

Thesis 211

Oskyddade trafikanters anspråk på trygghet i stadsmiljön

- en fallstudie i stadsdelen Gunnesbo i Lund

Louise Westin



Trafik och väg
Institutionen för Teknik och samhälle
Lunds Tekniska Högskola, Lunds universitet

Oskyddade trafikanterns anspråk på trygghet i stadsmiljön

- en fallstudie i stadsdelen Gunnesbo i Lund

Louise Westin

Thesis/Lunds Tekniska Högskola
Institutionen för Teknik och samhälle
Trafik och väg, 211

Louise Westin

Oskyddade trafikanters anspråk på trygghet i stadsmiljön - En fallstudie i stadsdelen Gunnesbo i Lund

2011

Ämnesord:

otrygghet, trafiksäkerhet, brott, oskyddad trafikant, social kontroll

Referat:

Med Tyréns AB:s trygghetsundersökning i stadsdelen Gunnesbo i Lund som bakgrund, så görs en studie av Gunnesbos trafiknät för att hitta samband mellan otrygga platser och trafikmiljöer i området. Tryggheten delas upp i oro/rädsla för brott respektive trafiksäkerhet. Arbetet inleds med en källstudie för att identifiera viktiga faktorer. Fallstudien i Gunnesbo består av en områdesbeskrivning, en nätinventering, analyser av olycks- och brottsstatistik samt en nätanalys. Slutligen kopplas resultatet av studien till trygghetsundersökningen. Sex stycken platser väljs ut för närmare analys. Efter att problemen på respektive plats har identifierats föreslås åtgärder. Det kan konstateras att många otrygga platser i området har låg social kontroll och överblickbarhet. De mest centrala orsakerna till otrygghet i Gunnesbo är gatunätets utformning och siktförhållandena som begränsas av övervuxen vegetation. Arbetet syftar även till att ta fram en process över hur trygghetsupplevelsen kan kopplas till trafikmiljöer, vilken presenteras som en checklista i slutet av rapporten.

English title:

Vulnerable road users' claims on security in urban environments - A case study in the district of Gunnesbo in Lund.

Citeringsanvisning:

Westin, L. (2011), *Oskyddade trafikanters anspråk på trygghet i stadsmiljön - En fallstudie i stadsdelen Gunnesbo i Lund*, Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Teknik och samhälle, Trafik och väg 2011, Thesis 211

Trafik och väg
Institutionen för Teknik och samhälle
Lunds Tekniska Högskola, LTH
Lunds Universitet
Box 118, 221 00 LUND

Traffic and Roads
Department of Technology and Society
Faculty of Engineering, LTH
Lund University
Box 118, SE-221 00 Lund, Sweden

Förord

Detta examensarbete har genomförts under hösten 2010 på civilingenjörsutbildningen Väg- och vattenbyggnad för Institutionen Teknik och Samhälle vid Lunds Tekniska Högskola. Arbetet har skett i nära samarbete med konsultföretaget Tyréns AB:s trafik- och landskapsavdelning i Malmö.

Jag vill börja med att rikta ett särskilt tack till mina handledare Anders Wretstrand (Universitetslektor) på Institutionen för Teknik och Samhälle och Anna Stjärnkvist (Civ. ing) på Tyréns AB för ert stöd och ovärderliga hjälp under hösten. Med er kunskap, era synpunkter, idéer och stöd har ni varit mina ledstjärnor under mitt framtagande av detta examensarbete.

Jag vill även passa på att tacka samtliga medarbetare på Tyréns för att ni har förgyllt min höst, gett mig husrum och delat med er av er kunskap. Särskilt stort tack till Susanne Klint på Tyréns som har genomfört trygghetskarteringen i Gunnesbo, som har legat till grund för hela examensarbetet.

Tack också till övriga personer som har visat engagemang för mitt arbete. Framförallt Lunds kommun som ställt upp med värdefull information.

Slutligen vill jag tacka mina nära och kära för att ni alltid finns där och ger stöd och uppmuntran i vått och torrt.

Louise Westin

Lund 2011

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Syfte och mål.....	5
1.3	Frågeställningar	6
1.4	Avgränsningar	6
1.5	Definitioner	7
1.6	Rapportens upplägg.....	7
2	Metod och genomförande.....	9
2.1	Arbetets upplägg	9
2.2	Arbetsgång	9
2.3	Källstudie	10
2.4	Fallstudie	10
3	Källstudie	16
3.1	Trafikplaneringens historiska utveckling	16
3.2	Oskyddade trafikanter	19
3.3	Trygghet/otrygghet.....	21
3.4	Konsekvenser av otrygghet	26
3.5	Statistik.....	29
3.6	Trygghet i stadsplaneringen	34
3.7	Trafiknätets uppbyggnad.....	39
3.8	Hastighetens betydelse för trygghet och trafiksäkerhet.....	46
4	Fallstudie i Gunnesbo.....	49
4.1	Områdesbeskrivning.....	49
4.2	Nätinventering	54
4.3	Olycksstatistik	62
4.4	Brottsstatistik.....	64
4.5	Nätanalys.....	66

4.6	Trygghetskartering	72
4.7	Fördjupning av sex områden i Gunnesbo.....	78
5	Checklista.....	96
6	Diskussion och slutsats.....	100
6.1	Metod	100
6.2	Resultat.....	100
6.3	Fortsatta studier	104
	Källhänvisning	106

Sammanfattning

Inledning och bakgrund

För att tillfredsställa alla individers behov av tillgänglighet och mobilitet är det viktigt med ett jämställt transportsystem där alla vågar vistas; unga som gamla, man som kvinna och inte minst funktionshindrade personer. För oskyddade trafikanter påverkas tillgängligheten i stor grad av stadsbyggnadskvaliteterna trygghet och trafiksäkerhet. Konsultföretaget Tyréns AB:s landskapsavdelning genomförde under mars och april månad år 2010 en trygghetskartering i stadsdelen Gunnesbo i Lund. Syftet var att utifrån brukarens perspektiv kartlägga otrygga platser i Gunnesbo. Detta projekt ligger till grund för mitt examensarbete.

Syfte

Fallstudien i rapporten har till syfte att komplettera Tyréns trygghetsundersökning med ett trafiktekniskt perspektiv. Arbetet har även som syfte att delge läsaren ökad kunskap om de faktorer som påverkar oskyddade trafikanters trygghetsupplevelse i trafikmiljön. Målet är att rapporten ska visa på vikten av att ta trygghetsaspekter i beaktande redan i ett tidigt skede av trafikplaneringen och på så vis lyfta fram deras position ytterligare. Slutligen är syftet att genom att studera olika faktorer i trafiknätet, skapa en checklista över faktorer som bör beaktas då en trygghetskartering ska kopplas till trafikmiljöer.

Metod

Inledningsvis gjordes en källstudie för att kartlägga dagens kunskapsnivå inom ämnet och för att identifiera faktorer som kunde vara centrala för fallstudien. I det andra skedet genomfördes en fallstudie i Gunnesbo. Denna delades in i sex olika delmoment. Efter detta valdes sex stycken platser ut i området och efter att ha identifierat problemen på respektive plats föreslogs lämpliga åtgärder. Åtgärderna baserades på ifall otryggheten berodde på oro/rädsla för brott, trafiksäkerhet eller båda två.

Resultat och diskussion

Bilismen har haft stor påverkan på våra städers stadsbild. Från att städerna vuxit fram enligt ett ruttmönster med livliga trafikmiljöer så innebar bilens inträde att de oskyddade trafikanterna fick stå tillbaka. Tidigare kom faktorer som trygghet in naturligt i trafikplaneringen eftersom inga fordon med dödliga hastigheter förekom som krävde att trafikslagen separerades från varandra. I och med bilismen så blev dock trafikplanerarna tvungna att hitta lösningar för att minimera olyckor mellan oskyddade trafikanter och motorfordon. Detta resulterade i planeringsstrategier, enligt till exempel SCAFT, med stor tyngd på trafikseparering, vilket skapade ödsliga trafikmiljöer för gång- och cykeltrafikanterna – miljöer som inte uppfyller oskyddade trafikanters preferenser och behov. Till gruppen oskyddade trafikanter hör bland annat gående och cyklister, två trafikantgrupper som har höga krav på trafikmiljöns utformning. Eftersom båda trafikantslagen är oskyddade, det vill säga inte har något skyddande skal omkring individen, är trafiksäkerheten mycket viktig. För att gående och cyklister ska våga sig ut i trafiken är det viktigt att de känner sig trygga både vad gäller trafiksäkerhet och brottslighet. I rapporten skiljs på otrygghet kopplat till brott respektive trafiksäkerhet. Dessa båda aspekter av trygghet ska dock inte separeras helt. Faktum är att de i vissa fall står i tät förbindelse med varandra vad gäller beteendet i trafiken.

Trygghet är en personlig känsla och är svår att definiera, men en definition är: avsaknad av rädsla, oro och risk. En av de viktigaste konsekvenserna av otrygghet är mobilitetskompensation, vilket innebär att trafikanterna minskar sitt resande eller i värsta fall avstår från att resa på grund av otrygghet. Gatumiljöns utformning har stor betydelse för trygghetsupplevelsen och påverkar de gåendes vägval under olika tider på dygnet i stor grad. Brister i utformningen kan vara en anledning till att personer väljer att inte ta en promenad till en närliggande butik eller hållplats/station. Risken finns även att de otrygga stråken byts ut mot stråk som inte är utformade för oskyddade trafikanter och därför är mindre trafiksäkra. Trygghet och trafiksäkerhet går inte alltid hand i hand. Vissa platser kan upplevas trygga men den faktiska säkerheten kan i själva verket vara riktigt låg. Trafikanten invaggas i dessa situationer i så kallad falsk trygghet. Trygghetsarbetet i trafikplaneringen handlar till stor del om att ge förutsättningar i den fysiska planeringen för att öka möjligheterna för oskyddade trafikanter att kunna och vilja välja en väg som är trafiksäker.

Gatustrukturen i Gunnesbo är ett tydligt exempel på SCAFT:s planeringsideal som har resulterat i ett stort antal områden innehållande otrygga platser. Många otrygghetsmarkeringar är just på de separerade gång- och cykelstråken inuti området och det kan konstateras att överblickbarhet och social kontroll är viktigt för trygghetsupplevelsen. Slutsatsen kan också dras att det är mycket viktigt att tänka på trygghetsupplevelsen i området redan då gatustrukturen planeras.

Arbetet visar emellertid att otryggheten i de flesta fallen är mycket större än antalet brott som har rapporterats. Överensstämmelsen mellan otrygghet och trafiksäkerhet är något mer korrekt och denna sorts otrygghet beror ofta på siktförhållandena på platsen. I Gunnesbo begränsas sikten av övervuxen vegetation och slutsatsen kan dras att det är mycket viktigt att tänka på vilken form av vegetation som planteras längs med rörelsestråk för både bilister och oskyddade trafikanter. Hastighet och belysning har också stor betydelse för både trafiksäkerhet och upplevelsen av trygghet.

Abstract

Introduction and background

To satisfy everyone's needs of access and mobility it is important with a transport system that is equal and that everyone wants to use; young and old, male and female and not least disabled people. For vulnerable road users the availability is affected by the qualities security and safety. The consultancy firm Tyréns AB's landscape department accomplished a security mapping in the district Gunnesbo in Lund during March and April 2010. The aim was to identify insecure places in Gunnesbo based on the users' perspective. This project lies as a ground for my thesis.

Purpose

The case study intends to complement Tyréns AB's security investigation with a traffic engineering perspective. The thesis also aims to serve the reader better knowledge of factors that are affecting vulnerable road users' experience of security in traffic environments. The purpose is to show the importance of taking security aspects into consideration at an early stage of the traffic planning and thus highlight their position further. Finally, the aim is to create a checklist of factors to be considered when a security mapping shall be linked to road features. This is done by studying various factors in the transport network.

Method

Initially, a source study was made to identify the current knowledge of the subject and to identify factors that could be central to the case study. In a second stage, the case study was made in Gunnesbo. The study was divided into six different parts. Thereafter six areas were selected and after identifying the problems at each site appropriate actions were suggested. The measures were based on whether the insecurity was due to anxiety/fear of crime, traffic safety, or both.

Result and discussion

Car ownership has had a major impact on our urban cityscape. In the early beginning the transport network of the cities were growing as a grid with vivid traffic environments. But after the car's breakthrough the vulnerable road users had to stand back. Previously, factors such as security natural were taken into account in the traffic planning, as no vehicles with deadly speeds were demanding that different traffic types were separated from each other. After the cars breakthrough however, traffic planners had to find ways to minimize accidents among vulnerable road users, which lead to planning strategies, such as SCAFT, with a focus on traffic separation. This resulted in desolate road features for pedestrians and cyclists - environments that do not comply with vulnerable road users' preferences and needs.

The group of vulnerable road users include pedestrians and cyclists, two groups which have high demands on the design of the traffic environment. Since both traffic types have no protective shell around the individual the road safety is very important. To encourage people to walk or cycle it is important that they feel secure both in terms of traffic safety and crime. This report draws a distinction between insecurity linked to crime and linked to road safety. These two aspects of security however, should not be completely separated. In fact, in some cases they have a close communication with each other regarding the behaviour in the traffic.

Security is a very personal feeling and is difficult to define, but one definition is: absence of fear, anxiety and risk. One of the main consequences of insecurity is mobility compensation, which means that people reduce their travelling or at worst refrain from travelling because of insecurity. The street design is of great importance for the security and has a large impact on the choice of walking paths during different times of the day. Weaknesses in the design can be one reason why people choose not to take a walk to a nearby store or bus stop/station. There is also a risk that the insecure streets are replaced with strings which are not designed for vulnerable road users and therefore less safe from a traffic point of view. Security and safety are not always hand in hand. Some places may seem secure but the actual safety can in fact be quite low. Road users are lulled into these situations in a so-called false sense of security. Security work in traffic planning is largely about providing conditions in the traffic environment to increase the opportunities for vulnerable road users to be able and willing to choose a route that is safe from a traffic point of view.

The street structure in Gunnesbo is a clear example of SCAFT's planning ideals that have resulted in a large number of areas containing insecure places. Many of the insecure places in the survey are precisely on those separated pedestrian and cycle routes within the area, and it should be noted that opportunity to overview the site and social control are important factors for the experience of security. The conclusion can be drawn that it is very important to consider the experience of security in the area already when the structure of the transport network is planned.

The thesis shows that the insecurity in most cases is much larger than the number of crimes that have been reported. The agreement of insecurity and road safety is more accurate and this kind of insecurity is often caused by poor visibility. In Gunnesbo, the view is decreased by overgrown vegetation and the conclusion is that it is very important to consider what kind of vegetation that is planted along the paths for both motorists and vulnerable road users. Speed and lighting also are important for both security and traffic safety.

1 Inledning

I Sveriges transportpolitiska mål finns ett funktionsmål och ett hänsynsmål. Dessa bygger en grund för hur transportsystemet ska utformas. Funktionsmålet belyser värdet av tillgänglighet i transportsystemet. (Regeringskansliet, 2010) Det nationella målet säger att samhället ska vara tillgängligt för alla. Med detta menar man att transportsystemet ska utformas så att näringslivet och medborgarna kan tillgodose sina transportbehov. För att tillfredsställa allas behov av tillgänglighet och mobilitet är det viktigt med ett jämställt transportsystem där alla vågar vistas; ung som gammal, man som kvinna och inte minst funktionshindrade personer. För oskyddade trafikanter som gång-, cykel-, och mopedtrafikanter påverkas tillgängligheten i stor grad av stadsbyggnadskvaliteterna trygghet och trafiksäkerhet. (SKL & Vägverket, 2008, s. 23)

Likaså belyser hänsynsmålet betydelsen av säkerhet i trafiksystemet. Målet behandlar säkerhet, hälsa och miljö. Genom anpassning av utformningen, funktionen och användningen av transportsystemet ska ingen dödas eller skadas allvarligt i trafiken. (Regeringskansliet 2010)

Trygghetsfrågor är av största vikt för att samhället ska användas i sin maximala kapacitet. Begreppet trygghet är komplext och upplevelsen av trygghet kan skilja från person till person. Det som påverkar upplevelsen av trygghet är den upplevda risken för att råka ut för en olycka respektive risken för att bli utsatt för våld eller annan form av brottslighet, mobbning eller störande beteende. (TRAST, 2007, s.80; SKL & Vägverket, 2008, s. 29)

Som tidigare nämnts är trygghet en faktor som beskriver tillgängligheten. Funktionshindrade och personer med andra medicinska hinder är en grupp som är särskilt utsatta vad gäller tillgängligheten i staden (TRAST, 2007, s.81). I Sverige har regeringen satt som mål att enkelt avhjälpna hinder ska vara åtgärdade innan 2011 (Proposition 1999/2000:79). Detta är en viktig fråga eftersom otrygghet kan skapas av en osäkerhet i om en resa kan genomföras utan att hinder dyker upp längs färdsträckan (TRAST, 2007, s.80).

Miljöpsykologiska aspekter är viktiga att beakta, inte minst i stadsplaneringssammanhang (Johansson & Küller, 2005, s.29). Om en plats känns otrygg kan detta leda till att platsen inte används som den är avsedd. Rädslan kan resultera i att människor undviker platsen helt, vilket i sin tur minskar rörelsefriheten och aktiveringsgraden hos medborgarna. Den inneboende rädslan blir en barriär som hindrar människan från att röra sig i samhället och kan i värsta fall leda till minskad livskvalitet och social isolering. (TRAST, 2007, s.80)

1.1 Bakgrund

I samarbete med Lunds kommun genomförde Tyréns AB:s landskapsavdelning i Malmö, under mars och april månad år 2010, en trygghetskartering i stadsdelen Gunnesbo i Lund. Syftet var att utifrån brukarens perspektiv kartlägga otrygga platser i Gunnesbo. Dessutom var det av intresse att undersöka hur olika åldersgrupper och kön upplevde stadsdelen ur trygghetssynpunkt, samt hur tidpunkten på dygnet påverkade trygghetsupplevelsen. Projektet ligger till grund för mitt examensarbete.

1.2 Syfte och mål

Examensarbetet skrivs som det avslutande momentet på min civilingenjörsutbildning Väg- och vattenbyggnad, 270 högskolepoäng, på Lunds Tekniska Högskola. Fallstudien i rapporten har till syfte att komplettera Tyréns trygghetsundersökning med ett trafiktekniskt perspektiv. Arbetet

har även som syfte att delge läsaren ökad kunskap om de faktorer som påverkar oskyddade trafikanters trygghetsupplevelse i trafikmiljön. Även om trygghet blir mer och mer prioriterat i stadsplaneringen så är förhoppningen att detta examensarbete ska belysa ämnet ytterligare. Enligt min erfarenhet så kopplas ofta trygghet till rädsla för olika brottshandlingar, så som överfall och så vidare. Men i detta arbete så kopplas tryggheten även till trafiksäkerhetsaspekter. Det vill säga vilka effekter otrygghet kan få för rörelsemönster och trafiksäkerhet. Målet är att rapporten ska visa på vikten av att ta trygghetsaspekter i beaktande redan i ett tidigt skede av trafikplaneringen och på så vis lyfta fram deras position ytterligare i planeringen. Slutligen är syftet att genom att studera olika faktorer i trafiknätet, skapa en checklista över faktorer som bör beaktas då en trygghetskartering av trafiknätet genomförs.

1.3 Frågeställningar

- Hur ser trafikplaneringens historiska utveckling ut?
- Vilka faktorer i stads- och trafikutformningen påverkar tryggheten?
- Vilka faktorer påverkar trafiksäkerheten?
- Vad blir konsekvenserna om trafikanter känner sig otrygga i stadsmiljön?
- Vilka kopplingar kan göras mellan trafiknätets utformning, olycksstatistik, brottsstatistik och trygghetsundersökningen i Gunnesbo?
- Identifiera ett antal intressanta platser i Gunnesbo. Studera platsernas utformning, olycksstatistik, brottsstatistik och resultat i trygghetsundersökningen. Vilka problem finns och vilka åtgärder skulle kunna förbättra tryggheten på platserna? Är otryggheten kopplad till oro/rädsla för brott eller för oro/rädsla för att råka ut för en trafikolycka?

1.4 Avgränsningar

Rapporten kommer att behandla oskyddade trafikanter i gatumiljön. Platser i som är aktuella att studera är då:

- Gångbanor
- Cykelbanor
- Korsningar
- Resväg till hållplats/station
- Väntetid på hållplats/station

Gång- och cykelbanor kan ha olika sorters syften. Stråken kan antingen syfta till att tillgodose behovet av förflyttning eller så kan de ha ett rekreativt syfte. På båda platserna är tryggheten viktig och kommer att behandlas i rapporten.

