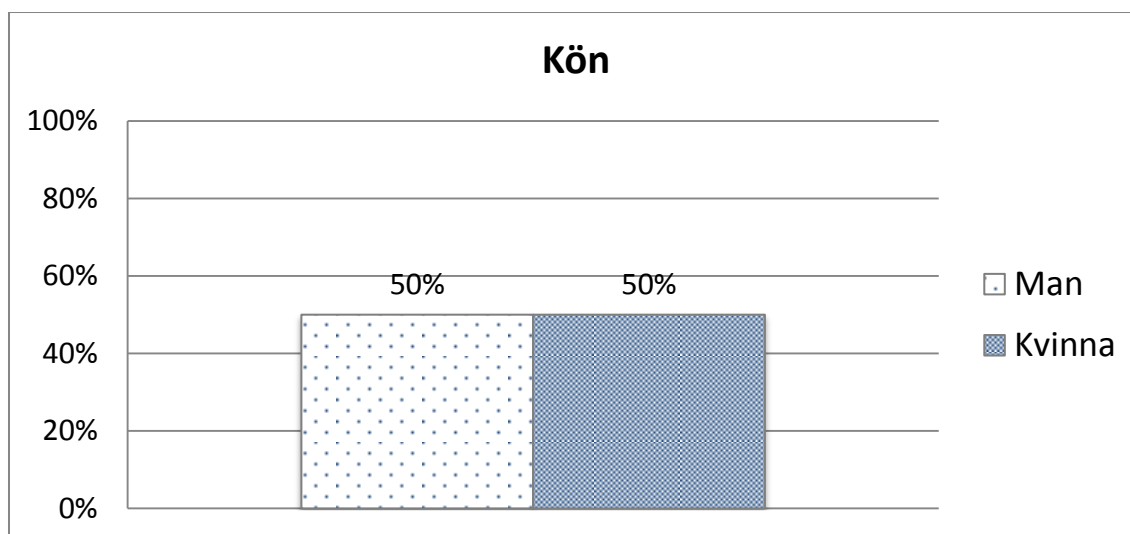
Fördelning för när på dagen undersökningen utfördes



Bilagefigur 8.3 - Visar när på dagen cyklisterna intervjuades.

Alternativ	Antal	Andel
Förmiddag (8-12)	0	0%
Eftermiddag (12-16)	21	100%

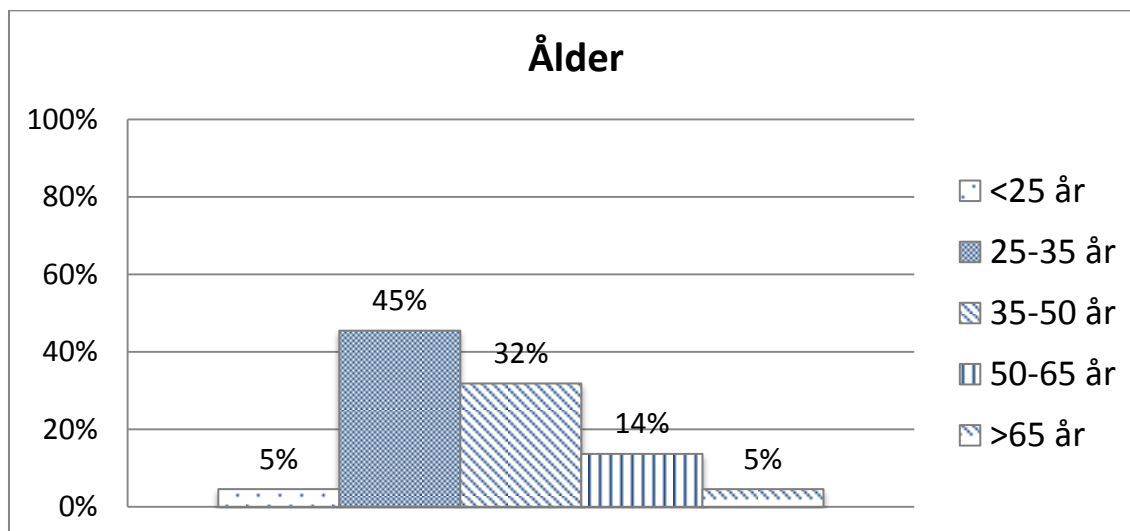
Fördelning av kön hos de som svarade



Bilagefigur 8.4 - Fördelningen av kvinnor och män.