Examensarbetet kommer inte att gå närmare in på varför kriminalitet uppstår. Det kommer också framförallt att fokuseras på trygghetsaspekter som berör trafikmiljön, det vill säga på

offentliga platser. Arbetet går alltså inte in närmare på brott i bostadsbebyggelse som exempelvis inbrott och liknande. Examensarbetet är fokuserat på de oskyddade trafikanterna gående och cyklisters behov och deras preferenser vad gäller trygghet och trafiksäkerhet i trafiken. Mopeder räknas vanligtvis också till oskyddade trafikanter. Men med resonemanget att det som är tryggt och säkert för gående och cyklister även är tryggt och säkert för mopedister, så ligger dessa två trafikantgrupper i fokus. Mopeder tas dock med då trafiksäkerhetsstatistiken studeras.

1.5 Definitioner

I rapporten delas otryggheten upp i otrygghet kopplat till brott och otrygghet kopplat till trafiksäkerhet. För att få bättre förståelse för vad jag menar med detta ges dess definitioner nedan.

1.5.1 Otrygghet kopplat till brott

Oro eller rädsla för att utsättas för brott då personen vistas på offentlig plats. Brottet klassificeras efter olika brottstyper. I detta fall syftas på våldsbrott och sexbrott. Våldsbrotten delas in i brott mot liv och hälsa samt brott mot frihet och frid. Brott mot liv och hälsa innebär all form av fysiskt våld mot en person och brott mot frihet och frid innebär framförallt ofredande, olaga hot och hemfridsbrott. Hemfridsbrott sker i hemmen och behandlas därför inte i detta arbete. Den andra brottstypen som är sexbrott inkluderar sexuellt ofredande, sexuellt tvång samt våldtäkt. Sexuellt tvång är en mildare form av våldtäkt och sexuellt ofredande är oftast exhibitionism (exempelvis blottning).

1.5.2 Otrygghet kopplat till trafiksäkerhet

Oro eller rädsla för att råka ut för en trafikolycka. Detta kan både innebära trafikolyckor då den oskyddade trafikanten kolliderar med ett motorfordon, så som motorcykel, moped eller bil eller med en cyklist. Det kan även innebära rädsla eller oro för att råka ut för en singelolycka, vilket innebär att ingen annan trafikant är inblandad i trafikolyckan. Denna sorts oro och rädsla kan påverkas av fysiska faktorer i utformningen som hindrar att den oskyddade trafikanten kan ta sig fram obehindrat och i värsta fall skulle kunna leda till en olycka. Sådana hinder kan vara skräp på vägbanan på grund av dåligt underhållsarbete, hala gång- och cykelbanor till följd av undermålig vinterväghållning, sidolutningar, topografi eller allmänt dålig utformning ur tillgänglighetssynpunkt.

1.6 Rapportens upplägg

Efter *kapitel 2, Metod och genomförande*, följer *kapitel 3*, där en relativt omfattande källstudie har gjorts. Källstudiens omfattning syftar till att ge läsaren en helhetsbild över alla tänkbara faktorer som kan påverka trygghetsupplevelsen i trafikmiljöer. Detta för att sedan kunna ha god förståelse över resonemanget som följer i fallstudien. Bredden i källstudien har även hjälpt mig, som författare, att göra korrekta bedömningar i min analys av Gunnesbo. Vidare ges en fallstudie där det först ges en generell presentation av Gunnesbo och där olycks- och brottsstatistik kopplas till trygghetsundersökningen. Sex stycken områden väljs sedan ut som typexempel på hur trygghetsundersökningar kan kopplas till befintliga trafikmiljöer samt hur man resonerar för att ta fram åtgärdsförslag.

Rapporten kan både användas som faktabok över faktorer som påverkar trygghetsupplevelsen i stadsmiljöer och även som ett typexempel på hur man undersöker trygghetsupplevelsen i

områden ur både ett trafiktekniskt- och brottoperspektiv. Som hjälp hänvisas till checklistan i slutet av rapporten som sammanfattar de viktigaste aspekterna att tänka på då man arbetar med trygghet i både befintliga och nyproducerade områden.

2 Metod och genomförande

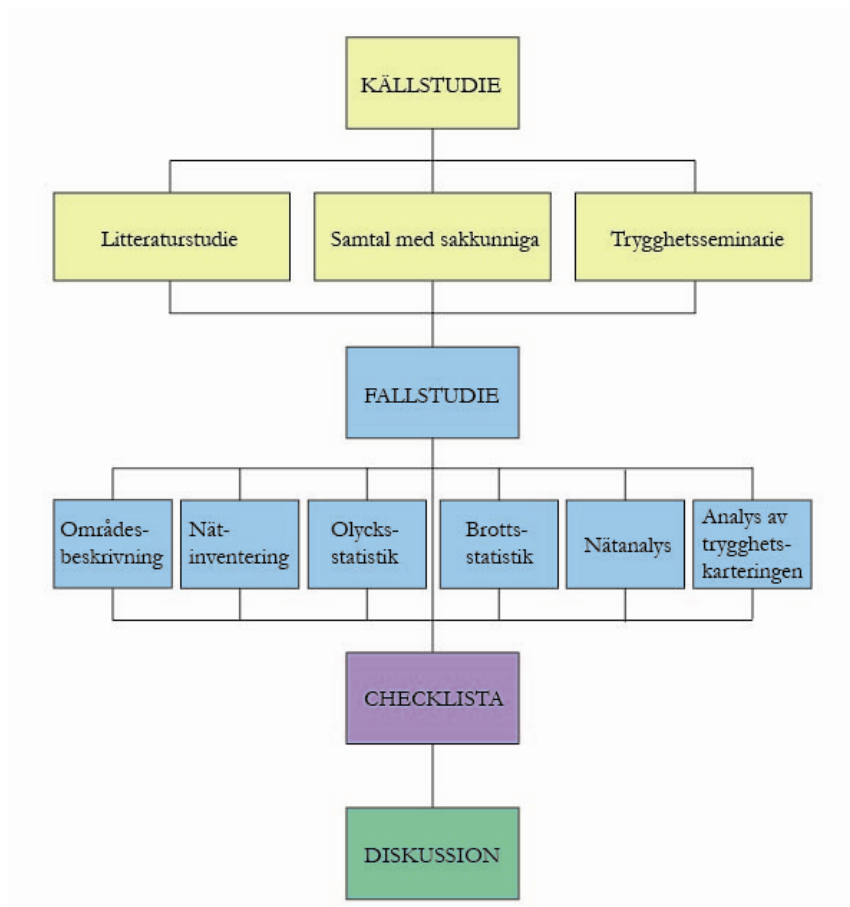
2.1 Arbetets upplägg

Examensarbetet inleddes med ett möte med Anna Stjärnkvist och Susanne Klint från Tyréns trafik- respektive landskapsavdelning. Landskapsavdelningen genomförde under våren 2010 en trygghetskartering i stadsdelen Gunnesbo i Lund och företaget efterfrågade ett examensarbete som skulle komplettera denna trygghetskartering med ett trafiktekniskt perspektiv. Efter detta möte genomfördes diskussioner med handledare Anders Wretstrand från Lunds Universitet och handledare Anna Stjärnkvist från Tyréns för vidare utformning av examensarbetet.

Då arbetet syftar till att utforma en metod för att koppla trygghetsundersökningar till trafiksystemet så fanns från början inget klart upplägg, utan arbetets moment har fått växa fram allteftersom examensarbetet har fortskridit. Tanken var att genom att analysera olika faktorer i trafiksystemet kunna dra paralleller till trygghetskarteringen och på så vis finna olika faktorer som ger upphov till otrygghetskänslor i Gunnesbo.

2.2 Arbetsgång

Det praktiska tillvägagångssättet illustreras schematiskt i Figur 1 nedan. Efter detta beskrivs metoderna för varje delmoment mer ingående i separata avsnitt.



Figur 1 Schematisk figur av arbetsgången.

2.3 Källstudie

Inledningsvis gjordes en källstudie för att kartlägga dagens kunskapsnivå inom ämnet och för att identifiera fysiska faktorer som kunde vara centrala för fallstudien. Kunskapen inhämtades genom litteraturstudier, samtal med sakkunniga och ett trygghetsseminarie. Källstudien har till syfte att först ge läsaren en inblick i trafikplaneringens historia utveckling, detta för att förstå problematiken som finns idag. Trafikantslagen som ligger i fokus genom hela rapporten är oskyddade trafikanter och då framförallt fotgängare och cyklister (mopeder nämns då trafiksäkerheten studeras), vilka det också redogörs för i början av källstudien. Sedan följer några kapitel för att ge läsaren kunskap om trygghet och trafiksäkerhet i stadsplaneringen och hur statistiken ser ut.

2.3.1 Litteraturstudie

Litteraturstudien inleddes med att läsa igenom boken "Svensk Miljöpsykologi" för att få en första inblick i hur miljön påverkar människan. För att erhålla lämplig litteratur söktes sedan publikationer i databaserna Transguide (VTI) och Lovisa (LUB). Sökord var framförallt "trygghet", "trafiksäkerhet" och "oskyddade trafikanter". Litteratur har även hämtats elektroniskt från bland annat Boverket, Brottsförebyggande rådet och SIKÅ. Till grund för examensarbetet har planeringsverktygen "TRAST", "Gcm-Handboken" och "Rätt fart i staden" legat. Tryckta källor har även inhämtats från bland annat V-husets bibliotek på LTH.

2.3.2 Samtal med sakkunniga

I det inledande skedet diskuterades ämnet trygghet med olika sakkunniga. Bland annat fördes dialoger med anställda på Malmö Stad, Lunds kommun, Tyréns och WSP.

2.3.3 Trygghetsseminarie

Seminarieret hölls i Helsingborg den 15 oktober 2010 och hette "Trygghet och välmående även i våra befintliga miljöprogramsområden". Seminariet skedde i samarbete med Boverket och Länsstyrelsen och riktade sig till personer som är inblandade i förändringsarbeten i befintliga 60- och 70-talsområden. Ledorden var "Infrastruktur och Identitet" och belyste betydelsen av fysiska insatser på övergripande och strukturell nivå. Under dagen hölls föredrag av olika experter inom området med olika kompetenser (arkitekter, doktorand, universitetslektor och fastighetschef), vilket gav en god förståelse över dagens kunskapsläge och hur branschen arbetar med trygghet i trafikplaneringen.

2.4 Fallstudie

I ett andra skede gjordes en fallstudie i området Gunnesbo. Fallstudien delades in i sex olika delmoment, vilka beskrivs utförligare på följande sidor.

2.4.1 Områdesinventering

För att få en uppfattning om Gunnesbo gjordes först en så kallad områdesinventering. Under ett flertal tillfällen besöktes området där trafiknätet studerades noggrant. Faktorer som särskilt studerades var bland annat: områdets skala, identitet, gång- och cykelbanor, vägar och gators utformning, skräp och klotter, busshållplatser, målpunkter, parkområden, funktionsuppdelning, bilisternas körmönster, vegetation, överblickbarhet, sikt, passager, barriärer, alternativa vägar, belysning och utmärkande platser. Under inventeringarna togs även fotografier för att kunna använda i rapporten och under analysarbetet. Kartor användes även för att identifiera målpunkter i och utanför området.

För att öka kunskapen om området ytterligare gjordes intervjuer med Lunds kommun som också hjälpte till med detaljplaner, grundkarta etc. För att få en förståelse för områdets utformning studerades detaljplaner med tillhörande planbeskrivningar och även gamla utklipp från tidningsartiklar som sparats i "Lundasamlingen" som innehåller litteratur om Lunds kommun. Från Lunds kommuns hemsida erhöles även befolkningsstatistik om Gunnesbo.

2.4.2 Nätinventering

För att lyfta fram de olika näten för gång, cykel, bil och kollektivtrafik gjordes en nätinventering. Denna gjordes dels genom att göra en funktionsindelning för näten för gående, cyklister och bilister i huvudnät och lokalnät, samt genom att samla in information om kollektivtrafikens utformning. För att illustrera funktionsindelningen gjordes bilder i Adobe Illustrator som är ett program för grafisk design.

För att få en bild av rörelserna i området kartlades även flödena. Tillgängligt material för Gunnesbo fanns endast för cyklister och bilister och flöden för fotgängare redovisas därför inte i arbetet.

För cyklister användes rapporten *Fotgängare- och cykeltrafikmängder i Lund 2009*. Cykelräkningar har genomförts på uppdrag av Lunds Kommun från 1992 till 2009. För Gunnesbo har sådana cykelräkningar gjorts och nio stycken av dessa var intressanta för rapporten, punkt: 309, 310, 311, 312, 313, 314, 320, och 327, vilka illustreras i Figur 2.



Figur 2 Punkter med cykeltrafikräkningar i Gunnesbo (Ahlström, 2010).

Vidare användes rapporten *Trafikräkningar och trafikolyckor i Lunds kommun 2009* för att kartlägga bilflödena i området. Flödena för cyklister och bilister illustrerades sedan i Adobe Illustrator.

2.4.3 Olycksstatistik

Examensarbetet behandlar både trygghet kopplat till brott och trygghet kopplat till trafiksäkerhet. För att få en bild av var i området trafikolyckorna sker och sedan kunna jämföra resultatet med var personer känner otrygghet, gjordes därför ett uttag ur STRADA.

STRADA är en förkortning av Swedish Traffic Accident Data Acquisition och är ett informationssystem där data om skador och olyckor i hela Sveriges vägtransportsystem samlas. Informationssystemet bygger på både information från polis och sjukhusrapporteringar. Förr

byggde databasen endast på information från polisen och det var då ett stort mörkertal av olyckor som inte polisen kände till. Dessa olyckor gällde framförallt oskyddade trafikanter (fotgängare, cyklister och mopeder), vilka synliggjordes då även sjukhusen rapporterade in skador. Systemet är GIS-baserat, vilket innebär att kartor används för registrering, analys och presentation av data. Uttagsklienten ger både information om olyckans position i trafiknätet och olyckstyp. (Franzén Ekros, 2010)

Den officiella statistiken om trafikolyckor baseras sedan 2003 på informationen i STRADA. Men eftersom informationen från sjukvården i dagsläget inte är heltäckande så är det fortfarande bara de polisrapporterade olyckorna som syns i statistiken. (Transportstyrelsen, 2010)

Olycksstatistiken för Gunnesbo hämtades från både polisrapporterade och sjukhusrapporterade olyckor för perioden 1999-01-01 till 2010-11-12. Eftersom arbetet behandlar oskyddade trafikanter gjordes uttaget för olyckor med fotgängare, cyklister eller mopeder inblandade.

2.4.4 Brottsstatistik

För att komplettera statistiken från STRADA med statistik för brott i området kontaktades Christer Johansson som är chef för närpolisgruppen i Lund. Ett möte bokades där deras databas för brott genomsöktes. Databasen kallas Hobit och är uppbyggt på liknande vis som STRADA. Brottsuttaget togs för liknade period som för trafikolyckorna (1999-01-01 till 2011-01-11). Egentligen brukar man endast undersöka ett år tillbaka vad gäller brott, men för att få ett likvärdigt underlag för trafikolyckor och brott så användes denna period för de båda kategorierna. Brottsstatistiken söktes från RAR som står för Rationell Anmälnings Rutin. Alla anmälningar om brott hamnar i detta register. Endast brott på offentliga platser är av intresse för detta arbete. Dock erhöles kartor med olyckor både inomhus och utomhus. I analysen studerades emellertid endast de markeringar som säkert är kopplade till offentlig plats.

2.4.5 Nätanalys

2.4.5.1 Gatustruktur och kvaliteter

Utifrån inhämtad information i områdesinventeringen, nätinventeringen och olycksstatistiken gjordes en analys av nätet. Analysen består av delarna gatustruktur och kvaliteter och har trygghetsupplevelsen och trafiksäkerheten i fokus. Kvalitetsbedömningen gjordes utefter faktorer som framkommit som extra viktiga för oskyddade trafikanter i källstudien:

- Områdets skala
- Separeringsgrad mellan fotgängare och cyklister
- Separeringsform
- Överblickbarhet över gång- och cykelvägnätet
- Vegetation
- Social kontroll
- Alternativa vägar
- Standard på beläggningen
- Sidolutningar och topografi
- Underhållsarbete och vinterväghållning
- Sittplatser
- Vägvisning

- Orienterbarhet
- Belysning
- Sikt
- Trafiksäkerhetsåtgärder vid gång- och cykelpassager
- Utformning av busshållplatser

2.4.5.2 Hastighetsmätning

Under inventeringen av Gunnesbo upplevdes hastigheterna på Rudeboksvägen som höga. Det gjordes därför en hastighetsmätning på denna väg för att få en uppfattning om de verkliga hastigheterna på vägen.

Platsen för hastighetsmätningen valdes i höjd med företaget Alfa Laval eftersom oskyddade trafikanter här har anspråk på båda sidor av vägen. Vid denna plats slutar gång- och cykelbanan på Rudeboksvägens västra sida och många oskyddade trafikanter kan därför antas ta sig över vägen här för att komma in i bostadsområdet på vägens östra sida. Precis söder om korsningen ligger också ett markerat övergångsställe. På båda sidor om Rudeboksvägen finns även busshållplatser (Alfa Laval Gunnesbo), vilket innebär att fotgängare korsar vägen på denna plats till och från busshållplatserna. Referenshastigheten på vägen är skyltad 50 km/h. Figur 3 nedan illustrerar platsen för hastighetsmätningen.



Figur 3 Del av Rudeboksvägen för hastighetsmätningen, ovanifrån respektive i gatunivå.

Mätningen skedde en vardagseftermiddag mellan 14.30 och 16.30 och gjordes med en radarpistol (Directional GENESIS-VP). Hastigheten mättes på 100 fria fordon. Med fria fordon menas att fordonet inte får ligga bakom något annat fordon som kan påverka dess hastighet. Hastigheterna mättes främst för bilar som körde norrut, det vill säga in i området men även vissa bilar som körde söderut ingår i mätningen (hastighetsmätningen ska endast ge en bild av hastigheter på platsen och då spelar bilens körriktning mindre roll). Mätningen gjordes söder om korsningen Rudeboksvägen-Gunnesbovägen. Mätpersonen gömde sig bakom en buske cirka 100 meter från mätpunkten för att inte påverka hastigheterna hos fordonen.

2.4.6 Analys av trygghetskarteringen

I ett sista skede av fallstudien analyserades Tyréns AB:s redan genomförda trygghetskartering i Gunnesbo. Nedan fås en kort förklaring av metoden som företaget använts sig av.

2.4.6.1 Tyréns metod

Tyréns genomförde under mars och april våren 2010 en trygghetskartering i området Gunnesbo i Lund. Syftet med projektet var att kartlägga otrygga platser utifrån brukarens perspektiv samt

att analysera hur olika åldersgrupper upplever staden ur ett trygghetsperspektiv. I studien analyserades även hur trygghetsupplevelsen skiljde sig åt mellan kvinnor och män och mellan olika tidpunkter på dygnet. (Klint & Sunesson, 2010, s. 3)

Cirka 100 personer deltog och för att få ett statistiskt bra material var det viktigt att få samma antal kvinnor som män. Deltagarna delades sedan in i sex stycken åldersgrupper, med fem män och fem kvinnor per grupp. Åldersgrupperna var följande: 13 -20 år, 21-35 år, 36-45 år, 46-55 år, 56-65 år och 66 år och uppåt. Deltagarna fick markera otrygghetspunkter på en karta över Gunnesbo och fick även gradera sin otrygghetskänsla mellan 1 till 5:

- 1 - Inte helt trygg
- 2 - Något otrygg
- 3 - Otrygg
- 4 - Rädd
- 5 - Livrädd

(Klint & Sunesson, 2010, s. 3)

Viktigt att nämna är att deltagarna inte fått i uppgift att markera otrygghet kopplat till någon specifik oro/rädsla utan det är otrygghet i allmänhet som har markerats.

Utöver detta markerade deltagarna i fall de kände sig otrygghet på morgonen, dagen, kvällen och/eller natten. Vidare genomfördes en workshop där deltagarna mer precis fick uttrycka vad som bidrog till otrygghet i området. (ibid., s. 3)

2.4.6.2 Egen analys av trygghetskarteringen

Som hjälpmedel för analysen användes ArcGIS där resultatet från trygghetsundersökningen sen tidigare var inlagt. Respektive markering från deltagarna i studien representerades av en cirkel på en karta över Gunnesbo. Markeringen innehöll information om personens kön, ålder, gradering av otrygghet samt om otryggheten förekom morgon, dag, kväll och/eller natt. I vissa fall hade deltagaren även skrivit en kommentar som förklarade orsaken till otrygghetskänslan lite närmare, information som var värdefull under analysarbetet.

Efter en allmän analys av hela området valdes sex områden ut för en närmare utredning. I Tyréns arbete med området hade även nio fokusområden valts ut för närmare studier. Eftersom examensarbetet ska komplettera trygghetsundersökningen med ett trafiktekniskt perspektiv valdes platser där otryggheten inte enbart behöver bero på rädsla för brott utan även där trafiksäkerheten är bristfällig. De fokusområden som tidigare studerats var platser som ger upphov till otrygghetskänslor hos många personer så som parkområden, inneslutna gång- och cykelvägar och så vidare. Vissa av de sex utvalda områdena i examensarbetet är samma som i den tidigare studien. På dessa platser ges min bild av trafikläget. Åtgärder föreslås som inte bara förbättrar tryggheten, utan även hjälper trafikanterna att bete sig rätt ur trafiksäkerhetssynpunkt. Andra platser som har valts innehåller inte nödvändigtvis ett stort antal otrygghetsmarkeringar, men har brister gällande trafiksäkerheten.

Områdena har valts ut efter följande förutsättningar:

- Platser som fått stort antal otrygghetsmarkeringar och det är tydligt att de är kopplade till trafikinätet
- Platser i STRADA där olyckor inträffat mellan oskyddade trafikanter och motorfordon eller mellan cyklister, det vill säga olyckor som kan bero på utformningen snarare än brist i underhållsarbete
- Platser som kommenterats i trygghetsundersökningen
- Platser som upplevdes otrygga under platsinventeringen

3 Källstudie

3.1 Trafikplaneringens historiska utveckling

Under 1900-talet ökade bilismen kraftigt och fick stor betydelse för stadsplaneringen i västvärlden. Bilen ersatte i mångt och mycket järnvägen, vilket ledde till en ökad flexibilitet vad gällde lokalisering av olika funktioner i städerna. En omstrukturering skedde och bostäders och industriernas placering var nu inte lika beroende av var järnvägen låg. Bilen både tillfredsställde människors resbehov, men skapade samtidigt nya behov. I takt med att nya trafikleder etablerades blev transporterna snabbare och mer tillförlitliga. Områdena kring de nya trafiklederna var mycket attraktiva för lokalisering av aktiviteter. Aktiviteterna drog till sig trafik och behovet av fler leder uppstod, som i sin tur attraherade andra aktiviteter och spiralen var igång. Staten ansåg att en ökad bilism skulle ge ökad välfärd och satsade därför stora belopp på att bygga ut vägnätet. (Wahl & Jonsson, 2008, s. 20-21)

Efter första världskriget var bostadsbristen påtaglig, samtidigt som biltrafiken ökade kraftigt. Detta skapade ett behov av lösningar och många planeringsförslag lades fram. Allteftersom bilismen blev mer integrerad i samhället behövdes också dess konsekvenser hanteras. Raymond Unwin, som var verksam i början av 1900-talet såg ett behov i att skapa en behagligare stadsmiljö för storstadsinvånarna och blev upphovsman till den så kallade ”trädgårdsstaden”. (ibid., s. 32, 35)

I USA var bilismens intåg betydligt tidigare än vad den var i andra industrialiserade länder och dess nackdelar syntes där därför tidigare. I New Jersey byggdes år 1928 ett villaområde som kallades Radburn. Områdets planer hittade inspiration i Unwins trädgårdsstad. Syftet var att trots massbilismen, skapa ett område där det var möjligt att leva ostört, där barn kunde leka fritt utan att komma i kontakt med biltrafiken. I planen var gator och vägar hierarkiskt ordnade efter användningsområde. Husen vändes från vägar och gator in mot innergårdar med planerade trädgårdar. För att ge god trafiksäkerhet skulle oskyddade trafikanter separeras från bilar genom tunnlar eller broar vid korsningspunkterna. Området var koncentrerat kring affärer, skolor, lekplatser och så vidare enligt något som kallades ”grannskapsprincipen”. (ibid., s. 35)

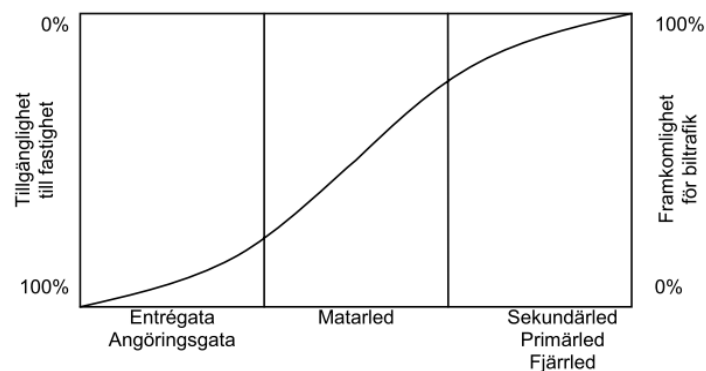
I mitten av 1900-talet hade bilen kommit för att stanna även i Sverige. I stadsplanerna på 60-talet var rörligheten vad gällde både cykel, bil och till fots väsentlig. Även om kollektivtrafiken var liten skulle den komma att öka. 1968 gavs det så ut en samling med planeringsprinciper, vilka var starkt influerade av trädgårdsstaden och Radburnområdet. Samlingen gick under namnet SCAFT (Stadsbyggnad, Chalmers, Arbetsgruppen för Trafiksäkerhet). (ibid., s.38)

SCAFT byggde på fyra principer:

- Lokalisera
- Separera
- Differentiera
- Skapa överskådlighet, enkelhet och enhetlighet

(Hagson, 2004, s. 32)

För att eliminera konflikter mellan gående och bilister användes lokaliseringsåtgärder, till exempel skulle gångväg och entréer ansluta mot varandra och parkeringsplatser skulle separera husen från gatorna. Separeringen skulle hindra konflikter mellan olika trafikantgrupper, framförallt den ”hårda” biltrafiken och den ”mjuka” gångtrafiken. Genom differentiering skulle homogena trafikströmmar skapas. I praktiken innebar det en uppdelning av trafiknätet i ett primärnät med fjärr- och primärleder, ett sekundärnät med sekundärleder, matarleder och entré- och angöringsgator. I Figur 4 illustreras SCAFT:s planeringsprinciper som byggde på att biltrafik inte skulle förekomma vid entréer. Till olika former av verksamhet skulle istället trafiken förläggas på ett helt separerat gång- och cykelvägnät. Staden sågs som två rum, ett transportrum och ett bilfritt ”grannskapsrum”. Mellan dessa stadsrum fanns matarleder som ombesörjde trafiken däremellan. (ibid., s. 32, 36)



Figur 4 Förhållandet tillgänglighet till fastighet – biltrafikens framkomlighet enligt SCAFT 1968 (Hagson, 2004, s. 36).

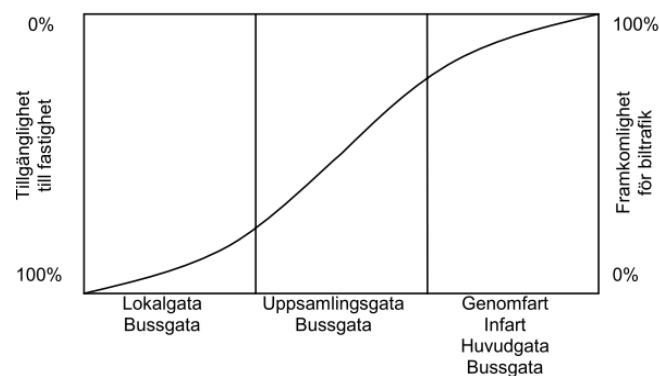
Överskådlighet, enkelhet och enhetlighet i utformningen av trafikmiljön skulle underlätta beslutsprocesserna i trafiken och undvika överraskningsmoment. Enligt SCAFT var olycksfrekvensen låg vid en enhetlig tvärsektion, stora avstånd mellan korsningar, klara anvisningar och en jämn linjeföring. (ibid., s. 32)

Karakteristiskt för denna tid var alltså ett glest gatunät med öppna gröna områden. Trafikmiljöerna fick störst fokus på vistelsemiljöernas bekostnad. Precis som i Radburnområdet var barnens frihet viktig. Det skulle vara möjligt att gå till skolan utan att behöva korsa trafikerade gator. (Wahl & Jonsson, 2008, s. 39) Eftersom framkomligheten för bilen var av största vikt fick den inte blandas med den långsamma lokaltrafiken och parkeringar fick inte anläggas längs med gatorna. Rörligheten i staden var viktigt samtidigt som det skulle finnas trafiksäkra områden skilt från biltrafiken. (Hagson, 2004, s. 36)

Under efterföljande decennier blev miljötankandet mer och mer betydande för trafikplaneringen. Även om trafikplaneringen fortfarande under 70-talet prioriterade biltrafiken började den ses i ett helhetsperspektiv. Det var viktigt att ta hänsyn till befintliga miljövärden och övriga trafikantslag, som gående och cyklister. I motsatt till under 60-talet då hela kvarter revs för att skapa plats för biltrafiken skulle nu de fysiska ingreppen i stadsmiljön minimeras. Under denna period infördes gågator, vilket kan ses som ett tecken på att prioriteringen av

trafiklagen började förändras. Oljekrisen under 70- talet bidrog även till satsningar på kollektivtrafiken. (Wahl & Jonsson, 2008, s. 39)

På 80-talet kom en ny samling med planeringsprinciper som kallades TRÅD-82. Samlingen var en uppföljning av SCAFT-68 och likheterna mellan TRÅD och SCAFT var ganska stora. I TRÅD skulle biltrafiken fortfarande separeras från grannskapet och nätet var indelat i huvud- och lokalgator. En stor skillnad var emellertid att kollektivtrafiken fick en plats i TRÅD. Det sattes en resstandard som innebar att det fick vara högst 400 meter till närmaste hållplats för 90 procent av Sveriges befolkning. För att uppnå detta rekommenderas att anlägga bussgator mellan och inom grannskapsområdena. (Hagson, 2004, s. 43) I Figur 5 redovisas motsvarande förhållande mellan tillgänglighet till fastighet och framkomlighet för biltrafik i TRÅD, som för SCAFT, (se Figur 4).



Figur 5 Förhållandet tillgänglighet till fastighet – biltrafikens framkomlighet enligt TRÅD 1982 (Hagson, 2004, s. 43).

I TRÅD var alltså inte biltrafikens prioritering lika självklar som i SCAFT och avvägningar infördes vad gäller god och icke god standard. (Wahl & Jonsson, 2008, s. 39) Tre standardnivåer infördes (grön, gul och röd) för att kunna anpassa utformningen till olika stora tätorter och städer och för att få en flexiblar tillämpning. (Hagson, 2004, s. 44)

Under 90-talet uppmärksammades mjuka parametrar i trafikmiljön mer och mer. 1997 gavs samlingen ”Säkrare trafikmiljö i tätort” ut. Enligt Hagson (2004) var det först i denna rapport som otrygghetsaspekter var ett uttalat mål att arbeta med. I trafik- och stadsplaneringen tillämpades mer och mer ett helhetsperspektiv. Så många intressen som möjligt skulle tas hänsyn till; trygghet, säkerhet, miljö och omgivning. Genom information försökte medborgarna påverkas till miljövänliga färdmedelsval och bra trafikantbeteende (Wahl & Jonsson, 2008, s. 40-41). Enligt ”Säkrare trafikmiljö i tätort” ledde bristen på relevanta handböcker till att trafikmiljöer utformades som inte uppmuntrade trafikanter att ”bete sig rätt” ur trafiksäkerhetssynpunkt. För att öka stödet i trafikplaneringen i tätorter togs därför även samlingen ”Lugna gatan” fram år 1997. I samlingen presenterades fem kvalitetsanspråk: Trafiksäkerhet och trygghet, Framkomlighet och tillgänglighet, Orienterbarhet och tydlighet, Miljöskydd och kretsloppsanpassning samt Gatans estetik och gestaltning. (Hagson, 2004, s. 53)

I dagsläget finns ett antal planeringssamlingar för att vägleda trafikplanerare. År 2007 kom andra utlagan av TRAST (Trafik för en attraktiv stad) ut och 2008 sammanställdes samlingen ”Rätt fart i staden”. Nyligen gavs också Gcm-handboken ut som vägleder utformning och drift-

och underhåll med oskyddade trafikanter i fokus. Planeringsstrategierna i dessa samlingar tillämpas i denna rapport.

3.1.1 Problematik med tidigare planeringsstrategier

Planeringsstrategierna i SCAFT har fått stor kritik då de är funktionalistiska och tyvärr inte bejakar individens behov av småskalighet och personliga möten (Dock, 2010a, s. 3). Det tycks som att just trygghet är en faktor som helt glömdes bort i planeringen. I de så kallade miljonprogramsområden, som byggdes enligt SCAFT-principen, har det i efterhand konstaterats att otryggheten är större än i andra bostadsområden. Orsaker till detta anses vara stor anonymitet på grund av bristen på umgängesplatser i områdena. Trafiksepareringen bidrar till minskad social kontroll. Områdena är ofta utformade så att vägar och gator ligger i utkanten och mitt i området finns endast gång- och cykelvägar. Konsekvensen blir brist på genomfartstrafik genom områdena, vilket annars skulle ha kunnat öka den sociala kontrollen och därmed tryggheten. (Dock, 2010a, s. 3, 5)

Den funktionsuppdelade staden innebär att vissa områden är mer eller mindre befolkade under dygnet. Vissa områden som endast används dagtid ligger helt öde på kvällar och nätter, detta eftersom folk inte har någon anledning att röra sig i de delar som ”stänger” under kvällen och natten. Uppdelningen av staden i olika funktioner skapar således en otrygg stad med ökade risker för brott. (Boverket, 1998, s. 64)

Områden bildar ofta enklaver med barriärer i form av stora vägar eller grönområden i utkanten och upplevelsen är inte prioriterad i planeringen. Skalan är stor med platser där det är oklart vart gränserna går. ”Allas plats och ingens plats”, vilket innebär att det inte finns någon ansvarskänsla för dessa platser. (Dock, 2010b)

3.1.2 Sammanfattande kommentarer – trafikplaneringens historiska utveckling

Bilismen har haft stor påverkan på våra städers stadsbild. Från att städerna vuxit fram enligt ett ruttmönster med livliga trafikmiljöer så innebär bilens inträde att de oskyddade trafikanterna fick stå tillbaka. Tidigare kom faktorer som trygghet in naturligt i trafikplaneringen eftersom inga fordon med dödliga hastigheter förekom som krävde att trafikslagen separerades från varandra. I och med bilismen så blev dock trafikplanerarna tvungna att hitta på lösningar för att minimera olyckor mellan oskyddade trafikanter och motorfordon. Detta resulterade i planeringsstrategier, till exempel enligt SCAFT, med stor tyngd på trafikseparering. Tryggheten kom inte in i planeringen lika naturligt som innan. Man fokuserade enbart på trafiksäkerheten och många gång- och cykelstråk lades planskilt. Detta skapade ödsliga trafikmiljöer för gång- och cykeltrafikanterna – miljöer som inte uppfyller oskyddade trafikanters preferenser och behov.

3.2 Oskyddade trafikanter

Examensarbetet behandlar oskyddade trafikanters upplevelse av otrygghet. I detta kapitel ges därför en kort introduktion av trafikantgrupperna gående och cyklister för ökad förståelse för deras omfattning och anspråk på trafikmiljön.

3.2.1 Gående

Att gå är det äldsta färd sättet och nästan alla är fotgängare någon gång under dagen, om det så gäller en hel sträcka eller på väg till bilen, cykeln eller kollektivtrafiken. Nationellt sker knappt 20 procent av alla persontransporter med gångtrafik och i tätbebyggda områden är andelen ännu högre. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 9) Det är främst vid korta avstånd som gångtrafiken

dominerar och medellängden för en resa till fots är 1 km. Kvinnors dagliga färdlängd på 1,1 km är något längre än männens som går 0,9 km. Störst andel fotgängare finns bland åldrarna 11-15 år, där 40 procent av alla resor sker till fots. (Svensson, 2008, s. 215)

Fotgängare har oftast sina målpunkter inom stadsdelen så som till parkeringsplatser, hållplatser, stationer, skola och liknande. De största trafikströmmarna är längs med handelsstråk och till och från kollektivtrafiken. Att gå är också ett bra sätt att koppla av och få motion, varför stråk som uppmuntrar detta är viktigt. (ibid., s. 216.)

Eftersom gående inte har något skyddande skal omkring sig, fås en direkt upplevelse av omgivande miljö och möten möjliggörs med andra människor. På grund av detta ökar kraven på trafikmiljön och attraktiva och tilltalande trafikmiljöer är extra viktigt för denna trafikantgrupp. (ibid., s. 213)

Trygghet och säkerhet påverkar i högsta grad hur pass attraktivt gångnätet är. Både den faktiska och den upplevda säkerheten är mycket viktig. Attraktiviteten påverkas också av hur pass sammanhängande gångnätet är och dess estetiska utformning. Kvaliteten på nätet påverkas av en rad olika faktorer så som: lutning, separeringsgrad mellan fotgängare och cyklister, beläggningsstandard, vinterväghållning, belysning, övergångställens säkerhet och utformning, sittmöjligheter längs sträckan samt möjligheter att se eller träffa andra trafikanter. Det är viktigt att nätet är gent med korta avstånd. För att alla människor ska kunna ta sig fram i staden är det viktigt att gångnätet är sammanhängande och att man lätt kan ta sig fram till sin målpunkt, även för funktionshindrade. (TRAST, 2007, s. 179)

Bland gående finns alla åldersgrupper representerade, från små barn till mycket gamla personer. Gångtrafikanter som kräver extra omsorg är barn, äldre och funktionshindrade. Funktionsnedsättningar kan vara balanssvårigheter, dålig uthållning eller syn och kan därför vara svårt att se som utomstående. Barn har ett begränsat synfält och kan inte lokalisera ljud lika bra som vuxna. (Svensson, 2008, s. 220)

3.2.2 Cyklister

Till oskyddade trafikanter räknas också cyklister. Cykling är enligt 2006 års Transportpolitiska proposition viktigt ur ett samhällsperspektiv (ibid., s. 213, 216). Cirka 10 procent av alla persontransporter görs med cykel och liksom för gående är denna siffra ännu högre i tätbebyggda områden. Resor som görs med cykel hela sträckan avtar vanligtvis efter cirka 5 km, men i storstäder med trängselproblematik görs cykelresor ända upp till 8-9 km. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 10)

Omkring 90 procent av alla vuxna i Sverige har tillgång till cykel (Svensson, 2008, s. 216). Dock varierar cyklandet från stad till stad. Vissa städer har en stark cykeltradition, medan andra städer har lägre andel cyklister. Cyklisterna påverkas av faktorer som väderlek och årstid och det är därför viktigt att tillhandahålla gott underhållsarbete. Störst reslängd med cykel förläggs av personer i åldrarna 25-44 år, medan åldersgruppen 13-17 år är som mest beroende av cykeln för att kunna göra sina resor. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 10)

Liksom för gående finns cyklisternas målpunkter inom stadsdelen, exempel på sådana kan vara skola och centrum. Men cyklister kan även ha målpunkter utanför sitt eget område så som

arbetsplatser, serviceanläggningar och högskolor. Cykelresor görs även till och från kollektivtrafiken och för rekreativa syften. (Svensson, 2008, s. 216)

Bristen på skyddande skal omkring cyklister ställer krav på omkringliggande miljö. Attraktiviteten påverkas av hur pass sammanhängande och lättöverskådligt cykelnätet är och liksom för gående är trygghet och säkerhet viktigt. Dessutom uppmuntras personer att cykla om omkringliggande miljö är vacker och tyst. Andra faktorer som påverkar transportkvaliteten är: vägvisning, viktiga landmärken, topografi och lutning, separeringsgrad mellan cyklister och fotgängare, standard på beläggningen, vinterväghållning, förekomst av belysning, vegetation, utformning och säkerhet hos cykelöverfarter, tillgång till parkeringsplatser med väderskydd samt möjligheter att kunna låsa fast sin cykel. Liksom för gående är också genhet i cykelnätet av stor betydelse för attraktiviteten. (TRAST, 2007, s. 201)

Andelen cyklister avtar ju större staden och ju bättre kollektivtrafiken är. Vid god kollektivtrafik väljer trafikanterna att gå till buss eller tåg i stället för att cykla sträckan. (Svensson, 2008, s. 216) Det finns många olika sorters cyklister, allt från barn, ungdomar, snabba pendelcyklister och vuxna/äldre vardagscyklister. Dessa grupper har ofta motstridiga krav och preferenser. De snabba pendelcyklister prioriterar snabbhet medan andra prioriterar trafiksäkerhet och/eller trygga cykelstråk. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 10)

3.2.3 Sammanfattande kommentarer – gående och cyklister

Till gruppen oskyddade trafikanter hör bland annat gående och cyklister, två trafikantgrupper som har höga krav på trafikmiljöns utformning.

Andelen kvinnor som går är något större än andelen män och att gå är ett vanligt färd sätt för att ta sig till och från kollektivtrafiken, handelsområden och andra målpunkter inom stadsdelen. Att gå är också ett väldigt bra sätt att få motion. Färd sättet kan alltså ha antingen ha ett transportsyfte eller ett rekreativt syfte.

Cykling är ett mycket bra alternativ till att åka bil eller kollektivt och är även ett viktigt inslag i vardagsmotionen. Cykling är relevant för lite längre sträckor än för gående och kan göras till målpunkter både inom och utanför stadsdelen.