Alternativ	Antal	Andel
Man	11	50%
Kvinna	11	50%

Fördelning av ålder hos de som svarade

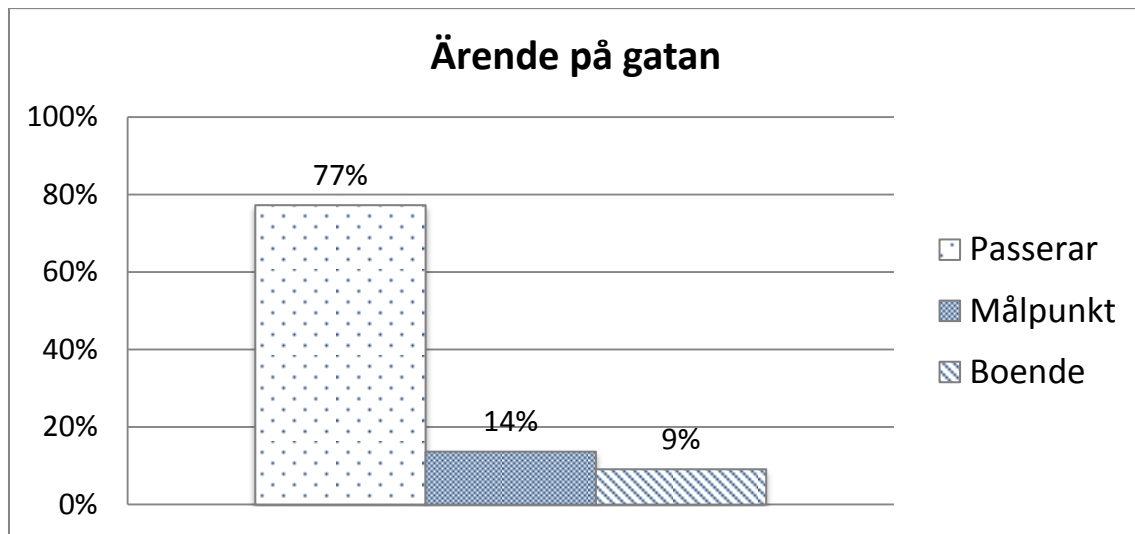


Bilagefigur 8.5 - Fördelningen av ålder hos de tillfrågade cyklisterna.

Alternativ	Antal	Andel
<25 år	1	5%
25-35 år	10	45%
35-50 år	7	32%
50-65 år	3	14%
>65 år	1	5%

Frågor:

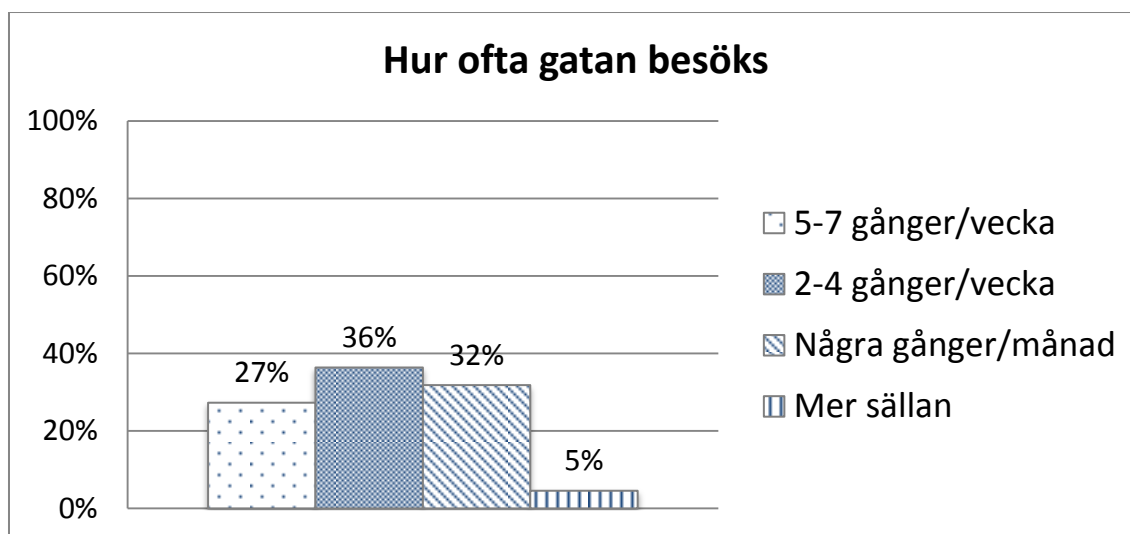
Vad har du för ärende på gatan?



Bilagefigur 8.6 - Visar vilket ärende de tillfrågade hade på gatan.

Alternativ	Antal	Andel
Passerar	17	77%
Målpunkt	3	14%
Boende	2	9%

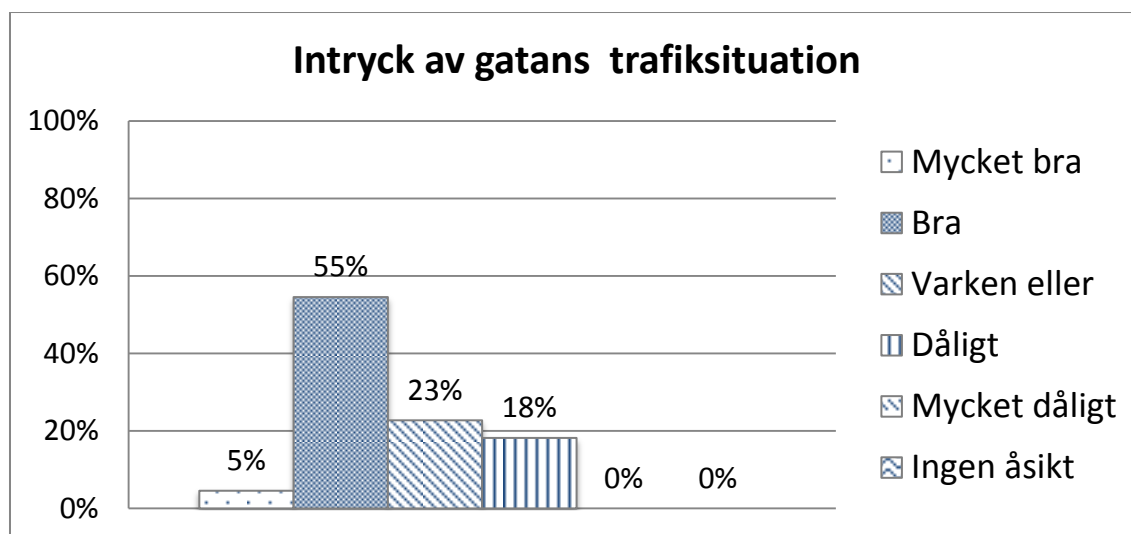
Hur ofta besöker du platsen?