Eftersom båda trafikantslagen är oskyddade, det vill säga inte har något skyddande skal omkring individen, är trafiksäkerheten mycket viktig. För att gående och cyklister ska våga sig ut i trafiken är det viktigt att de känner sig trygga både vad gäller trafiksäkerhet och brottslighet.

3.3 Trygghet/otrygghet

I detta kapitel redogörs för det mycket komplexa begreppet trygghet/otrygghet. I kapitlet definieras begreppet trygghet. Vidare beskrivs faktorer som påverkar upplevelsen av trygghet. I kapitlet skiljs på otrygghet som är kopplat till brott och otrygghet som beror på brister i trafiksäkerheten.

Vår närmiljö har en direkt påverkan på oss människor genom att den anger våra förutsättningar och sätter gränser. Miljöns påverkan samspelar med människans individuella egenskaper och en och samma miljö kan därför ha olika effekter på olika individer. Var och en skapar vi vår egen omvärld, varför miljön således inte upplevs på samma sätt av alla personer. Det är därför viktigt att fånga individens egen upplevelse av omgivningen. (Johansson & Küller, 2005, s. 141) Då en

person vistas i stadsrummet upprättas med andra ord en relation till rummet. Man tillägnar sig rummet och ser det lite som sitt eget. Detta sker varje dag, hela tiden, helt omedvetet och kallas med ett finare ord appropriation. (Olsson, 2010)

Trygghet är en känsla som är starkt personlig, varför den är svår att generalisera. Begreppet är så pass komplext att det är svårt att definiera. En definition är, enligt Heber (2008): "en avsaknad av rädsla, oro och risk". Trygghet är synonymt med subjektiv risk som ofta sägs bero på en emotionell och en kognitiv komponent. Den emotionella delen påverkas av våra känslor. Det kan handla om rädsla, otrygghet eller oro över att man själv eller någon närstående, ska skadas av något som sker eller som skulle kunna ske. (Holmberg et al, 2008, s. 73) Kognitiva reaktioner i sin tur är baserade på medvetna tankar (Johansson & Küller, 2005, s. 218) och personens upplevelse av risken för en eventuell olycka (Holmberg et al, 2008, s. 73). I och med att den kognitiva komponenten styrs av medvetna tankar påverkas denna av personens ålder, erfarenhet och kulturell tillhörighet. Emellertid menar forskare att dessa två komponenter står i förbindelse med varandra, varför de inte kan förstås var för sig. Upplevelser förstärks av känslor och på detta vis bildas våra minnen och preferenser om de miljöer vi vistas i. (Johansson & Küller, 2005, s. 218)

Heber (2008) skiljer i sin rapport mellan rädsla, oro och risk. Rädsla är en mycket stark känsla som uppstår under eller efter situationer som uppfattas som farliga. Känslan kan också vara en riskbedömning av en situation, vilket kan ske både före och under tiden man befinner sig i en riskfylld situation. Den starkt känslomässiga upplevelsen kan resultera i fysiska reaktioner som häftiga hjärtklappningar, svettningar, darrningar eller bröstsmärtor. (Heber, 2008, s. 9)

Oro grundas i vad som skulle kunna hända en själv eller någon närstående och är en kognitiv känsla. Känslan handlar alltså om vad som skulle kunna hända i framtiden. Oron kan baseras på något man hört talas om, något personen själv har upplevt eller vetskapen om en ökad risk. Oron kan leda till konsekvenser i vardagliga livet. Om oron är tillräckligt stor vidtas åtgärder för att undvika det som oroar. Åtgärderna kan vara passiva eller aktiva. En passiv åtgärd innebär exempelvis att platser undviks, medan en aktiv åtgärd skulle kunna vara att bära ett överfallslarm. (ibid., s. 9-10)

Då risker uppskattas görs en bedömning av sannolikheten att situationen ska inträffa och dess konsekvenser. Bedömningen görs många gånger helt omedvetet i vardagen. Riskbedömningen kan även göras under tiden personen befinner sig i en riskfylld situation. Detta sker då oftast mycket snabbt och helt omedvetet. (ibid., s. 10) Riskkänsligheten varierar från individ till individ och uppfattningen om sin egen makt, kontroll och kompetens spelar in på hur risker uppfattas (TRAST, 2007, s.80).

Till skillnad från trygghet används säkerhet ofta som ett objektiva begrepp. Begreppet kan också innebära att en riskbedömning görs över hur bra en person kan skydda sig från att skadas i exempelvis en trafikolycka. Sådana riskbedömningar görs av den enskilda individen och bedömningen grundas på personens egna uppskattningar av säkerhetsåtgärder och möjlighet att skydda sig. (Heber, 2008, s. 10) Som tidigare nämnts har olika personer olika stor riskkänslighet, varför säkerheten på en plats kan bedömas olika. På så vis kan upplevd säkerhet också anses vara ett subjektivt begrepp. Säkerhet handlar alltså om både objektiv säkerhet, vilket innebär risken att bli skadad i trafiken och subjektiv säkerhet som baseras på

trafikanternas upplevelser av risker. Upplevelsen kan handla om risken för att bli överfallen eller risken att bli påkörd av ett annat fordon. (Hydén, 2008, s. 85) I detta examensarbete är just den subjektiva säkerheten intressant eftersom att denna påverkar hur trygg trafikanten känner sig i trafiken.

Det finns olika teorier om hur upplevelseprocessen går till då en okänd miljö utforskas. En teori menar att processen består av tre faser. En första fas som är rent känslomässig, där det beslutas om platsen ska utforskas eller undvikas. I den andra fasen undersöks miljön och är utpräglad kognitiv. Här bildas minnen och associationer. Slutligen i fas tre sker en bedömning av i fall det är säkert att vistas på platsen eller inte. (Johansson & Küller, 2005, s. 219)

När ämnet upplevelse av otrygghet i gatumiljön studeras är det viktigt att beakta att den kan ha sin grund i olika faktorer. Otrygghet kan grundas dels i oro/rädsla för att råka ut för brott av något slag men också oro/rädsla för att skadas i trafiken. Dessa båda aspekter av trygghet ska dock inte separeras helt. Faktum är att de i vissa fall står i tät förbindelse med varandra vad gäller beteendet i trafiken.

3.3.1 Otrygghet kopplat till brott

Vad gäller oro/rädsla för brott finns det vissa specifika faktorer som påverkar trygghetskänslan. Det pratas i trygghetsammanhang om formell och informell social kontroll. Med formell social kontroll menas den kontroll i samhället som utövas av personer som har som yrke att övervaka samhället. Hit hör bland annat poliser och vakter. Den informella sociala kontrollen sker människor emellan, exempelvis andra trafikanter i gaturummet eller personer som bor i grannskapet. Begreppet halvinformell kontroll förekommer också. Denna kontroll utövas av personer som har sitt arbete i aktuellt området, till exempel anställda i affärer. (Boverket, 1998, s. 57)

Personer har olika lätt för att värja sig mot exempelvis ett överfall. Konsekvenserna blir därmed olika stora, vilket kan innebära att vissa personer faktiskt har anledning att känna lite större oro. Därför är personlig sårbarhet en faktor som påverkar benägenheten att känna otrygghet. Vissa trafikantgrupper är svagare fysiskt än andra, exempelvis kvinnor, barn, äldre och funktionshindrade. Likaså finns det en social sårbarhet där socialtillhörighet spelar roll. Homosexuella och vissa invandrargrupper är exempelvis grupper som är utsatta i större grad än andra. (TRAST, 2007, s.80)

Från media strömmar rapporteringar om överfall, våldtäkter, rån, etc. över oss, något som också påverkar tryggheten i samhället. Konsekvensen blir att många personers otrygghet har sin grund i vad de sett och hört om vad andra har råkat ut för. Det finns då en risk att föreställningen om vålds- och olycksrisken inte överensstämmer med den verkliga risken att faktiskt råka ut för det samma. (ibid., s. 80) Media kan även påverka attityder till områden i staden. Som ett exempel kan miljonprogramsområdena tas. Många av dessa områden är fungerande men den negativa bild som har skapats i media har gett områdena dåligt rykte. Folk undviker därför dessa områden, ibland helt i onödan. (Klint och Majer, 2010)

Samhället blir också mer och mer mångkulturellt, vilket kan påverka den allmänna känslan av otrygghet och osäkerhet hos medborgarna. Möten med människor som är främmande både till utseende och livsstil blir allt vanligare och det har under årens lopp etablerats ytliga och stereotypa uppfattningar om invandrare som potentiella brottslingar. (Boverket, 1998, s. 18, 19)

Kvinnor upplever överlag en större otrygghet på platser och i situationer då de ska transportera sig från en plats till en annan. Kvinnors rädsla för våld har visat sig vara större än mäns, trots att män i större omfattning råkar ut för våldshandlingar (TRAST, 2007, s. 83), något som kan bero på att kvinnor generellt är mer fysiskt sårbara än till exempel män, medan unga män o andra sidan kanske i mindre omfattning är benägna att erkänna att de känner sig otrygga. Det skulle även kunna vara så att män överskattar sin makt, kontroll och kompetens och därför inte anger att de känner otrygghet i samma omfattning som unga kvinnor.

Kön, ålder, tid på dygnet och erfarenhet av olycka eller våld har betydelse för trygghetsupplevelsen. Likaså klotter, galler och nedskräpning och så vidare, som signalerar att något är fel i miljön. Under dagtid kan en plats kännas trivsamt och trygg, men samma plats kan efter mörkrets infallande kännas skrämmande och otrygg. (ibid., s. 83) Följande omständigheter ger generellt en känsla av otrygghet hos de flesta trafikanter:

- Kväll/nattetid
- Avsaknad av belysning
- Folktomma områden och gator
- Stökiga platser med exempelvis klotter, nedskräpning, etc.
- Närvaro av personer som är onyktra, högljudda eller på något annat sätt har ett avvikande beteende

(ibid., s. 84)

3.3.2 Otrygghet kopplat till trafiken

Vad gäller otrygghetskänslor för att skadas i trafiken är dessa i större omfattning kopplade till trafikmiljön. Faktorer som hastighet och körbeteende etc. spelar in. Otrygghet kopplat till trafiken kan med ett annat ord kallas upplevd säkerhet. Den upplevda säkerheten är framförallt viktig för gångtrafikanterna och då speciellt för äldre, barn och funktionshindrade. (TRAST, 2007, s. 180)

Polisen gör trygghetsundersökningar för att få en bild av invånarnas upplevelse av otrygghet. Resultaten i dessa undersökningar visar att den enskilt viktigaste orsaken till att invånare känner otrygghet i sitt bostadsområde eller då de vistas i staden är trafiken och speciellt det faktum att "bilar kör för fort". (SKL & Vägverket, 2008, s. 29)

Starkt trafikerade gator utgör barriärer för gång- och cykeltrafik och påverkar deras tillgänglighet i staden, speciellt då de är livligt trafikerade med tät biltrafik och har flera körfält. (ibid., s. 29) Detta i sin tur kan ge en negativ spiral i form av att färre trafikerar dessa stråk, vilket i sin tur ger en minskad trygghet kopplat till rädsla för brott som följd. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 7)

Eftersom äldre, barn och personer med funktionsnedsättning ofta beskrivs som en dimensionerande grupper vad gäller trygghet i trafikmiljön så redogörs för dessa grupper lite närmare:

3.3.2.1 *Personer med funktionsnedsättning*

Av Sveriges befolkning så har cirka 10 procent någon form av funktionsnedsättning. Funktionsnedsättningen kan innebära att man är rullstolsburen, har en rörelse-, syn- eller hörselnedsättning eller en kognitiv funktionsnedsättning som exempelvis utvecklingsstörning eller förvärrad hjärnskada. Allergi, överkänslighet och ålderdom räknas också som funktionsnedsättningar. (Holmberg et al, 2008, s.64)

Rullstolsburna, personer med rörelsehinder och synnedsättning har svårt att transportera sig på underlag som lutar i sidled, är ojämna och har nivåskillnader. Till och med små nivåskillnader kan ställa till besvär. Har man en rörelsenedsättning kan det vara väldigt svårt att röra sig långa sträckor. Personer med synnedsättning kan ha svårt att överblicka omgivningen eftersom de har ett begränsat eller obefintligt synfält. Hörselnedsättning kan ge svårigheter i att överblicka omgivningen och bakgrundsljud kan vara distraherande. Komplexiteten i trafikmiljön kan ge problem för personer med kognitiva funktionsnedsättningar, vilket ger förflyttningssvårigheter. Äldre personer kan få en eller flera av dessa funktionsnedsättningar som beskrivits ovan, vilket bidrar till att äldre ofta är osäkra då de vistas i trafikmiljöer. Både miljöer som är trafikseparerade och miljöer med blandtrafik skapar otrygghet för äldre. (ibid., s.64) En stor forskningsundersökning som gjorts om äldre i Malmö resulterade i att äldre framförallt oroar sig för cyklar på gångbanan. Dessutom finns oro för uppstickande, ojämna, hala och lösa plattor. (Malmö Stad, 2010, s. 19)

Följande faktorer som punktas upp nedan är ett resultat från en enkätundersökning för äldre. Flera av dem skapar med största sannolikhet även otrygghet för personer i allmänhet:

- Snabb trafik
- Mycket trafik
- Problem med att passera gatan
- Kort tid för grönt ljus
- Rädsla för trafikolycka
- Rädsla för att falla omkull
- Höga trottoarkanter
- Ojämna trottoarer
- Cyklar och mopeder på gångbanan
- Halka och dålig snöröjning
- Svårighet att läsa informationsskyltar

(TRAST, 2007, s.83)

Personer med funktionsnedsättning använder platser med markerat övergångsställe i större utsträckning än andra trafikanter och det finns en oro för att korsa gator. Ett trafikflöde på så lite som 100 fordon/timme kan skapa otrygghet. (Malmö Stad, 2010, s. 19)

Något som ofta kanske inte reflekteras över är att luften i staden kan ge otrygghetskänslor. För astmatiker är svårt nedsmutsad luft en viktig fråga och för personer med hjärt- och lungsjukdomar är det viktigt med platser längs vägen där de kan sätta sig och vila. (TRAST, 2007, s. 84)

3.3.2.2 Barn och föräldrar

Likaså är barn en trafikantgrupp att ta extra hänsyn till. Både barnen själva och deras föräldrar känner otrygghet då barn vistas i stadsmiljön (TRAST, 2007, s.84). I dagens samhälle är trafiken det absolut största hotet mot barn i utomhusmiljön. Visst finns det även en rädsla för ofredande, men enligt studier så är det framförallt trafiken som i största grad bidrar till att barn inte får gå ensamma till skolan. (Johansson & Küller, 2005, s. 146)

Föräldrar nämner vissa specifika faktorer i miljön som skapar oro för sina barn:

- Genomfartsleder
- Raka gator som driver upp farten
- Korsningar med svängande trafik
- Biltrafik på skol- och lekgårdar
- Trafikanter beteende, tillexempel körning mot rött
- Höga hastigheter

(ibid., s. 147)

Vad gäller föräldrars syn på trygg och säker utformning för deras barn, så uppskattas gångtunnlar och bevakade övergångsställen men de får inte innebära en omväg för att kunna använda dem. Ett annat önskemål är att de ska vara väl belysta och rena. Föräldrars oro ligger i att barn inte är aktsamma och att bilister inte visar varsamhet. (ibid., s. 147)

Trafikmiljöer uppfattas också ofta av barnen själva som hotfulla och otrygga (TRAST, 2007, s.84). Störst oro och rädsla skapas av att regler inte följs, bilar som kör mot rött, bilister och cyklister som kör på gångstråk och bussar som kör in på lekgårdar. Även skymd sikt som uppkommer vid dålig snöröjning och då häckar inte klipps är en faktor som skapar oro hos barn, liksom buller och avgaser. (ibid., s. 149)

3.4 Konsekvenser av otrygghet

Följande kapitel behandlar vilka konsekvenser som otrygga trafikmiljöer kan ge. Konsekvenserna kan både handla om begränsningar för den enskilda individen och om falsk trygghet som påverkar trafiksäkerheten.

3.4.1 Mobilitetskompensation

En av de viktigaste konsekvenserna är mobilitetskompensation, vilket innebär att trafikanterna minskar sitt resande eller i värsta fall avstår från att resa till följd av otrygghet. Många gånger undviks en resa helt i onödan bara för att situationen uppfattas som otrygg. Otrygghet kan i värsta fall leda till social isolering, då personen hellre stannar hemma än går ut. Konsekvensen blir begränsad rörelsefrihet, mindre aktiveringsgrad och minskad livskvalitet. (Holmberg et al, 2008, s. 76, 77)

Enligt SIKA utsätts oskyddade trafikanter för risker som är mångdubbelt så stora som de för skyddade trafikanter. Bara vetskapen om detta kan resultera i att människor rör sig mindre som fotgängare eller cyklister än vad de annars skulle ha gjort. (SIKA Statistik, 2009, s. 21)

Gatumiljöns utformning har stor betydelse för den upplevda tryggheten och påverkar de gåendes vägval under olika tider på dygnet i stor grad. Brister i utformningen kan vara en anledning till att personer väljer att inte ta en promenad till en närliggande butik eller hållplats/station. Enligt undersökningar är gående benägna att välja en längre väg då det är mörkt ute för att undvika att känna sig otrygga. Efter mörkrets ankomst används också separerade gång- och cykelbanor främst av män. Dubbelt så många män använder dessa jämfört med kvinnor. (Johansson et al, 2009, s.10)

Risken finns även att de otrygga stråken byts ut mot stråk som inte är utformade för gångtrafik och därför är mindre trafiksäkra. (ibid., s.10) Exempelvis kan trafikanter på grund av otrygghet undvika en gångtunnel och istället korsa vägen i plan, vilket ökar risken för att bli påkörd (Holmberg et al, 2008, s.77). Trafiksäkerheten kan alltså påverkas negativt på grund av otrygghetskänslor baserade på rädsla för att utsättas för brott. Det finns dock en paradox vad gäller otrygghet och säkerhet i trafiken. I fall trafikanten känner sig otrygg på en plats blir den oftast mer uppmärksam och som följd minskar antalet olyckor på platsen (Malmö Stad, 2010, s. 8).

Föräldrars oro för att deras barn ska skadas i trafiken får också konsekvenser. Barn för några generationer sedan hade en mycket större rörelsefrihet och möjlighet att utforska miljön runt om kring sig än vad dagens barn har. Flera internationella studier visar på denna utveckling. Barn lekte i större grad ute själva förr. Detta grundar sig så klart i flera olika faktorer så som ökat tv-spelsanvändande och liknade, men faktum är att föräldrar bevakar sina barn i större grad idag, även högre upp i åldrarna. (Johansson & Küller, 2005, s. 143)

I dagens samhälle skjutsas barnen till skolan och fritidsaktiviteter. Enligt studier fick i början av 80-talet 94 procent av en grupp 7-9 åringar gå ensamma till skolan. Denna siffra hade år 2003 sjunkit till 67 procent, vilket tyder på en ökad otrygghet för barnens säkerhet i trafiken. Självklart kan inte siffrorna generaliseras för alla skolvägar. Hur skolvägen ser ut, var barnen bor och vilka trafikförhållanden som råder på respektive plats har också betydelse. Till exempel visar en studie att 95 procent av barnen i åldrarna 7-9 år får gå själva till skolan i ett trafikseparerat område. I ett villaområde var denna siffra cirka 80 procent medan endast 50 procent av barn i samma åldersgrupp fick gå utan vuxensällskap i ett innerstadsområde. (ibid., s. 145) Att barn blir skjutsade överallt begränsar deras mobilitet och ger upphov till negativa hälsoeffekter (Holmberg et al, 2008, s.77). Trots att säkerhetsåtgärder genomförs så fortsätter föräldrar att skjutsa sina barn bara till skolan. Följden blir således ett större flöde av bilister utanför

skolgården, vilket sänker trafiksäkerheten ytterligare och skapar ännu större otrygghet. En ond spiral uppkommer och fler och fler barn skjutsas till skolan. (Malmö Stad, 2010, s. 19)

3.4.2 Falsk trygghet

Det finns ett förhållande mellan säkerhet och trygghet som illustreras i Figur 6 nedan:

		SÄKERHET	
		Låg	Hög
TRYGGHET	Låg	<i>Situation som undviks med rätta</i>	<i>Situation som undviks i onödan</i>
	Hög	<i>Falsk trygghet</i>	<i>Optimal situation</i>

Figur 6 Förhållande mellan säkerhet och trygghet (Holmberg et al, 2008, s. 77).

Som figuren visar så går inte alltid trafiksäkerhet och trygghet hand i hand. Vissa platser kan upplevas trygga men den faktiska säkerheten kan i själva verket vara riktigt låg. Trafikanten invaggas i dessa situationer i så kallad falsk trygghet. (Malmö Stad, 2010, s. 19)

Riskkompensation är ett begrepp som innebär att trafikanten ändrar sitt beteende utefter den upplevda risken. Hastigheten sänks till exempel vid dålig sikt eller så cyklar man med högre hastighet på en separerad cykelbana. (Wallberg et al, 2008, s. 51) Det kan bli riktigt farligt om tryggheten upplevs större än vad säkerheten egentligen är. Trafikanten slappnar av och blir mindre uppmärksam, fastän att situationen egentligen kräver uppmärksamhet. (Holmberg et al, 2008, s. 77)

Som exempel på falsk trygghet ges ofta Ekmans (1997) studier på obevakade övergångsställen. Studien visade att risken för att bli påkörd då en gata ska korsas är mindre om övergången sker på en plats utan markerat övergångsställen än på en plats med. Emellertid är den allmänna uppfattningen bland oskyddade trafikanter att övergångsställen är en säker plats som känns trygg att korsa (Malmö Stad, 2010, s. 19). Trafikanternas trygghetsupplevelse vid obevakade övergångsställen är alltså falsk. Problematiken förklaras av att trafikanterna känner sig trygga då de "skyddas av övergångsstället" och blir därför mindre uppmärksamma än där det inte finns ett övergångsställe (Nilsson, 2003, s. 149).

Tryggheten kan på samma sätt bli falsk då cyklisterna använder cykelfält. Nilsson (2003) påvisade i sina studier att efter cykelfälts införande minskade andelen trafikanter som ansåg att man behövde se upp i trafiken. Samtidigt visade undersökningar på bilarnas hastighet att den faktiska hastigheten inte hade minskat efter införandet. Cykelfält riskerar alltså att invagga cyklisterna i att det är säkrare fast än det faktiskt inte är det. I vissa sammanhang i trafiken är det således bra med ett visst mått av otrygghet för att öka trafiksäkerheten. Dock är det viktigt att den inte blir för stor så att rörelsefriheten och livskvaliteten blir påverkade (Wallberg et al, 2008, s. 51).

Det är även viktigt att hastighetsbegränsningen är anpassad efter de förutsättningar som finns på respektive plats. En sänkning av hastighetsbegränsningen på en gata från 50 km/h till 30 km/h kan få gående och cyklister att bli mindre aktsamma och inte se sig för i lika hög grad när de korsar gatan. Om då gatan är bred och har god sikt kan det innebära att bilisterna inte följer hastighetssänkningen, vilket ger en mycket farlig situation. Därför är det viktigt att hastighetssäkra sådana gator, genom att i kombination med hastighetssänkningen även införa hastighetssänkande åtgärder. (SKL & Vägverket, 2008, s. 33)

3.5 Statistik

Detta kapitel syftar till att ge en förståelse för hur medborgarna i Sverige upplever samhället ur trygghetsperspektiv samt att ge en insikt i hur otrygghetskänslan förhåller sig till de faktiska våldsbrott som sker. I kapitlet redogörs även för olycksstatistiken för de oskyddade trafikantlagen, fotgängare, cyklister och mopedister.

3.5.1 Otrygghetskänslor i Sverige

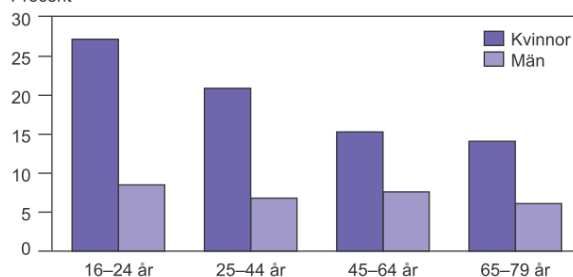
Hur ser då otrygghetskänslan i Sverige ut egentligen? Enligt BRÅ:s (Brottsförebyggande rådets) senaste trygghetsundersökning (2010) känner större delen av Sveriges vuxna befolkning sig trygga då de vistas ute sena kvällar, hela 80 procent närmare bestämt. Ungefär var tionde person som vistas ute en sen kväll känner sig otrygga och cirka 1 procent av befolkningen känner sig mycket otrygga. (BRÅ, 2010, s. 50)

I Figur 7 nedan illustreras oron för att utsättas för överfall eller misshandel indelat i åldersgrupper. Det kan ur denna konstateras att tjejer i åldrarna 16 till 24 år känner störst oro för att utsättas för överfall eller misshandel. Minst oro känner män i åldrarna 65-79 år.

Oro för att utsättas för överfall eller misshandel¹⁾ efter ålder 2008–2009

Andel (%) i olika åldersgrupper

Procent



1 Avser en 12-månadersperiod.

Källa: Nationella trygghetsundersökningen (NTU), Brottsförebyggande rådet

Figur 7 Oro för att utsättas för överfall eller misshandel 2008 - 2009 (SCB, 2010, s. 78).

Även om otrygghet kan få konsekvensen att folk undviker att vistas ute eller väljer en annan väg, så är detta relativt ovanligt. 6 procent av den totala befolkningen väljer att inte gå ut ensamma på grund av otryggheten under sena kvällar. (BRÅ, 2010, s. 50)

Det finns grupper i Sverige som känner sig mer otrygga än andra. Till dessa grupper hör kvinnor som är flerfaldigt mer otrygga än män, vilket illustreras tydligt i Figur 7 ovan. Som jämförelse kan tas att endast 6 procent av männen stannar hemma på grund av otrygghet, medan samma siffra för kvinnor år 2009 var 26 procent. Andra särskilt otrygga grupper är personer med

utländskbakgrund och personer boende i flerbostadshus. Det som oroar är brottsligheten i samhället. Oron för att utsättas för brott är större hos dessa personer och otryggheten är störst vid utevistelse under sena kvällar. Den ökade otryggheten ger följaktligen en större påverkan på livskvaliteten och personer som känner ökad otrygghet påverkar i större grad sitt beteende, genom att välja andra vägar eller avstå från aktiviteter. (BRÅ, 2010, s. 11, 49,51)

Enligt en undersökning som Hyresgästföreningen i Sverige har gjort om otrygghet i bostadsområden så känner sig var femte person sig rädd i sitt eget bostadsområde. Bland annat är unga kvinnor rädda för att bli våldtagna. (TRAST, 2007, s. 83)

Ofta belyses äldres utsatthet i trafiken och en vanlig uppfattning är att äldre känner större ängslan än yngre. Just rädslan för brott hos äldre är dock inte anmärkningsvärd. Enligt trygghetsundersökningen som gjordes 2010 så är det få av de äldre som anser att deras livskvalitet påverkas på grund av rädsla för att utsättas för brott. Emellertid är det de äldre som i störst utsträckning anger att de avstår från aktiviteter på grund av otrygghet. Slutsatsen kan dras att äldres otrygghet måste grundas i andra faktorer än just rädslan för brott, som till exempel trafiksäkerheten. (BRÅ, 2010, s. 11)

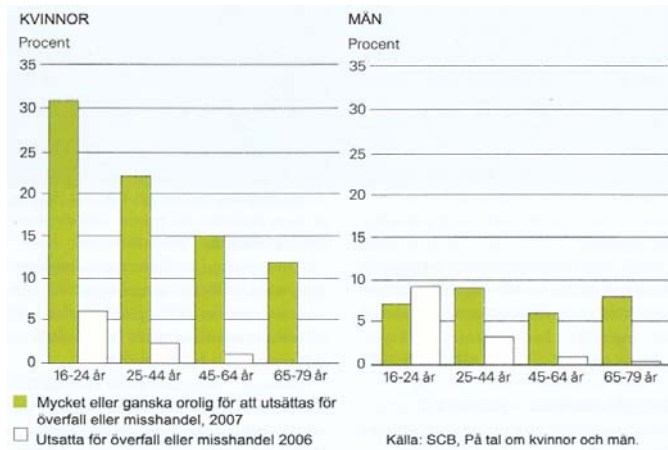
Det är istället främst unga vuxna, i åldrarna 20-34, som känner sig som mest otrygga och är rädda för att utsättas för våldsbrott då de vistas på allmänna platser. (ibid., s. 12) Denna uppfattning stämmer också överens med underökningar av otrygghet i kollektivtrafiken. Dessa pekar på att unga i större omfattning än äldre känner sig otrygga då de åker kollektivt. En anledning till detta kan emellertid vara att unga i stor utsträckning reser kollektivt. Under kvällar och nätter utgörs den största andelen av kollektivtrafikresenärerna av just unga personer. (Stangeby, 2004, s. 4)

Vad gäller barns trygghet i trafikmiljön finns det många studier. Dessa visar på att föräldrar tenderar att vara av uppfattningen att det var säkrare förr både vad gällde trafik och andra faror. Emellertid har olycks- och dödsfall för oskyddade barn minskat i västvärlden. Samtidigt ska nämnas att forskning visar på att barns självständiga rörelsefrihet också har minskat: exponeringen av barn i trafiken har alltså minskat vilket kan ha påverkat det minskade antalet olycks- och dödsfall. (Johansson & Küller, 2005, s. 143, 144)

Begreppet ”omsorgsångest” har myntats för att beskriva föräldrars rädsla för att en olycka ska drabba deras barn. Studier visar att mer än hälften av föräldrarna är oroliga för att deras barn ska skadas i en trafikolycka. 75 procent är rädda då barnen cyklar ensamma i trafiken. Överlag är föräldrar i trafikerade områden mer rädda än föräldrar i trafikseparerade. (ibid., s. 146)

3.5.2 Faktiska våldsbrott i Sverige

I Figur 8 nedan illustreras på ett tydligt sätt förhållandet mellan oron för våld och det faktiska våldet.



Figur 8 Oro för våld och faktiskt våld (Boverket, 2009, s. 11).

Ur diagrammen kan konstateras, som tidigare nämnts, att kvinnor känner störst oro, medan det faktiskt är männen i åldersgruppen 16 till 24 år som löper störst risk för att råka ut för misshandel eller överfall. Bland kvinnorna är åldrarna 16-24 år är den åldersgrupp som är mest utsatt och de är samtidigt mest oroad. Vad gäller risk för att bli överfallen eller misshandlad visar statistiken att äldre damer oroar sig i onödan, deras risk är närmast obefintlig enligt diagrammet.

Det är högst relevant med brottsförebyggande arbete i stadsplaneringen. Enligt nationella trygghetsundersökning 2009 sker till exempel cirka hälften (47 procent) av alla sexualbrott på allmän plats (BRÅ, 2010, s. 37). Kvinnor är överlag mest utsatta för sexbrott och då främst i åldrarna 16-24 år (SCB, 2010, s. 84).

Generellt kan det konstateras att ju större stad, desto större är brottsligheten. Detta hänger samman med befolkningens mängd, befolkningstätheten, och blandningen av aktiviteter och människor. Ju större staden är, desto mindre blir den sociala kontrollen. Skalan gör det svårt för människor att ”hålla reda på” och övervaka andra människors beteende. På så sätt ökas tillfällena för brott. (Boverket, 1998, s. 67)

Det finns två typer av våldsbrott. Antingen sker de i anslutning till platser där många personer vistas samtidigt, som till exempel längs gator där många restauranger eller nattklubbar ligger, eller så sker de på plaster som är folktomma under vissa delar av dygnet. Utsatta platser är längs med kommunikationsstråken, exempelvis i tunnelbanan. (ibid., s. 67)

Det är framförallt under kvällar och nätter som våldsbrott inträffar, speciellt under fredags- och lördagskvällar. Det är vanligt att alkohol är med i bilden och som statistiken visar är unga män en utsatt grupp. (ibid., s. 70)

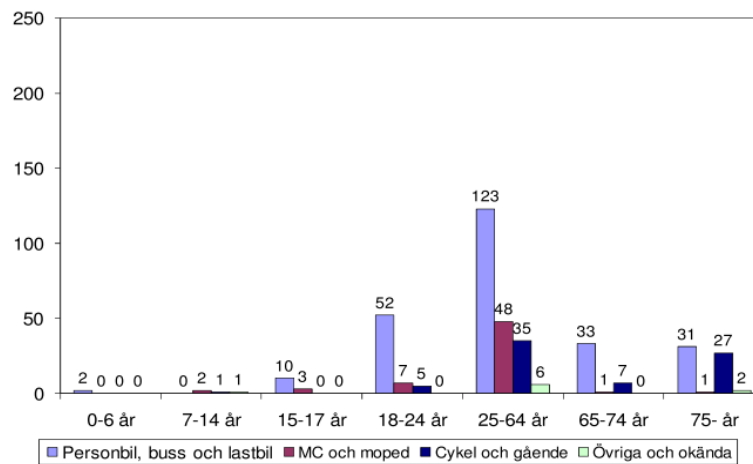
3.5.3 Trafikolyckor i Sverige

Risken för att skadas i trafiken är enligt TRAST (2007) cirka tio gånger högre än risken för att skadas av en våldshandling på en offentlig plats, ett diskotek eller på krogen. Risken för att dödas varierar kraftigt mellan olika trafikantgrupper. Det är i högsta grad riskfullt att vara oskyddad trafikant jämfört med skyddade trafikantslag. Cyklist, gående, MC-förare och mopedister är mycket utsatta för trafikolyckor. Risken att dödas vid transport med MC eller moped var under år 2008 15-40 gånger större än risken att dödas som personbilstrafikant.

Samma siffra för gående eller cyklister visade på en fem gånger högre risk än vid resa med personbil. Statistik visar även att män löper betydligt större risk än kvinnor att dödas i trafiken. Detta gäller både vid resor med personbil, buss, lastbil, cykel och till fots. (SIKA Statistik, 2009, s. 21)

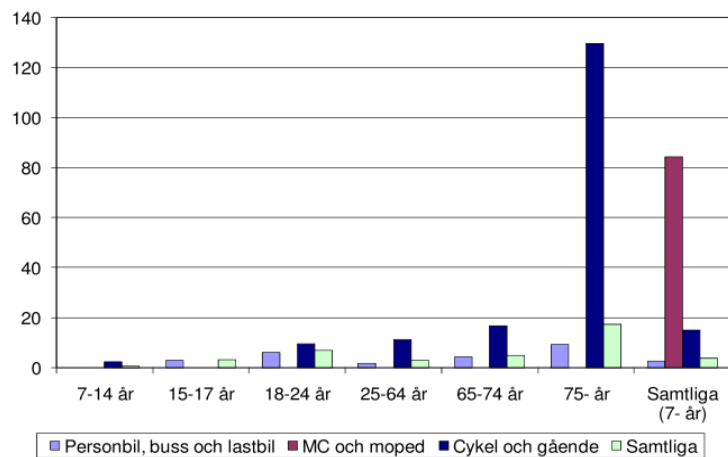
Hur stort olycksantalet blir för respektive trafikslag beror på tre olika dimensioner: risk, konsekvens och exponering. För oskyddade trafikanter blir konsekvenserna vid en kollision stora, men den större exponeringen av bilister gör att flest dör i bilolyckor totalt sett. (Hydén, 2008, s. 92)

Figur 9 nedan visar antalet dödade i vägtrafikolyckor per åldersgrupp och trafikantgrupp år 2008. Stapeldiagrammet visar att totalt omkom flest i vägtrafikolyckor med personbil i alla åldersgrupper, förutom för gruppen 7-14 år. Vad gäller cykel och gående omkom flest i åldrarna 25-64 år. Många dödsoffer skördas också bland moped- och MC-olyckor, framförallt i åldrarna 15 till 64 år.



Figur 9 Antal dödade i vägtrafikolyckor 2008 per åldersgrupp och trafikantgrupp (SIKA Statistik, 2009, s. 22).

För att få en bild av risken att färdas med respektive trafikslag redovisas i Figur 10 siffror som är relaterat trafikantgruppens exponering i vägtrafikmiljön, det vill säga per miljard personkilometer. Dessa siffror säger egentligen mer om risken för olika trafikantslag ute i trafikmiljön än vad de totala siffrorna i Figur 9 gör.



Figur 10 Antal dödade i vägtrafikolyckor 2008 per miljard personkilometer, beräknat per åldersgrupp och trafikantgrupp (SIKA Statistik, 2009, s. 23)¹.

Det kan konstateras att risken att skadas i vägtrafikolyckor år 2008 var störst som cyklist eller gående för alla åldersgrupper förutom för åldrarna 15-17 år. I Figur 10 visas också tydligt att äldres risk att dödas då de går eller cyklar är betydligt högre än för de andra åldersgrupperna. (SIKA Statistik, 2009, s. 22)

Som förare eller passagerare i ett fordon är risken att dödas eller skadas vid en eventuell kollision betydligt lägre än förr, detta tack vare utvecklad teknik som lett till säkrare konstruktioner. Men som oskyddad trafikant är risken fortfarande lika stor. De flesta dödsolyckorna med oskyddade trafikanter inblandade sker i tätorter, där hela 2/3 av dem som dör i trafiken är oskyddade trafikanter. (SKL & Vägverket, 2008, s. 32) Den plats i tätorter där flest gång- och cykelolyckor sker är i gatukorsningar, enligt polisrapporterade olyckor (Svensson, 2008, s. 222).

Som nämndes i *kapitlet 3.4.2* så är markerade övergångsställen överskattade som säkerhetsåtgärd. Säkerheten blir ofta till och med sämre vid dessa (Ekman, 1997). Forskning visar även att regeln om väjningsplikt för bilar vid övergångsställen fungerar dåligt. Regeln följs endast av drygt 50 procent av bilförarna (Elvik et al, 1997). Sedan lagen infördes i Sverige har olyckssituationen försämrats genom att antalet skadade gående vid övergångsställen har ökat. Framförallt är det äldre fotgängare som dödas vid markerade övergångsställen, vilket kan bero på brister i kommunikationen med andra trafikanter. För cyklister uppstår de svåraste skadorna vid kollisioner med biltrafiken då de vistas i blandtrafik. (Svensson, 2008, s. 225-226)

Vad gäller äldre fotgängare så är risken för att bli påkörd av en cyklist stor. Av alla kollisionsoolyckor så är 25 procent av dessa kollisioner mellan en äldre fotgängare och en cyklist. Bland yngre fotgängare är denna olycka mycket sällsynt. (ibid., s. 226)

¹ Observera att riskerna med att åka moped och MC endast har beräknats för alla åldersgrupper sammantaget. Det beror på att urvalet i resvaneundersökningen är för litet för att få tillförlitliga exponeringsdata för moped och MC uppdelat på åldersgrupper (SIKA Statistik, 2009, s. 23).

Om STRADA-sjukvård studeras så framkommer en sorts trafikolyckor som inte finns med i polisens rapporter, nämligen singelolyckorna. Singelolyckor med gående inblandade inträffar framförallt på allmänna platser så som på torg, i parker och på sträckor. Det är främst på gångbanor som olyckorna sker på sträckorna och halt väglag är en stor orsak, närmare 50 procent av singelolyckorna beror på detta. Ojämn beläggning, höga trottoarkanter, lösa plattor med mera, är fallet i cirka 20 procent av olyckorna. (Svensson, 2008, s. 224)

Hela 80 procent av alla olyckor som äldre fotgängare råkar ut för är singelolyckor. Framförallt är äldre en utsatt grupp vad gäller fallolyckor. Olyckorna uppkommer då äldre halkar eller snavar. Dåligt vägunderhåll vid barmarksförhållanden som skapar ojämna gångbanor är en av orsakerna. Äldre råkar ut för singelolyckor under hela året, medan yngre i störst omfattning skadas då halt väglag råder. (ibid., s. 224)

Till motsats mot gåendes singelolyckor så räknas singelolyckor med en cyklist till trafikolyckor i polisens statistik. Dock är rapporteringen hos polisen dålig, varför det är bra att studera STRADA-sjukvård även vad gäller cyklister. Cirka 2/3 av olyckorna som rapporteras av sjukhuset gällande cyklister är singelolyckor. (ibid., s. 224)

Vad gäller cyklisters singelolyckor så sker de främst på sträckor. Orsaken kan vara att cykeln halkat på is, snö eller löst grus. En annan orsak kan vara att cykeln fastnar på en kant eller att ett föremål kommer in i hjulet. Fasta föremål i trafikmiljön kan också ställa till problem. Forskning visar att cirka 60 procent av alla cykelolyckor på cykelstråk berodde på brister i utformning och underhåll medan samma siffra för cykelolyckor i blandtrafik var 40 procent. Siffrorna visar att cykelvägar inte är lika bra utformade och underhållna som trafiknät med blandtrafik. (ibid., s. 225)

3.6 Trygghet i stadsplaneringen

I dag är trygghetsaspekter i stadsplaneringen centrala, till skillnad från planeringen under 60-80-talet. Regeringen har de senaste åren gett Boverket 45 miljoner kronor för att satsa på trygghetsåtgärder. Boverket, tillsammans med länsstyrelserna, leder på nationell nivå ett konkret utvecklingsarbete för att stärka tryggheten i stads- och tätortsmiljöer. Arbetet ingår regeringens handlingsplan för att bekämpa mäns våld mot kvinnor. Regeringen hoppas på att, genom förbättra den fysiska miljön i städerna, minska antalet överfallsvåldtäkter som sker på allmän plats och på så vis också minska kvinnors otrygghet. *"När kvinnor blir så rädda att gå ut så att de stannar hemma, har samhället misslyckats"* skrev Nyamko Sabuni (Integrations- och jämställdhetsminister) och Andreas Carlgren (Miljöminister) i en debatt artikel 2008. (Regeringskansliet, 2008)

Men kan otrygghet egentligen byggas bort? Enligt Andersson (2008) ligger inte problematiken i den fysiska miljön utan grundas i ojämställdhet vad gäller villkoren i samhället. Hon anser dock att jämställdhetsintegrering i planeringsprocessen kan skapa tryggare stadsmiljöer. Lyckas arbetet med att skapa tryggare stadsrum, har vi kommit en bra bit på vägen mot ett jämställdare samhälle, menar Andersson.