Bilagefigur 8.7 - Hur ofta de tillfrågade cyklisterna besöker Landsväsgatan.

Alternativ	Antal	Andel
5-7 gånger/vecka	6	27%
2-4 gånger/vecka	8	36%
Några gånger/månad	7	32%
Mer sällan	1	5%

Vad är ditt intryck av gatan som cyklist med avseende på gatans trafiksituation?



Bilagefigur 8.8 - Cyklisternas intryck av gatans trafiksituation.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	1	5%
Bra	12	55%
Varken eller	5	23%
Dåligt	4	18%
Mycket dåligt	0	0%
Ingen åsikt	0	0%

Om dåligt, varför?

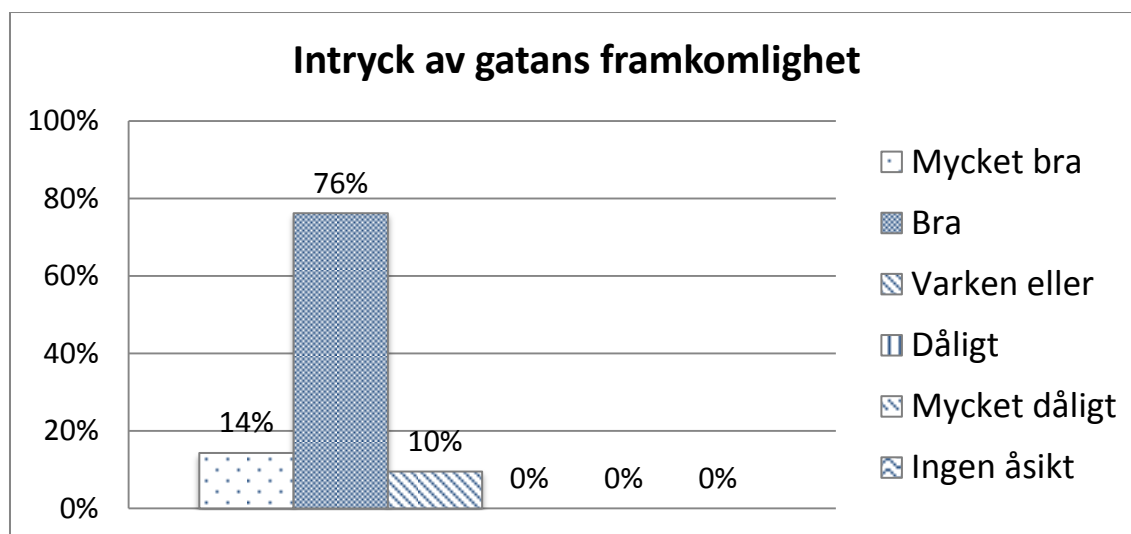
2 st: Mer bråttom än Haga

Man måste hålla uppsikt för gående

Svårt att veta om man syns som cyklist i den brantare backen vid Linné

Cykelbanan är ibland blockerad

Vad är ditt intryck av gatan som cyklist med avseende på gatans framkomlighet?



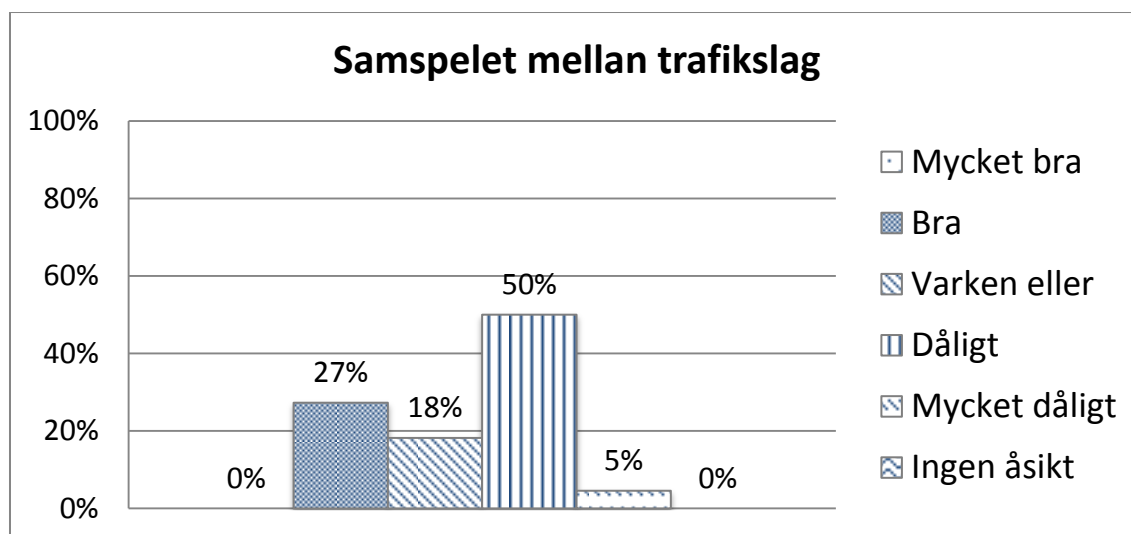
Bilagefigur 8.9 - Cyklisternas intryck av gatans framkomlighet.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	3	14%
Bra	16	76%
Varken eller	2	10%
Dåligt	0	0%
Mycket dåligt	0	0%
Ingen åsikt	0	0%

Om dåligt, varför?

Egentligen bra, men kan vara lite svår att korsa som cyklist, leder hellre cykeln då

Generellt, hur tycker du att samspelet mellan de olika trafikslagen fungerar på gatan?



Bilagefigur 8.10 - De tillfrågaades intryck av samspelet på Landsvägsgatan.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	0	0%
Bra	6	27%
Varken eller	4	18%
Dåligt	11	50%
Mycket dåligt	1	5%
Ingen åsikt	0	0%

Om dåligt, varför?

13 st: Många gående i cykelbanan

2 st: Lite otryggt

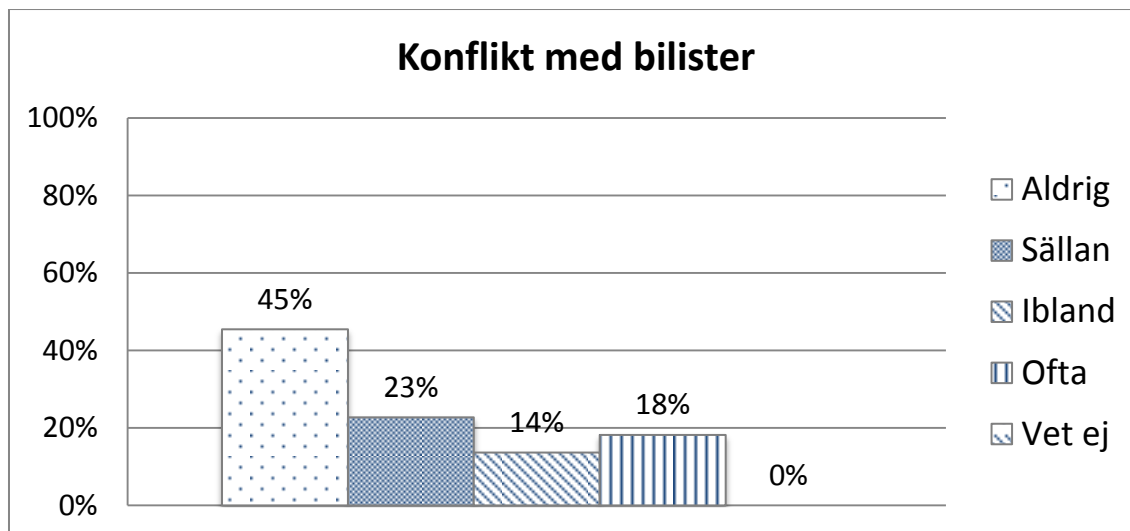
2 st: Dåligt pga. Bilväg och gatsten, borde vara endast för gång och cykel

Cyklister kommer för fort och fotgängare går ut framför (nonchalanta)

Rörigt vid korsningen till Haga Nygata

Hur ofta upplever du konflikter med andra trafikanter?

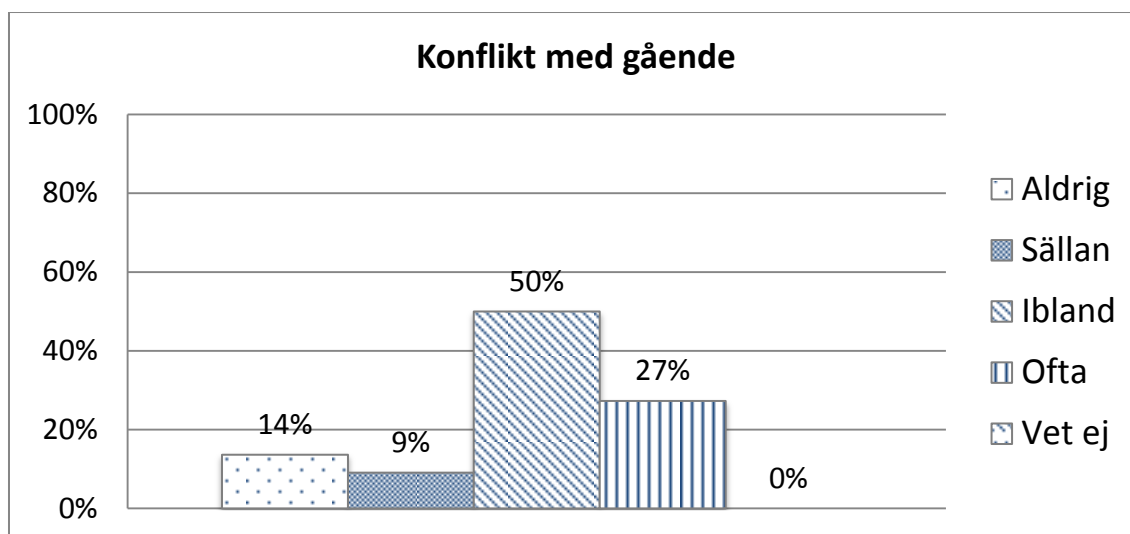
Bilister:



Bilagefigur 8.11 - Hur ofta cyklisterna upplevde konflikter med bilister.