Enligt Søholt (2010) står vi inför ett paradigmskifte i stadsplaneringen. Före 60-talet byggdes städer med integrerade funktioner. Sedan började förorter byggas i utkanten av städerna under och efter 60-talet. Det var under denna tid som de ökända miljonprogramsområdena kom till. Dagens utmaning är att läka ihop staden. Det är viktigt att beakta både liv och form, "software

and hardware”. För detta måste nya metoder och processer tas fram. Samhällsplanerare måste ställa sig frågan: Hur bygger vi levande och trygga bostadsområden?

Enligt Nina Waara (2010) handlar trygghetsarbetet i trafikplaneringen om att ge förutsättningar i den fysiska planeringen för att öka möjligheterna för oskyddade trafikanter att kunna och vilja välja en väg som är trafiksäker. Det är lätt att genusperspektivet kommer i centrum för diskussioner kring trygghetsfrågor. Genusperspektiv i trygghetsarbetet handlar dock främst om otrygghet för brott, medan oro för brister i trafiksäkerheten finns hos trafikanter i alla åldrar och kön. Alla trafikanter aspekter av trygghet är viktiga att beakta för att uppfylla det nationella målet: tillgänglighet för alla. Enligt TRAST (2007) bör dock utformningen ta hänsyn till de mest utsatta i samhället, vilket sannolikt ger alla trafikantgrupper en trygg och säker trafikmiljö.

3.6.1 Trygghetsaspekter som bör beaktas vid stadsplaneringen

Mycket av de tankar och idéer som idag finns om hur man planerar för en trygg stad har likheter med det Jane Jacobs skrev i sin bok *The Death and Life of Great American Cities* år 1961. Jacobs var negativ till det rådande planeringsidealet under 50- och 60-talet. Hon ansåg att de planerade trädgårdsstäderna tog bort stadens kvaliteter. Jacobs menade att kunskapen om vad som fungerar och inte fungerar fås genom att studera invånarna i staden. (Listerborn, 2002, s. 102) Helle Søholt från Gehl Architects är inne på samma spår. Hon menar att städer ska planeras för människor och det är viktigt att ha en allmänmännisklig utgångspunkt. Vi måste bygga städer för dem som ska bo där, nämligen människan. Istället för att stadsplanera efter hur det borde se ut, bör studier göras över hur människan faktiskt vill ha det. En innovativ tanke är att ta inspiration från kåkstäder som faktiskt är skapade av befolkningen själva. (Søholt, 2010)

Historiskt sett har staden uppfyllt tre viktiga funktioner: mötesplats, marknadsplats och en plats för tillträde och transport. Dessa tre funktioner integrerades på ett naturligt sätt i de gamla städerna. När biltrafiken fick allt större prioritet i stadsplaneringen stördes denna balans och det är denna balans som måste återfås för att skapa en tryggare och trivsammare stad. (Boverket, 1998, s. 72)

Jane Jacobs ställde upp fyra kriterier för ett fungerande stadsliv:

1. Kontinuerlig närvaro av människor
2. Korta kvarter och många gator
3. Byggnader i varierande ålder och kondition
4. En tillräckligt hög koncentration av människor

(Listerborn, 2002, s. 102)

Jacobs poängterade ofta tryggheten och hon ansåg att för att en gata ska vara trygg är framförallt tre aspekter viktiga att beakta:

1. En tydlig markering mellan vad som är offentliga och privata sfärer
2. Byggnaderna måste vara vända mot gatan för att få en naturlig övervakning ("eyes upon the street")

3. Ett frekvent utnyttjande av gatan, dels för att det ska finnas tillräckligt personer på gatan för att övervaka rummet och dels för att folket inne i byggnaderna ska vilja kolla ut

(Listerborn, 2002, s. 103)

3.6.1.1 Social kontroll

Många av Jacobs kriterier för en fungerande och trygg stad bygger på social kontroll. Eftersom närvaro av människor i trafikrummet ökar tryggheten så bör trafikslagen koncentreras och samlas. Ett intressant och tryggt stadsliv skapas av småbutiker, caféer, folkliv och bostäder i innerstaden. (ibid., s. 103) För att öka den sociala kontakten behövs därför attraktioner i området som drar till sig folk från både den egna stadsdelen och andra stadsdelar (Dock, 2010b).

Längs med vägar och gator är det viktigt att inte skapa slutna rum. Ett typexempel, som illustreras i Figur 11, är att ett långt bullerplank ofta sätts upp för att skydda de boende längs med gatan mot insyn och buller. Resultatet av detta blir ett mycket otryggt gaturum där den sociala kontakten är så gott som obefintlig. (ibid.)



Figur 11 Exempel på ett slutet gaturum. (Dock, 2010a, s. 20)

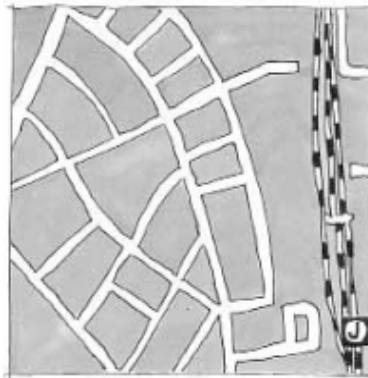
3.6.1.2 Nätstruktur

Studier har visat att människors rörelsemönster i staden påverkas av hur stadsrummen är sammankopplade. Därför har utformningen av trafiknätet stor betydelse för stadslivet. Nätet kan antingen vara utformat enligt ett trädliknande system (se Figur 12), där gatorna förgrenar sig och blir mindre och mindre (SCAFT), eller utformade enligt ett rutnätssystem (se Figur 13). Det har visat sig att områden med rutnätssystemet har en högre genomströmning av människor än områden med ett trädliknande system. Rutnätsmönstret skapar många korsningar där möten mellan människor kan ske. Ett av Jacobs kriterier för ett fungerande stadsliv var korta kvarter och många gator, vilket är precis det som skapas i ett rutnätssystem. Huvudpunkten ligger inte i att själva rutnätsmönstret ska vara exakt kvadratisk utan det viktigaste är att kvarteren är korta och antalet tillfällen där människor kan mötas är många. (Wallberg et al, 2008, s. 42)

I rutnätsmönstrade städer är förutsättningarna för etablering av butiker, caféer och liknande bättre än i trädstrukturer. Detta eftersom rörelsemönstret av människor blir mer utspritt, vilket gör butikslägena mer jämlika. I trädstrukturer är det lätt att butiker koncentreras till ett fåtal gator där läget är bäst. Förutsättningarna för en livfull och trygg stad blir på så vis väldigt dåliga i de områden som inte innehåller några attraktioner. (Boverket, 1998, s. 66)



Figur 12 Exempel på område med trädstruktur (Wallberg et al, 2010, s.43).



Figur 13 Exempel på område med rutnätsmönster (Wallberg et al, 2010, 43).

3.6.1.3 Alternativa vägar

De gåendes rörelsemönster i vardagslivet påverkas av målpunkter i staden, avstånd och upplevelsen av trygghet och säkerhet. Om det finns flera valmöjligheter att ta sig till sin målpunkt ökar chansen att kunna välja en färdväg som känns trygg. På så vis förbättras möjligheten att öka den upplevda tryggheten. Mellan viktiga målpunkter i staden, så som station, bostadsområden och kvarter, är det väsentligt att det finns stråk som känns trygga under både dag, kväll och natt. Under dagtid kan en gångväg genom ett grönområde kännas tryggt att använda, men en sådan väg undviks gärna på kvällen. Därför bör det finnas ett upplyst alternativt stråk mellan samma målpunkter som kan användas under kvällen och natten eller av personer som känner sig otrygga överlag, ett så kallat "kvälls-/nattstråk". På dessa stråk bör den sociala övervakningen vara stor, vilket fås av liv och rörelse och integrerade trafikslag. En valmöjlighet skapas, inte bara att välja en tryggare färdväg ur brottsynpunkt men också ur trafiksäkerhetssynpunkt. (Johansson et al, 2009, s.10)

3.6.1.4 Identitet

Marianne Dock (2010a) pekar på betydelsen av platsens identitet. En plats utan identitet är ofta en plats mittemellan där gränserna är otydliga. Platsen är intetsägande utan speciella upplevelser eller kännetecken. Historik, orienterbarhet och trygghet skapar positiv identitet. Platsen måste ha ett sammanhang i staden. Det är därför viktigt att olika områden har kopplingar med varandra. Ett område ska inte vara enklaver utan staden ska vara naturlig och sammanhängande.

En plats kan ha både en positiv och en negativ identitet men lyckas man skapa en positiv identitet finns goda möjligheter för trygghet och tillit på platsen. Positiv identitet är emellertid svårt att definiera. Eftersom begreppet påverkas av subjektiva bedömningar så kan en och samma plats av två olika personer upplevas som både positiv och negativ. Detta behöver i och för sig inte vara negativt eftersom olika personer då kan hitta sin favoritplats eller stråk. (Dock, 2010a, s. 5, 6)

3.6.1.5 Orientering och sikt

God sikt och orienterbarhet ökar tryggheten och trafiksäkerheten. Därför är det viktigt att underhålla och placera vegetation så den inte skymmer siktlinjer och försvårar social kontroll mellan trafikanter. Gångstråk ut med fasader som inte har någon verksamhet i gatunivå skapar livlösa miljöer. För att skapa identitet och orienterbarhet är skyltningen betydande. Skyltningen bör informera om alternativa vägar och om omgivningen. Trafikanten upplever på så vis att den har kontroll, vilket är betydande för trygghetsupplevelsen. Namngivning av gångstråk är en bra metod för att folk ska kunna orientera sig. (Johansson et al, 2009, s. 17)

Det finns dock en risk för att utformningen med trygga och överskådliga rum ger allt för tillrätta lagda städer som i slutändan blir tråkiga (Wallberg et al, 2008, s. 57). Denna aspekt påpekar ofta arkitekten och lektorn Bo Grönlund, som menar att staden samtidigt måste vara trygg, trivsamt och spännande. (Boverket, 1998, s.74)

3.6.1.6 Belysning

Med god belysning förbättras uppsikten över omgivningen, vilket ökar både trafiksäkerheten och tryggheten. För att få en god trygghetsupplevelse krävs att belysningen är jämn och inte bländar. För att få en god överblick bör såväl gatan med bilar, som trottoaren med gående belysas. Det är också viktigt att belysningen är riktad åt rätt håll och inte belyser material som absorberar ljus. För att skapa en livfull miljö kan effekter i omgivningen skapas via belysning. För att hindra att personer gömmer sig längs med stråket kan belysningen användas för att skapa siluetter. (Johansson et al, 2009, s. 19)

3.6.1.7 Situationell brottsprevention

TRAST (2007) menar att stadsplanering kan underlätta brott och på så vis bidra till otrygga samhällen. Platser som är skymda, där risken är liten för att upptäckas underlättar brott. Likaså är det lätt att brott bagatelliseras om platsen är illa skött, signalen blir att platsen inte är bevakad och omhändertagen. Om klotter får sitta kvar uppmuntrar det till exempel andra att klottra på platsen. För att minska sannolikheten för att brott begås arbetar man med situationell brottsprevention, vilket innebär att utforma överskådliga och befolkade stadsrum. (TRAST, 2007, s. 82) Mycket talar för att miljöer som är estetiskt tilltalande och trivsamt utformade skapar symboliska hinder för brottslingar (Boverket, 1998, s. 56).

3.6.1.8 Hållplatser och stationer

Många våldsbrott inträffar vid hållplatser och stationer. Därför är det extra viktigt att tänka på trygghetsaspekter då dessa platser utformas. Enligt studier känner resenärerna sig otrygga både på vägen till och från fordonet, på hållplatsen/stationen och då de befinner sig på fordonet. Det är därför viktigt att trygghetsarbetet omfattar *hela* resan. (Stangeby, 2004, s. 15)

Framförallt är god belysning en viktig faktor på vägen till och från hållplatsen/stationen. Likaså är det inte önskvärt att stöta på berusade personer. Vägen till och från hållplatsen bör även ha

gott renhållningsarbete samt snöröjning. På vägen ska heller helst inga gång- eller cykeltunnlar finnas. Att passera tunnlar eller passager är bland de främsta anledningarna till att kvinnor känner otrygghet till och från kollektivtrafiken. Bland äldre och pensionärer uppskattas trivsamma miljöer och omgivning till och från hållplatsen. (Stangeby, 2004, s. 15)

Vad gäller tryggheten på hållplatsen/stationen påverkas denna av tillgång på information om avgångar, bra väderskydd och belysning. Enligt Stangeby (2004) är det inte helt självklart hur god information och väderskydd kan öka tryggheten på platsen, men för många kan sådana aspekter vara avgörande för val av transportmedel. Speciellt kvinnor lägger vikt vid hållplatsens/stationens standard. (ibid., s. 24)

Studier visar också att personer som känner otrygghet känner sig mycket tryggare om inga berusade personer finns på platsen och om den sociala kontakten är god. Personer som inte upplever otrygghet lägger å andra sidan större vikt vid att hållplatsen är ren och i gott skick samt att det är lätt att köpa biljetter. Den absolut viktigaste åtgärden för att öka tryggheten på hållplatser och stationer är ändå belysningen, både enligt personer som upplevt otrygghet och de som inte upplevt otrygghet. Placeringen av hållplatser bör vara i anslutning till andra aktiviteter i området, för att öka den sociala övervakningen. (ibid., s. 20)

3.6.1.9 Grönområden

För rekreation är parker och grönområden värdefulla. Tyvärr upplevs dessa områden ofta otrygga och speciellt kvinnor är rädda för att vistas i sådana miljöer nattetid. (Boverket, 1998, s.84)

Gång- och cykelstråk är ofta förlagda genom grönområden. Stråken är oftast den genaste vägen för att ta sig mellan två målpunkter. De största flödena längs med gångvägar genom grönområden sker troligtvis i samband med att folk börjar och slutar arbetet. På kvällen och natten är flödet på dessa stråk vanligtvis inte speciellt stort, vilket innebär ett problem om det saknas alternativa gång- och cykelvägar längs med bebyggelse. Risker finns då, som tidigare nämnts, att gående och cyklister på grund av otrygghet, förlägger sin resa i bilvägnätet, med bekostnad av trafiksäkerheten. (Johansson et al, 2009, s. 30)

Det är viktigt att stråk genom grönområden finns för både gående och cyklister för att användas för motion och rekreation. Dock är sådana stråk inte lämpliga att ingå i det övergripande gång- och cykelvägnätet som sammanbinder viktiga målpunkter. Om så är fallet blir nätet inte funktionellt ur transportsynpunkt. Det finns en risk för att trafikanter känner obehag och otrygghet, vilket innebär att omvägar måste tas eller att resor helt uteblir. (ibid., s. 30)

I och med att grönområden och parker oftast inte ligger i anslutning till bostäder eller annan verksamhet så skapas otrygga miljöer där den sociala kontakten är liten, framförallt under kvällar och nätter. (ibid., s. 30)

3.7 Trafiknätets uppbyggnad

I detta kapitel redogörs först för funktionsindelningen gällande näten för gående, cyklister och bilister samt för hur trafikmiljöerna kan delas in efter livsrumsmodellen. Vidare fås en genomgång av oskyddade trafikanters anspråk på trygghet och trafiksäkerhet på sträckor och i korsningar.

3.7.1 Funktionsindelning och livsrumsmodell

För att klargöra gatans roll i staden görs ofta en funktionsindelning av stadens trafiknät. Nätet för respektive trafikslag delas då in i huvudnät respektive lokalnät. Huvudnätet för bilister är övergripande och binder samman de olika stadsdelarna i tätorten. Detta nät förgrenar sig sedan i mindre vägar och gator och övergår till lokalnät. Huvudnätet för cyklister består oftast av cykelvägar som är lokaliserade längs med biltrafikens huvudnät och i vissa fall längs lokalnätets länkar. I cyklisternas lokalnät ingår både lokala gator och cykelvägar. Många av de korta resorna sker ofta inom olika bostadsområden. Gångnätet skiljer sig från nätet för bilister och cyklister, lokalnätet utgör här stommen i systemet. Lokalnäten binds samman av ett övergripande nät, huvudnätet. Dessa länkar sammanfaller oftast med huvudnätet för cyklister. Eftersom de viktigaste resorna görs på lokalnätet är dessa länkar de mest centrala att tänka på vid trafikutformningen. (TRAST, 2007, s. 188, 208, 284)

Identifieringen av trafiknäten förenklar arbetet med att se vilka anspråk som finns på de olika länkarna. För att förenkla arbetet ytterligare kan den så kallade ”livsrumsmodellen” användas. Gatan har inte bara en funktionell roll i staden, utan spelar även en viktig roll som stadens mest strukturbildande stadsbyggnadselement. Vid utformningen måste hela stadsrummet tas i beaktande, vilket görs i livsrumsmodellen. Man kan se platser i trafiken som enskilda rum, vilka har olika potential beroende på dess inramning, form, läge i stadsstrukturen och så vidare. Rummets väggar har en viktig betydelse för rummets potential och måste tas i beaktande då golvet roll klargörs. Vid utformningen av golvet måste olika anspråk tas i beaktande, såsom: väggarnas anspråk, vistelsens möjligheter och trafikrörelsen i rummet. (SKL & Vägverket, 2008, s. 19)

Enligt livsrumsmodellen kan staden delas in i tre olika ”rum” och två ”mellanrum”:

- Frirum
- Integrerat frirum
- Mjuktrafikrum
- Integrerat transportrum
- Transportrum

(ibid., s. 19)

Frirummet är till för oskyddade trafikanter som cyklister, fotgängare och lekande barn. I detta rum är de oskyddade trafikanterna prioriterade och fordonstrafik får i princip inte förekomma överhuvudtaget. Utformningen utgår från fotgängare och cyklisters perspektiv och hastigheten ska anpassas därefter. Möjlighet till möten med andra trafikanter, småskalighet och detaljrikedom är viktigt. Områden som hör till denna livsrumsmodell är torg, parker, separata gång- och cykelvägar, lek- och fritidsområden samt avstängda gator. (ibid., s. 19)

I det integrerade frirummet är fotgängare och cyklister fortfarande prioriterade, men motorfordon kan ta sig in i rummet. Fordonen får vistas i rummet i begränsad omfattning och det är alltid på de oskyddade trafikanternas villkor, låga hastigheter gäller i detta rum. I rummet förekommer olika sorters aktiviteter och väggarna utgörs ofta av hus vars entréer är vända mot

rummet. Till denna typ av livsrum hör platser på de finaste delarna av bilarnas gatunät. Det kan handla om torgbildningar, centrala offentliga platser, entréområden och så vidare. (SKL & Vägverket, 2008, s. 19)

Större delen av staden/tätorten tillhör mjuktrafikrummet. I detta rum ska bilister och oskyddade trafikanter samspeka. Det är viktigt att trafikanter kan röra sig lätt både i rummets längs- och tvärriktning. Längs rummets väggar är anspråken kontakt och närvaro viktiga. Biltrafikens yta ska begränsas så mycket som möjligt, beroende på vilken funktion gatan har. (ibid., s. 20)

Oskyddade trafikanter har relativt litet behov av att vistas i det integrerade transportrummet. Rummet har en transportfunktion och oskyddade trafikanter kan färdas längs med rummet, men att korsa det finns det måttligt behov av. Väggarna är vända mot rummet men har inte speciellt stora anspråk på det samma. Mellan entréer är det långa avstånd. Det är först i korsningspunkter som oskyddade trafikanter har ett korsningsanspråk. Korsningarna förekommer mellan olika integrerade transportrum eller mellan andra livsrum. För att oskyddade trafikanter som vistas i detta livsrum ska känna sig trygga är den sociala kontrollen viktig, men trafikanterna behöver inte samspeka med varandra gällande deras rörelser i rummet. (ibid., s. 20)

Transportrummet är uteslutande till för fordonstrafik och har enbart en transportfunktion. Inga oskyddade trafikanter får förekomma här. Gång- och cykelpassager är här separerade. Livsrummet omgärdas av synliga eller osynliga barriärer och väggarna vända från rummet, liksom dess anspråk. Transportrum bör företrädesvis finnas på tätortens övergripande huvudnät. (ibid., s. 20)

3.7.2 Sträckor

Då ett nät utformas för cyklister respektive gående är en central del att bestämma vilken separeringsform som ska gälla på sträckan. Det finns olika separeringsformer och i Tabell 1 redovisas olika lösningar för fotgängare- respektive cyklister, samt var de olika separeringsformerna bör tillämpas. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 51)