Alternativ	Antal	Andel
Aldrig	10	45%
Sällan	5	23%
Ibland	3	14%
Ofta	4	18%
Vet ej	0	0%

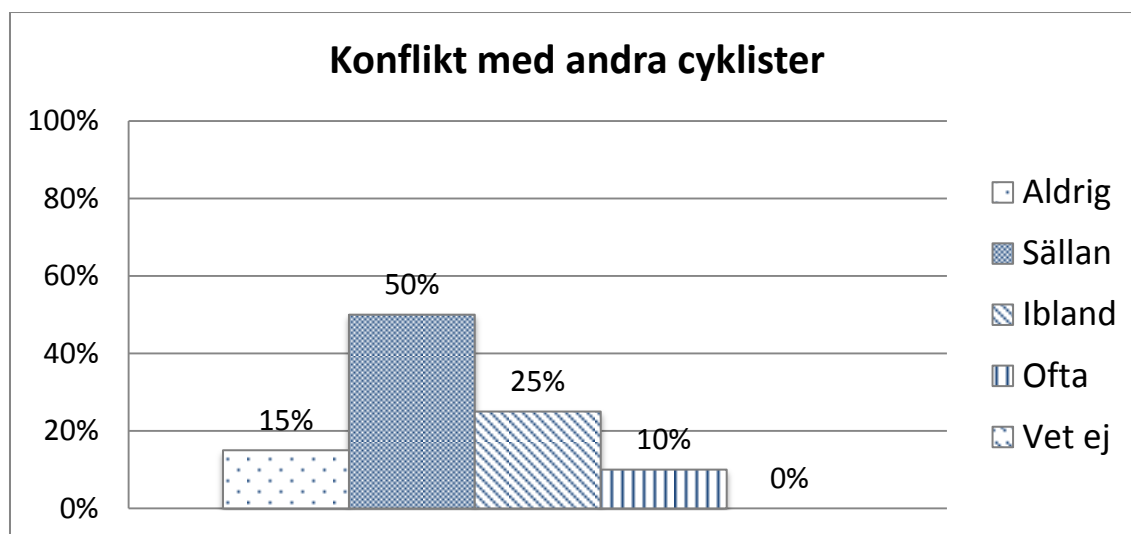
Gående:



Bilagefigur 8.12 - Hur ofta cyklisterna upplevde konflikter med gående.

Alternativ	Antal	Andel
Aldrig	3	14%
Sällan	2	9%
Ibland	11	50%
Ofta	6	27%
Vet ej	0	0%

Andra cyklister:



Bilagefigur 8.13 - Hur ofta cyklisterna upplevde konflikter med andra cyklister.

Alternativ	Antal	Andel
Aldrig	3	15%
Sällan	10	50%
Ibland	5	25%
Ofta	2	10%
Vet ej	0	0%

Kommentarer:

2 st: Oklart vad som gäller

2 st: Höga hastigheter

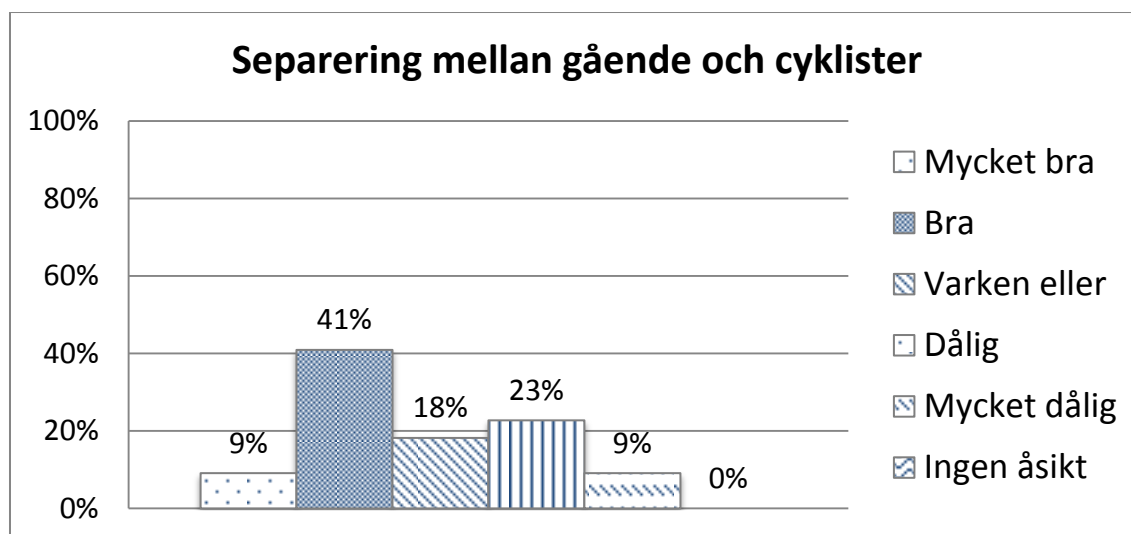
Det kommer bilister nere vid Järntoget som är svåra att se

Bilister kör lite för fort ibland

Gående ser sig inte för

Konflikter med bilister vid korsningar och parkeringshus

Vad tycker du om separeringen mellan fotgängare och cyklister?



Bilagefigur 8.14 - De tillfrågade svarade på vad de tyckte om separeringen mellan fotgängare och cyklister.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	2	9%
Bra	9	41%
Varken eller	4	18%
Dålig	5	23%
Mycket dålig	2	9%
Ingen åsikt	0	0%

Om dåligt, varför?

4 st: Bra, men fungerar/respekteras inte

2 st: Bra, men problem pga. gatsten

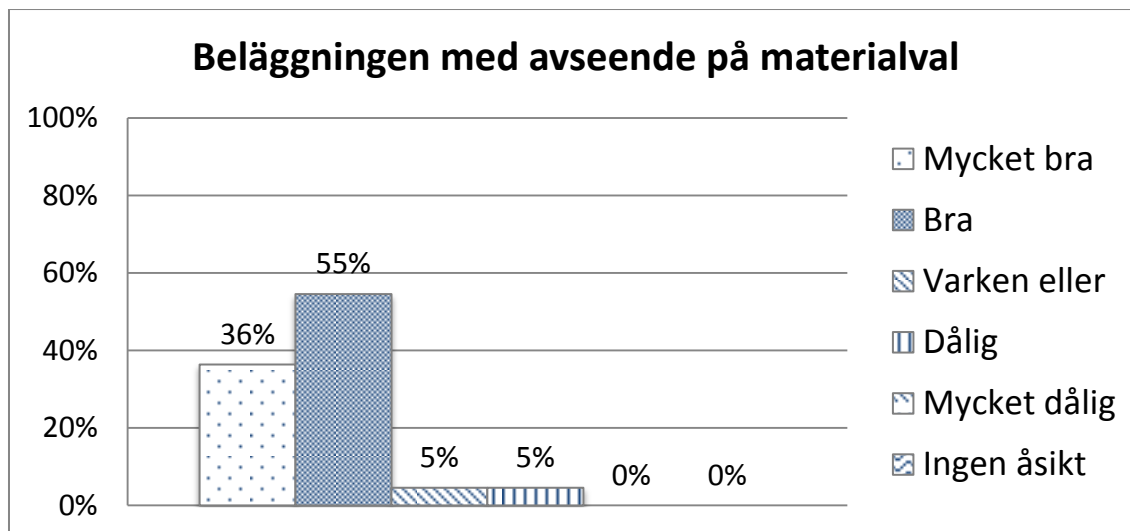
Borde vara struktur- eller färgskillnad

Skulle behövas bättre markeringar

Respekteras inte

Vad tycker du om beläggningen på cykelbanan med avseende på...

Materialval



Bilagefigur 8.15 - Åsikterna om cykelbanans beläggning avseende materialvalet.

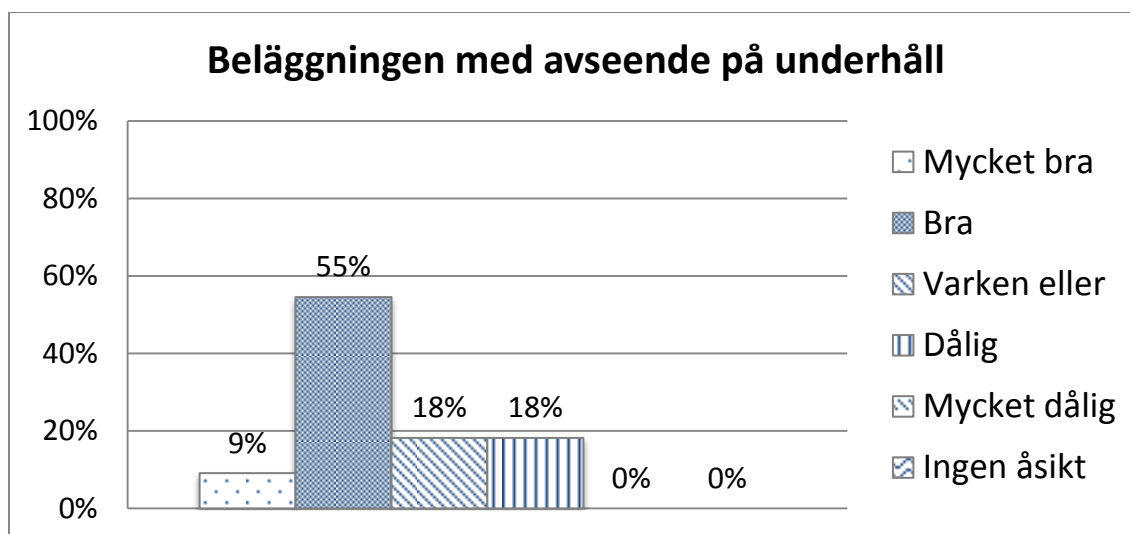
Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	8	36%
Bra	12	55%
Varken eller	1	5%
Dålig	1	5%
Mycket dålig	0	0%
Ingen åsikt	0	0%

Om dåligt, varför?

2 st: Finns helt len asfalt som hade vart bättre

Borde vara ett mer avvikande material

Underhåll



Bilagefigur 8.16 - Cyklisternas åsikt om underhållet av beläggningen.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	2	9%
Bra	12	55%
Varken eller	4	18%
Dålig	4	18%
Mycket dålig	0	0%
Ingen åsikt	0	0%