Tabell 1 Principlösningar för gående och cyklister, samt lämplig placering i staden (SKL & Trafikverket, 2010, s. 51)

Principlösning	Placering	Trafikant
<i>Gångbana</i>	<i>Stadskärnan/stadsdelar</i>	<i>G</i>
<i>Gågata</i>	<i>Stadskärnan</i>	<i>GC</i>
<i>Gångfartsområde</i>	<i>Bostadsområden/stadskärnan</i>	<i>GCM + MF</i>
<i>Gång- och cykelbana</i>	<i>I eller mellan</i>	<i>GCM</i>
<i>Friliggande</i>	<i>stadsdelar/stadskärnan</i> <i>Även mellan tätorter</i>	
<i>Cykelfält</i>	<i>I eller mellan</i> <i>stadsdelar/stadskärnan</i>	<i>CM + MF</i>
<i>Cykling och moped i blandtrafik</i>	<i>I eller mellan tätorter</i>	<i>CM + MF</i>
<i>Bussgata/busskörfält</i>	<i>Stadskärnan</i>	
<i>Cykling mot enkelriktad trafik</i>		
<i>Cykelfartsgata</i>	<i>Stadskärnan</i>	<i>CM + MF</i>

G = fotgängare, C = cyklist, M = mopedist, MF = motorfordon

För att uppnå bästa möjliga trygghet för de oskyddade trafikanterna är separeringsgraden betydande. Ur trafiksäkerhetssynpunkt bör oskyddade trafikanter separeras från biltrafiken längs bilarnas huvudnät. Detta eftersom att hastigheterna och flödena där ofta är höga. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 53)

Som Tabell 1 ovan anger så separeras gångtrafik från biltrafik via gångbanor i tätbebyggda områden. För cyklister gäller cykelbanor eller cykelfält. Gång- och cykelbanorna kan vara friliggande eller ligga längs med nätet för biltrafik. Mellan biltrafiken och gång- och cykeltrafikanterna finns då en skiljeremsa, räcke eller liknande. (ibid., s. 53)

Att trafikseparera kan förefalla optimalt ur trafiksäkerhetssynpunkt eftersom interaktioner mellan bilister och gång- och cykeltrafik blir mer eller mindre obefintlig längs sträckorna. Separeringen kan emellertid ge problem vid korsningspunkter i form av minskad framkomlighet och trafiksäkerhet. (ibid., s. 53)

Trafikseparering har även andra negativa effekter. Under rubriken korsning diskuteras trygghetsproblem som uppstår vid korsningspunkter. Men på sträcka kan också tryggheten påverkas. Gaturummet blir mindre överblickbart och det skapas omvägar, vilket gör nätet mindre gent. Dessutom kan gång- och cykelbanor ge försämrade framkomlighet, trygghet och säkerhet längs länken om inte banan utformas tillräckligt bred och har undermåligt drift- och underhållsarbete. (ibid., s. 53) Nattetid kan separerade stråk, som tidigare nämnts i *kapitel 3.6.1.3*, upplevas obehagliga och otrygga i fall de ligger allt för avskilda. Detta eftersom att separeringen leder till minskad social kontroll i och med att antalet trafikslag i gaturummet blir färre.

För barn och äldre finns oftast inget annat sätt att röra sig i utemiljön än som fotgängare (Lindelöw, 2009, s. 17). På grund av att fotgängare är oskyddade och lätt skadas vid en kollision bör denna grupp ges en högre separeringsgrad än cyklister. För god kvalitet i trafikmiljön, bör inte fordonens hastighetsbegränsning vara högre än 30 km/h då trafikslagen blandas. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 53)

Äldre ser också helst att gångbanan är separerad från cykeltrafik. Att separera gång och cykeltrafik har en tendens att öka tryggheten hos fotgängarna eftersom risken för en interaktion med en cyklist upplevs mindre. (ibid., s. 55-56) Enligt statistiken är kollisioner mellan äldre fotgängare och cyklister ett problem. För att minimera risken för kollision är det bra att göra en tydlig uppdelning av ytorna för gående och cyklister. Detta kan ske genom olika beläggingsmaterial. (Svensson, 2008, s. 226) VGU rekommenderar separering av cyklister och gående om utformningen tillåter cyklister att komma upp i hastigheter över 30 km/h eller om flödet av gående och cyklister är stort och platsen har höga krav på tillgänglighet. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 56)

Vid valet om cyklister ska färdas i blandtrafik, på cykelfält eller få en egen cykelbana är hastighetsregleringen betydande. Vid skyltad hastighet över 50 km/h bör cykelbanor anläggas. På vägar med hastigheter mellan 40-50 km/h kan cyklisterna hänvisas till cykelbana eller cykelfält. Blandtrafik tillåts då bilarna håller hastigheter på 30 km/h eller lägre. (ibid., s. 55)

Vad gäller cykelfält så påverkas tryggheten av flödet av bilar och antalet angoringsplatser längs sträckan (ibid., s. 54). Trots att studier har visat att cykelfält inte har någon hastighetsdämpande

effekt så har analyser resulterat i att cykelfält har en positiv säkerhetseffekt. Effekten tros bero på att cyklisterna synliggörs och risken för att en cyklist ska dyka upp i en korsning är mindre eftersom att bilisterna blir påmind om dem redan i körbanan. Likaså är cykelfält positivt vad gäller gåendes säkerhet eftersom cyklisterna i högre omfattning väljer att cykla på cykelfälten än på gång- och cykelbanan och kollisionsrisken därmed minskar mellan cyklist och fotgängare. (Svensson, 2008, s. 238)

Nilsson (2003) har gjort en studie av cykelfälts effekter på cyklisters säkerhet. Studier visar att cykelfält även har en positiv effekt på upplevelsen av trygghet. Cyklisterna som deltagit i undersökningen ansåg i stor grad att cykelfält gjorde gatan tryggare och säkrare jämfört med blandtrafik. Efter att cykelfält markerats ökade den upplevda säkerheten eftersom det egna utrymmet blev tydligare. En annan effekt av cykelfält var också att cyklisterna upplevde att bilarna i mindre omfattning körde för fort och för nära. Cykelfälten gör det alltså mindre obehagligt att cykla på gatan. (Nilsson, 2003, s. 37, 149)

Att införa cykelfält i stället för blandtrafik kan vara positivt för cyklister ur många synvinklar. Till exempel skulle cykelfält kunna öka trygghetskänslan nattetid. Eftersom cyklister känner sig säkrare att cykla på gatan då det finns ett markerat fält skulle det kunna uppmuntra till att färdas där istället för på avskiljda/separerade cykelbanor. Cyklistens informella övervakning ökar då den cyklar i gatan och kommer i kontakt med biltrafik. Otrygghet som grundas på rädsla för att bli överfallen skulle då kunna minska i och med anläggande av cykelfält. Cykelfältet skulle därmed kunna vara en alternativ väg på natten eller om man känner sig otrygg på avskiljda/separerade gång- och cykelbanor över lag.

3.7.3 Korsningar

I korsningar möts och delar länkarna upp sig. I en och samma punkt samlas alla trafikantslag och det är därför viktigt att alla är uppmärksamma och tar hänsyn till varandra. Det finns olika typer av korsningslösningar med varierande trygghet och trafiksäkerhet. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 91)

3.7.3.1 Cykelöverfarter och övergångsställen

Vid utformning av gång- och cykelpassager är det betydelsefullt att tänka på att platsen måste vara användbar. Det är viktigt att korsningen är tillgänglig och säker för om platsen upplevs som otrygg kommer den ändå inte användas som den är tänkt, vilket har behandlats tidigare i rapporten. Trygghetsaspekter bör alltså tas hänsyn till redan vid utformningen. (ibid., s. 93)

Vid obevakade övergångsställen har fordon väjningsplikt mot fotgängare. Regeln ökar tillgängligheten för gående men inte säkerheten. För att säkerställa säkerheten vid gångpassagen ställs också krav på utformningen. Motsvarande regel finns inte för obevakade cykelpassager men kan införas genom vägmärke och linjemarkering. Säkerheten vid passagen säkerställs genom den fysiska utformningen med till exempel med en förhöjning av passagen, avsmalning av vägbanan eller etappindelning med refuger. (ibid., 91)

För att öka både tryggheten och trafiksäkerheten bör en hastighetssäkring till 30 km/h göras innan korsningspunkten. Detta är ofta ett återkommande krav vid gång- och cykelpassager. Den oskyddade trafikanten som ska passera ser att bilen saktar ner en bit innan passagen, vilket gör den trygg. (ibid., s. 91-93)

En annan faktor som påverkar tryggheten är markbeläggningen. I och med att cyklister balanserar på två hjul är de känsliga för ojämnheter. Likaså rullstolsburna påverkas av markbeläggningens jämnhet. Endast en liten ojämnheter kan få rullstolen att ändra riktning, vilket gör det jobbigt att manövrera rullstolen. Om en sträcka har ojämn markbeläggning eller lutar i sidled, kan detta skapa otrygghet och minska rörelsefriheten för funktionshindrade.

Både för trafiksäkerheten och trygghetsupplevelsen är det viktigt att välja korsningsvinkel och plats för passagen så oskyddade och skyddade trafikanter blir synliga för varandra. Parkerade bilar, reklampelare och liknande kan skymma sikten vid passagen och hindra samspelet mellan bilister och gång- och cykeltrafikanter. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 93-94)

3.7.3.2 4 – vägskorsning

4-vägs korsningar är en mycket vanlig korsningsform och innebär att två vägar möts och korsar varandra. För att göra korsningen så säker som möjligt är regleringsformen en avgörande fråga. Är flödena stora används ofta reglering med trafiksignaler eller cirkulationsplats. Om låga hastigheter vill uppnås i korsningen, vilket är fallet i bostadsområden, kan korsningen utformas med flervägsstopp, vilket innebär att stopplinje finns i alla tillfarter. För att säkerställa en låg hastighet i korsningen kan en hastighetssäkrande åtgärd också behöva införas. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 102) Exempel på sådana åtgärder är hastighetsgupp, vägkuddar, upphöjd gångpassage eller upphöjning av hela korsningen (Svensson, 2008).

Som tidigare nämnts sker de flesta gång- och cykelolyckorna i gatukorsningar. Det är därför viktigt att fotgängarna och cyklisterna är synliga för biltrafiken så att de blir lätta att upptäcka tidigt. För att förbättra interaktionen mellan oskyddade trafikanter och bilister bör övergångstället ligga så nära korsningen som möjligt. (ibid., s. 226) Det finns en riskfylld zon på 2-10 meter från korsningen där övergången inte bör ligga (Englund et al, 1998).

Vad gäller cyklister är en lyckad utformning att ansluta cykelbanan till biltrafikens körbanan cirka 30 meter innan korsningen, via cykelfält. På så vis blir de väl synliga för biltrafiken innan korsningen. För att öka synligheten ytterligare kan cyklisterna placeras i en cykelbox framför biltrafiken, precis innan korsningen. (Svensson, 2008, s. 226) Cykelbox bör företrädesvis anläggas då cykeltrafiken leds på enkelriktade gång- och cykelbanor, cykelfält eller i blandtrafik (SKL & Trafikverket, 2010, s. 106). Cykelbanorna bör inte vara dubbelriktade. Detta för att olycksrisken för de cyklister som cyklar på ”fel” sida ökar vid denna typ av utformningar. Det är framförallt de vänstersvängande cyklisterna som löper den största risken i 4 - vägs korsningar. (Svensson, 2008, s. 226) Ibland är dock dubbelriktade cykelbanor den enda möjliga utformningen på grund av utrymmesbrist.

En korsningsform som blir allt vanligare i Sverige är cirkulationsplatser. För att ge största möjliga trygghet bör gång- och cykelpassagen vid cirkulationsplatser vara hastighetssäkrad med en upphöjning av passagen. Om körbanan som löper in i cirkulationsplatsen har ett körfält, är en bra lösning för cyklister som cyklar på enkelriktad cykelbana eller cykelfält, att leda in dessa i körbanan. På så vis ökas deras synlighet och flödet blir jämnare och ett samspel mellan bilister och cyklister underlättas. Viktigt vid denna typ av utformning är dock att ha ett bra vintervägsunderhåll så att cyklisternas uppmärksamhet riktas mot bilisterna och inte mot väglaget. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 109)

3.7.3.3 *Planskildhet*

Även om trafikseparering är bra ut trafiksäkerhetssynpunkt så strider det helt med planeringsprinciperna för att bygga bort otrygghet mot brott (Boverket, 1998, s.81). Detta eftersom den informella sociala kontrollen minskar då antalet människor som vistas i gaturummet minskar (Wallberg, 2008, s. 20). Oftast är det gång- och cykeltrafiken som blir lidande då planskilda korsningar anläggs. De som är mest utsatta för vålds- och sexbrott får passera skymda, till förmån för biltrafiken som flyter på helt oberörd.

Enligt Boverket (1998) ska man för att minska otrygghet mot brott, undvika att bygga gång- och cykeltunnlar. Till exempel har flera städer i Holland och England infört en policy där inga fler gångtunnlar byggs. Gångtunnlar undviks ofta då de känns otrygga. Situationer då trafikanter väljer andra vägar som inte är utformade för gångtrafik kan därför uppstå, en konsekvens som har belysts tidigare i rapporten. (Boverket, 1998, s.81)

Om man nu väljer att bygga gång- och cykeltunnlar bör god sikt säkerställas så att man inte blir överraskad av andra personer i tunneln. Det är mycket viktigt att inga döda vinklar förekommer. För att göra tunneln så öppen och ljus som möjligt kan väggar och tak målas i en ljus kulör. Tunneln kan även få ett öppnare intryck om dess väggar är sluttande istället för raka schakt. Renhållningsfordon ska kunna passera genom tunneln. Det är även viktigt att anslutande gång- och cykelvägar har mjuka radier med god sikt. Vinkelräta anslutningar bör undvikas. Likaså är det viktigt att vegetation kring tunneln inte försämrar sikten. Som tidigare nämnts är belysning mycket viktigt för upplevelsen av trygghet och kontrasten mellan ljuset i tunneln och ljuset på gång- och cykelbanan får inte bli för stor. Annars finns det risk för att trafikanten bländas och hinder utanför tunneln kan vara svåra att se. Trafikanterna som ska passera genom tunneln ska kunna veta vad de har att vänta sig. Genhet mellan målpunkter på vardera sidan om tunneln är viktigt så att inte parallella passager skapas. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 111-112)

3.7.3.4 *Shared space*

I ett gaturum där så kallad "shared space" tillämpas, delar alla trafikslag på ett gemensamt utrymme. Platsen kan vara antingen en gata eller ett torg. I och med integration av alla trafikslag skapas en komplexitet där inget trafikslag är mer prioriterat än något annat. Alla måste vara uppmärksamma och vaksamma för inget kan tas förgivet och det kan komma en annan trafikant från vilket håll som helst. Shared space-platser är trygga och otrygga på olika sätt. I och med att ett visst mått av otrygghet medvetet skapas på platsen, genereras en ökad trafiksäkerhet. (Stjärnkvist et al, 2008, s. 57)

På platser som är reglerade med trafiksignaler litar trafikanterna blint på signalerna och de slutar att tänka själva. För att erhålla en hög trafiksäkerhet krävs här att trafikreglerna följs till punkt och pricka, eftersom gående och cyklister oftast litar fullt och fast på att det är säkert att korsa gatan då signalen lyser grönt. Situationen blir således farlig eftersom man inte kan lita på att alla trafikregler följs till 100 procent. Där shared space tillämpas måste, till motsats mot signalreglerade platser, alla trafikanter vara uppmärksamma för att undvika interaktioner med en annan trafikant. (ibid., s. 58)

Social kontakt är en viktig faktor för att öka tryggheten. Shared space-platser är ur denna synvinkel mycket bra, eftersom alla trafikslag integreras. Genom att överlappa funktioner och rörelser blir stadsrummet levande och aktivt. Indirekt blir de oskyddade trafikanterna prioriterade i dessa gaturum eftersom lägre hastigheter behövs för att kunna hålla ett visst mått

av uppmärksamhet. Trygghet kan skapas i och med den längre kontakten som fås trafikanterna emellan på grund av de lägre hastigheterna (Stjärnkvist et al, 2008, s. 58). Shared space skulle alltså kunna vara en bra lösning för att få en mer livfull plats och på så vis öka tryggheten.

Det måste dock nämnas att Shared space-principen inte enbart innebär positiva effekter. Till exempel kan tryggheten vad gäller rån och överfall antas öka på dessa platser, i och med att fler människor vistas på samma yta. Platser där shared space tillämpas är inte heller optimala för vissa grupper med funktionshinder. De utsatta grupperna är personer med rörelsehinder, synskadade och troligtvis även personer med kognitiva funktionshinder. Rörelsehindrade personer kan ha svårigheter att gå på ojämn beläggning. I fall man inte kan gå så fort kan det kännas otryggt att passera där bilar delar samma utrymme. För synskadade blir bristen på ställen att orientera sig i från ett problem. Personer med denna funktionsnedsättning har också svårt att veta om det är något fordon i vägen eller om det har stannat för att släppa förbi. Likaså är ledstråk ofta svåra att utforma på öppna ytor eftersom att de måste förankras någonstans. (ibid., s. 5, 58)

3.8 Hastighetens betydelse för trygghet och trafiksäkerhet

Det är ett faktum att hastigheten har stor betydelse både för trafiksäkerheten och också upplevelsen av tryggheten på platsen. Transportforskningsenheten på Umeå Universitet gjorde, under perioden 1999-2002, en underökning om oskyddade trafikanters inställning till trafiksäkerhet och risk i trafiken. Resultatet från undersökningen visar på att de flesta oskyddade trafikanterna såg ett samband mellan hastighet och risk för att råka ut för en olycka. Dessutom ansåg hela 80 procent av de oskyddade trafikanterna det som en moralisk skyldighet från bilisternas sida att hålla rätt hastighet. Studien visar dock att kvinnor i större grad inser sambandet mellan högre risk för att utsättas för en olycka vid högre hastigheter. Kvinnor anser även i större utsträckning att det är ett moraliskt ansvar från bilförarens sida att hålla hastighetsbegränsningen. (Eriksson et al, 2002, s. 19)

Hastigheten har framförallt betydelse för konsekvenserna vid en kollision. Ju högre hastighet ett fordon håller, desto större är risken för att en personskadaolycka ska inträffa. Möjligheten för att föraren ska hinna reagera och väja minskar eftersom den så kallade ”stoppsträckan” ökar med hastigheten. (SKL & Vägverket, 2008, s. 32)

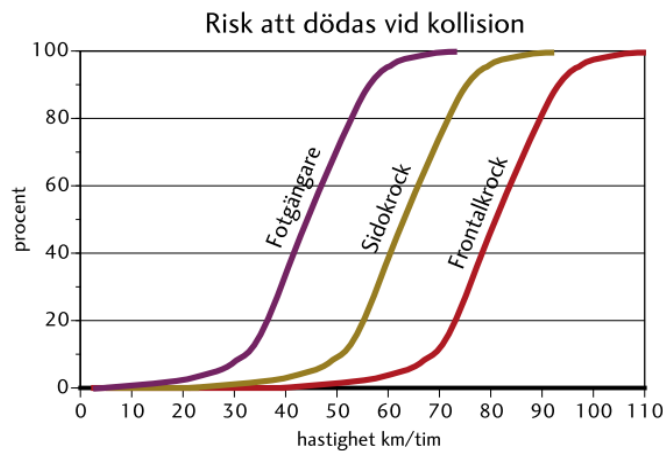
Stoppsträckan är den sammanlagda reaktionssträckan och bromssträckan, vilket innebär den sträcka fordonet hinner tillrättalägga från det att föraren reagerar och bromsar till dess att fordonet står stilla. (ibid., s. 32) Ju snabbare ett fordon kör desto längre blir stoppsträckan. För fallet då reaktionstiden är en sekund och bra väglag råder gäller värdena i Tabell 2.

Tabell 2 Hastighetsnivåns betydelse för stoppsträckan (SKL & Vägverket, 2008, s. 32)

Hastighet	Stoppsträcka
30 km/h	13 m
50 km/h	26 m

Alltså, bromssträckan blir den dubbla vid en hastighetsökning från 30 km/h till 50 km/h. Även väglaget har stor betydelse för stoppsträckan (SKL & Vägverket, 2008, s. 32). Vid dåligt väglag ökar stoppsträckan vilket kräver större uppmärksamhet hos föraren och lägre hastigheter.