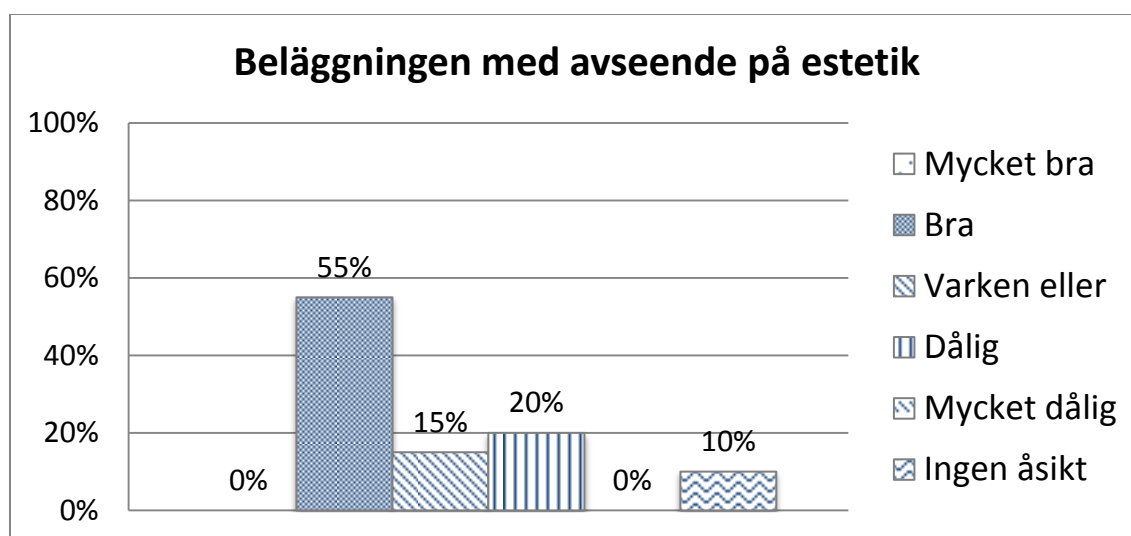
Om dåligt, varför?

2 st: Mycket brunnar

Lite guppig/ojämn

Ser lappad ut och inte enhetlig

Estetiskt intryck



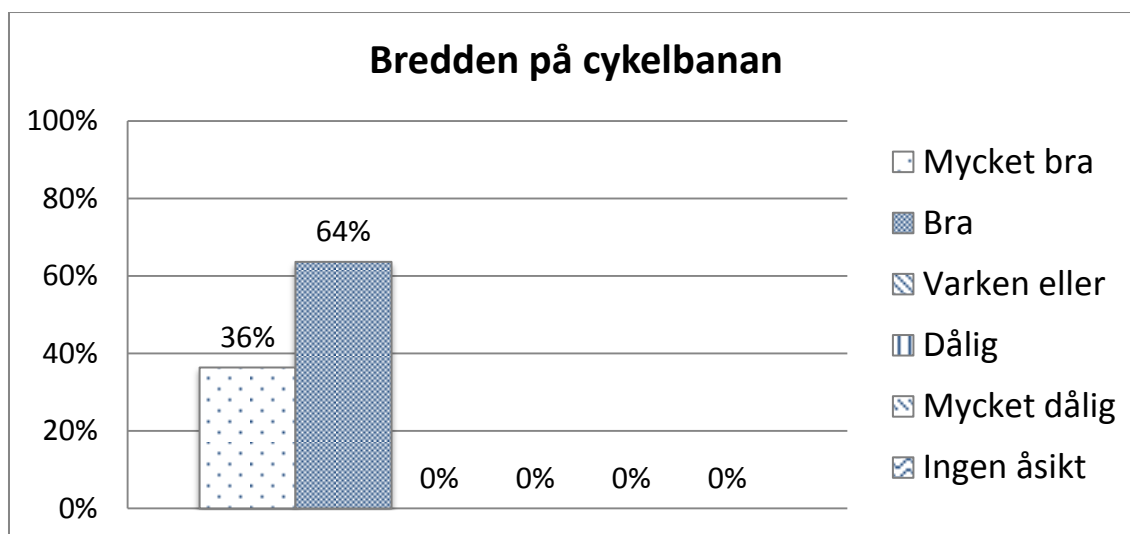
Bilagefigur 8.17 - Cyklisternas åsikter om det estetiska intrycket av beläggningen.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	0	0%
Bra	11	55%
Varken eller	3	15%
Dålig	4	20%
Mycket dålig	0	0%
Ingen åsikt	2	10%

Om dåligt, varför?

-

Vad tycker du om bredden på cykelbanan?



Bilagefigur 8.18 - Hur bredden på cykelbanan upplevdes.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	8	36%
Bra	14	64%
Varken eller	0	0%
Dålig	0	0%
Mycket dålig	0	0%
Ingen åsikt	0	0%

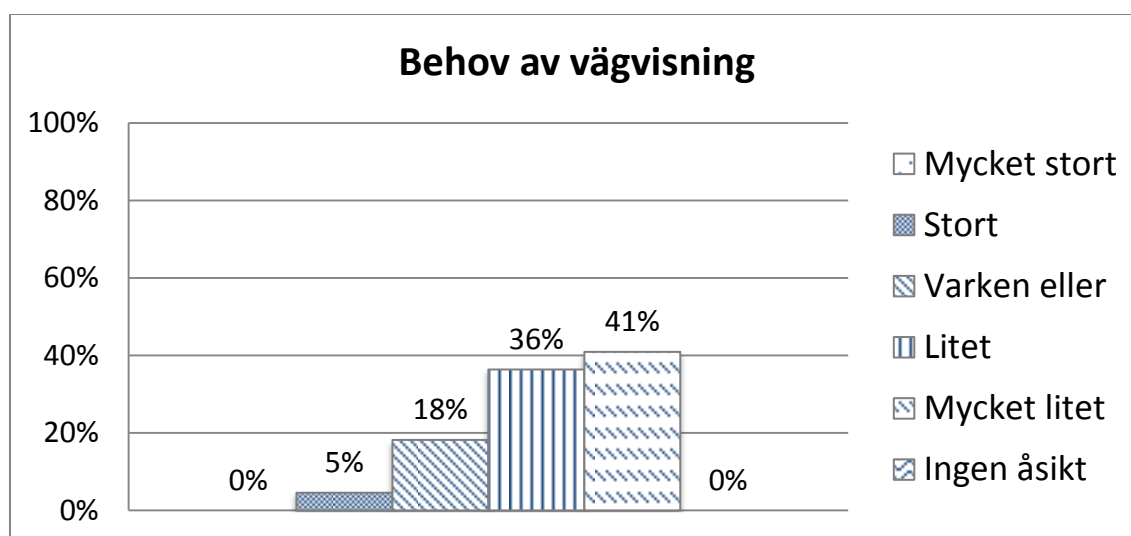
Om dåligt, varför?

Bra, men gångbanan är för smal

Bra, men för smal för barnvagnar också

Bättre än Linné

Hur upplever du ditt behov av vägvisning?



Bilagefigur 8.19 - Hur cyklisterna upplevde sitt behov av vägvisning.

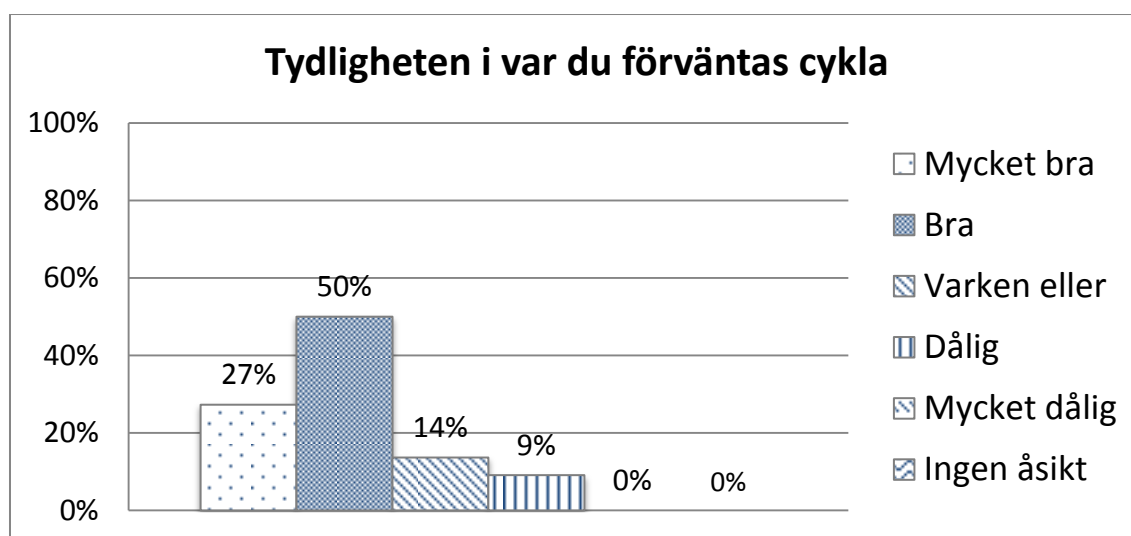
Alternativ	Antal	Andel
Mycket stort	0	0%
Stort	1	5%
Varken eller	4	18%
Litet	8	36%
Mycket litet	9	41%
Ingen åsikt	0	0%

Kommentarer:

Borde vara tydligare att det är en cykelbana

För stort avstånd på skyltar och markering i cykelbanan

Hur upplever du tydligheten i var du förväntas cykla?



Bilagefigur 8.20 - De tillfrågade cyklisterna svara på hur tydligt de upplevde var de förväntades att cykla.

Alternativ	Antal	Andel
Mycket bra	6	27%
Bra	11	50%
Varken eller	3	14%
Dålig	2	9%
Mycket dålig	0	0%
Ingen åsikt	0	0%

Om dåligt, varför?

2 st: Otydligt vid Linné

Är det något du tycker är speciellt bra här på gatan?

5 st: Cykelbana

3 st: Bredden på cykelbanan

2 st: Träden

2 st: Att det är få bilarna

2 st: Snabb och bra transportsträcka när det inte är så mycket folk

2 st: Att det är relativt lite plats för bilar och lite parkering

Att det är markerat i marken på cykelbanan

Klockan på P-huset

Vad skulle du vilja göra bättre?

3 st: Få fotgängare att inte använda cykelbanan

2 st: Tydligare markering

2 st: Tydligare markering för cykelbana vid korsning

2 st: Gångbanan

2 st: Mer hänsyn mellan cyklister och gående

2 st: Visuellt större skillnad mellan bil och cykel

2 st: Lägre hastighet

2 st: Ta bort möjligheten för bil, borde inte finnas så centralt i staden

Göra cykelbanan mer utmärkande

Bredare gångbana

Beläggningen av gångbanan, dock inte asfalt pga. estetik

Underhålla markeringarna bättre

Tydligare markering för att förhindra gående i cykelbanan

Skyltning för cyklister, olika mål och gator

Separeringen mellan samtliga trafikslag

Göra gatan mer levande, t.ex. med affärer på bottenplan

Enkelriktade och separerade cykelbanor