Hur allvarliga skadorna blir vid en kollision mellan ett motorfordon och en oskyddad trafikant beror på hur stort krockvåld som personen utsätts för. De svåra skadorna påverkas mest av krockvåldet, som blir mindre vid lägre hastigheter. För oskyddade trafikanter kan hastigheten därför vara avgörande. Vid kollisioner på 20 km/h klarar sig de flesta personer om de blir påkörda av en bil. Chansen att klara sig för en oskyddad trafikant vid hastigheter på 30 km/h är cirka 90 procent. Vid hastigheter över 50 km/h är chansen dock betydligt lägre (cirka 20 procent) och att bli påkörd av ett fordon som håller 70 km/h eller högre leder till största sannolikhet till döden. (SKL & Vägverket, 2008, s. 32) Risken att omkomma vid en kollision skildras tydligt i en krockvåldskurva, se Figur 14 nedan. Den vänstra kurvan beskriver förhållandet mellan risken att dödas i en kollision beroende på viken hastighet fordonet håller för en fotgängare.



Figur 14 Krockvåldskurva (SKL & Vägverket, 2008, s. 33).

Trafiksäkerheten påverkas alltså i hög grad av hastigheten hos fordonet. I publikationen "Rätt fart i staden – Hastighetsnivåer i en attraktiv stad" (2008) delas kvaliteten in i tre kvalitetsnivåer; God, Mindre god och Låg. I Tabell 3 nedan redovisas gällande hastigheter för dessa kvalitetsnivåer vid konflikter mellan oskyddade trafikanter och bil. Hastigheten gäller på platser där oskyddade trafikanter korsar biltrafik och där cyklister och mopeder inte är separerade från biltrafiken.

Tabell 3 Hastighetsnivåns betydelse för trafiksäkerhet (SKL & Vägverket, 2008, s. 34)

Kvalitetsnivå	GCM/bil – konflikter
God	≤ 30 km/h
Mindre god	40 km/h
Låg	≥ 50 km/h

Vad gäller trafikantens upplevelse av trygghet så måste hastigheten anpassas utefter vilket sorts transportrum och separeringsform som gäller på platsen. Tabell 4 nedan anger gällande hastigheter.

Tabell 4 Hastighetsnivåns betydelse för trygghet (SKL & Vägverket, 2008, s. 30).

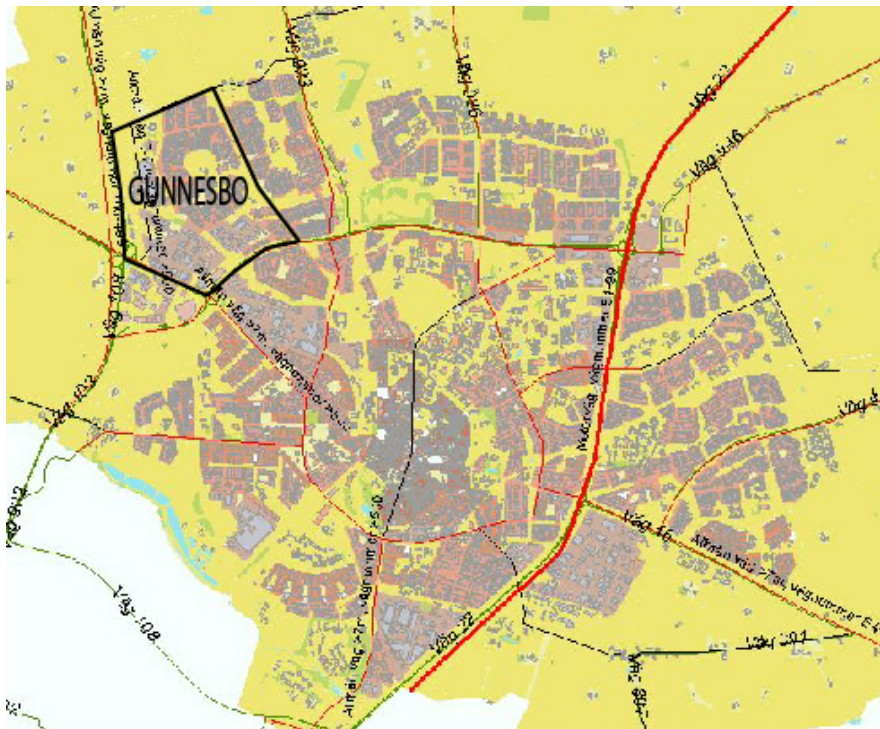
Kvalitetsnivå	Integrerat frirum	Mjukttrafikrum	Integrerat transportrum
God	$\leq 10 \text{ km/h}$	$\leq 30 \text{ km/h}$	$\leq 50 \text{ km/h}$
Mindre god	20 km/h	40 km/h	60 km/h
Låg	$\geq 30 \text{ km/h}$	$\geq 50 \text{ km/h}$	$\geq 70 \text{ km/h}$

4 Fallstudie i Gunnesbo

Detta kapitel syftar till att komplettera Tyréns trygghetskartering, som har genomförts i Gunnesbo, med ett trafiktekniskt perspektiv. Kapitlet inleds med en *områdesbeskrivning* med intressanta målpunkter i och utanför Gunnesbo, samt områdets detaljplan och befolkningssammansättning. Det görs även en *nätinventering* för att beskriva funktionsindelningen och flödena i området för respektive trafikslag. *Olycksstatistik* presenteras för att få uppfattning om olycksgraden och vilka platser som är problematiska. *Brottstatistik* för området presenteras för att se hur stor denna risk är i förhållande till olycksrisken. I en *nätanalys* beskrivs sedan gatustrukturen och de olika kvaliteterna i nätet ur trafiksäkerhets- och trygghetsperspektiv. Slutligen kopplas *nätinventeringen*, *olycksstatistiken*, *brottstatistiken* och *nätanalysen* till *trygghetskarteringen*. Sex stycken platser väljs ut i Gunnesbo för närmare analyser.

4.1 Områdesbeskrivning

Gunnesbo är ett område som är beläget i Lunds nordvästra del. Området ramas in av tydliga barriärer med järnvägen, som delar Gunnesbo från Nöbbelöv, i öst, Norra Ringen i söder, Fjeliävägen i sydväst och väg 108 i väst. I norr slutar Gunnesbo vid Nöbbelövs Kyrkoväg. Ytan som täcker omkring 2 km² illustreras i Figur 15 nedan.

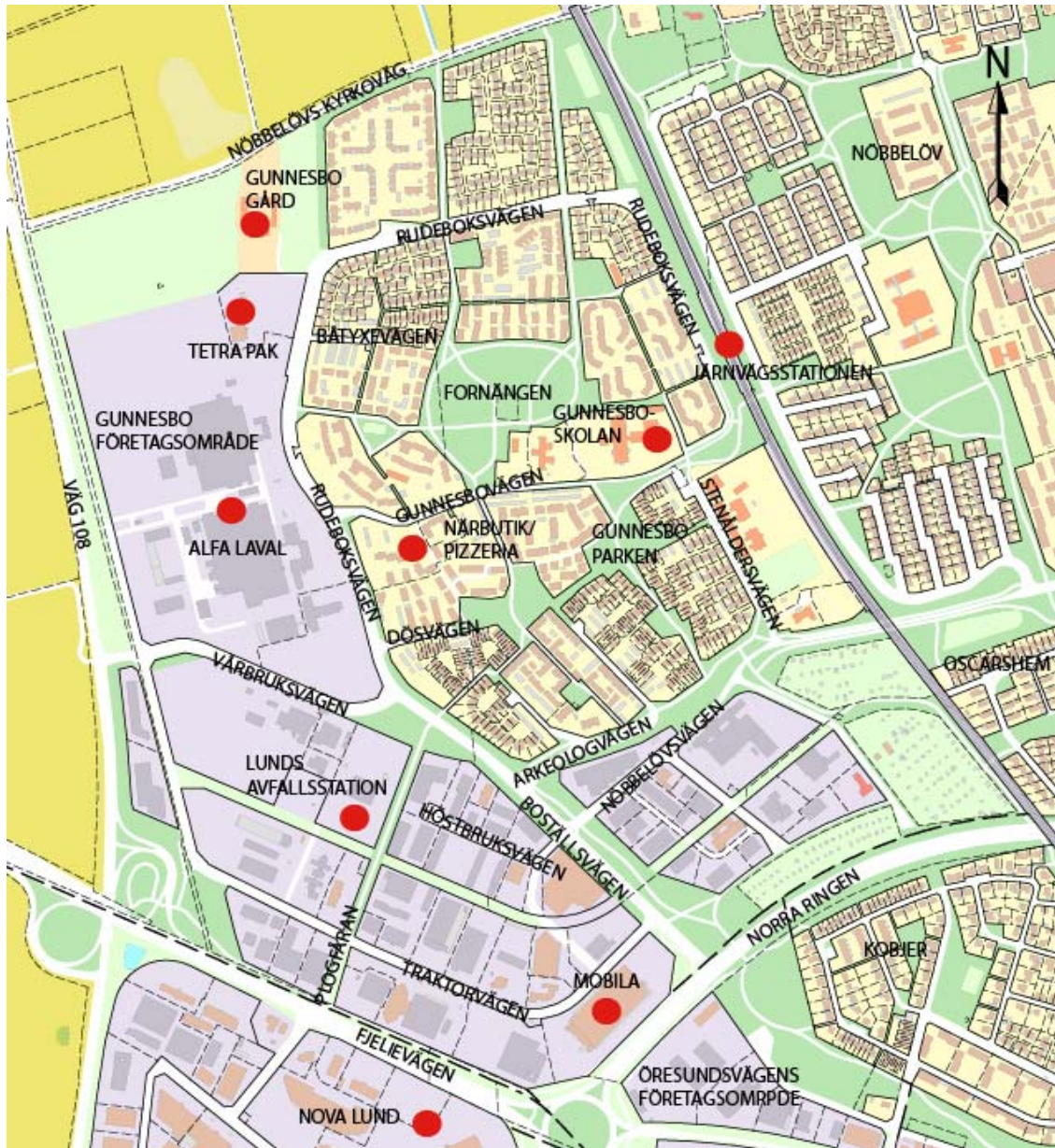


Figur 15 Gunnesbos orientering i Lund (bakgrundskarta från Lunds kommun).

4.1.1 Målpunkter i och omkring Gunnesbo

Omkringliggande områden runt Gunnesbo innehåller både bostäder och företag, se Figur 16. Grovt sett kan man säga att i öster och sydöst gränsar Gunnesbo till bostadsområden och i söder och sydväst finns verksamhetsområden. Precis öster om Gunnesbo ligger Nöbbelöv som framförallt är ett bostadsområde, i sydöst finns ett område som kallas Oscarshem. På andra sidan Norra Ringen finns ett annat bostadsområde som heter Kobjer. I direkt anslutning till

Gunnesbo i väst finns ingen utpräglad bebyggelse, utan där finns åkerlandskap med enstaka gårdar. Sydväst om Gunnesbo, på andra sidan Fjelievägen, ligger ett företagsområde med köpcentret Nova Lund. Omkring köpcentrumet finns andra butiker och detta företagsområde är en stor attraktionspunkt i Lund. Gunnesbo gränsar även till ett annat företagsområde i söder som kallas Öresundsvägens företagsområde.



Figur 16 Målpunkter i och omkring Gunnesbo.

I Gunnesbo är funktionsuppdelningen, som genomsyrade stadsbyggnadsplanerna under 60-80-talet, tydlig. Rudeboksvägen delar Gunnesbo i ett bostadsområde och ett företagsområde. I söder slutar bostadsområdet vid Arkeologvägen och Nöbbelövsvägen och resten av området ner till Norra Ringen är företagsområde och koloniträdgårdar. I Gunnesbo företagsområde finns ett antal större företag. Längst i norr finns företaget Tetra Pak med cirka 200 anställda och Alfa Laval med cirka 1200 anställda. Lite längre söder ut i företagsområdet ligger Lunds

avfallsstation och sedan finns ett antal mindre företag belägna i området. Precis väster om infarten till Gunnesbo ligger Mobila som bland annat innehåller två matbutiker, ICA Kvantum och City Gross.

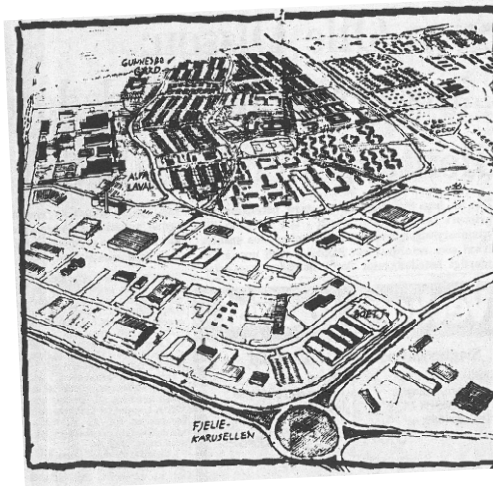
Förutom företagen som ligger i Gunnesbo företagsområde finns ett antal andra attraktioner i området. Längst i norr ligger Gunnesbo gård som är en 4H-gård som bedriver lägerverksamhet för barn i åldrarna 7 till 12 år. På gården får man vara med och ta hand om gårdens djur, rida och andra roliga saker. Det finns även en kombinerad närlivsbutik och pizzeria. Butiken ligger i bostadsområdet söder om korsningen Rudeboksvägen-Gunnesbovägen och är öppen mellan 9.00-22.00. Butiken är svår att upptäcka då den ligger mycket undanskymd.

I öster ligger Gunnesbo järnvägsstation som är en viktig målpunkt i området. I Gunnesbos bostadsområde finns likheter med grannskapsprincipens idéer och centralt i området finns en skola och en förskola samt en stor grönyta/park som kallas Fornängen. Det finns även Gunnesboparken som ligger centralt i södra delen av bostadsområdet. Denna park består av två mindre grönområden som sammanlänkas av en gång- och cykelbana.

4.1.2 Detaljplan

Det första området i Gunnesbo som byggdes var Gunnesbo företagsområde som planerades under slutet av 60-talet och början 70-talet och byggdes sedan upp i etapper. När planerna för bostadsområdet kom i slutet av 70-talet blev debatten stor. Framförallt var Centerpartiet stora motståndare till exploateringen som ansågs byggas på bekostnad av fin jordbruksmark. Detaljplaner för bostadsområdet finns från 1979 fram till 1993.

Under slutet av 70-talet fanns en skepsis mot planering som en reaktion mot bostadsmiljöerna som byggdes på 60-talet. VPK (Vänsterpartiet kommunisterna) ansåg redan innan exploateringen att Gunnesbo var en återupprepning av mönstret som är karakteristiskt för miljonprogramsområdena med stereotypa hus, garage, asfalt och betong. De ansåg att denna fantasilösa planering slog hårt mot svaga befolkningsgrupper. VPK motsatte sig därför byggnationen av Gunnesbo med motiveringen att ”vi kan inte medverka till ett nytt omänskligt bostadsområde”. Gunnesbos placering är speciell med järnväg och industrier som isolerar bostadsområdet från Lunds centrala delar och man fruktade att Gunnesbo skulle bli ännu ett bostadsområde som politiker och stadsplanerare skulle komma att nämna som ett avskräckande exempel. (Skånska Dagbladet, 1978)



Figur 17 Skiss som illustrerar de tidiga planeringsplanerna för Gunnesbo (Skånska Dagbladet, 1975).

Enligt en artikel i Skånska Dagbladet 29 oktober 1974, skulle området byggas upp i etapper, vilket också blev fallet. Bostadsområdet skulle innehålla tät och låg bebyggelse med ett eller två plan. Invånarantalet väntades bli omkring 3500 till 4000 invånare. Målet var att bygga ett bostadsområde med alla åldersgrupper och hushållsstorlekar representerade. Bostäder anpassade för äldre och personer med funktionsnedsättningar skulle därför etableras centralt i området. Placeringen av bostäderna skulle gynna gruppgemenskapen och särskild omsorg skulle läggas vid uteplatser och utsikt från bostäderna. (Skånska Dagbladet, 1974)

Mellan Alfa Laval och järnvägstationen var det tänkt att skapa ett så kallat stickspår. Fullt utbyggt planerades Alfa Laval erbjuda 500 till 600 arbetstillfällen. Vad gällde gång- och cykelvägar skulle de vara trafiksäkra och gå i alla riktningar. Den tunga trafiken skulle förläggas på Nöbbelövs mossaväg för att inte äventyra trafiksäkerheten och trivseln i bostadsområdet. (ibid.)

4.1.3 Befolkningsstatistik

I slutet av 2009 var antalet invånare i Gunnesbo 3820 personer. Befolkningen förväntas fram till 2016 att öka med cirka 1.3 procent. Cirka 26 procent av hela befolkningen är i åldrarna 45 till 59 år och cirka 15 procent är mellan 15 och 24 år. I Tabell 5 nedan redovisas personantal efter åldersgrupper med tillhörande procentandel av den totala befolkningen.

Tabell 5 Personantal efter åldersgrupp och procentandel av den totala befolkningen

Åldersgrupp	Antal	%-andel
0-12	611	16
13-24	662	17
25-64	2222	58
65+	325	9

I Gunnesbo finns ett antal företag, vilket innebär en inpendling till Gunnesbo under arbetsdagar. Antalet arbetstillfällen har mellan åren 2000 och 2007 ökat med 1451 arbetstillfällen. År 2007

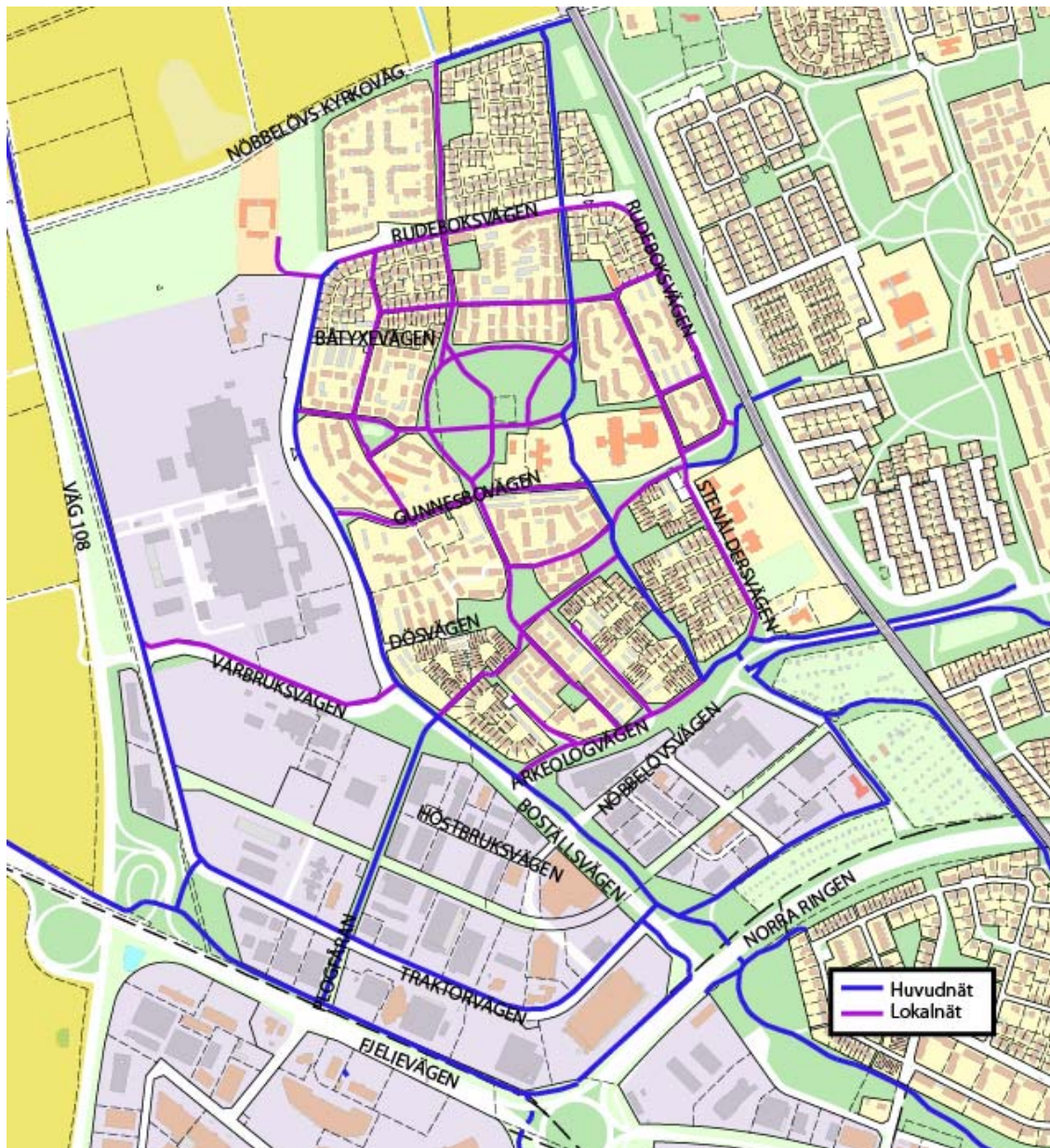
fanns 3339 arbetande i Gunnesbo. Av de 3339 personerna som arbetar i Gunnesbo är största andelen män (64 procent) och andelen kvinnor är 36 procent av dagbefolkningen.

4.2 Nätinventering

4.2.1 Gående

4.2.1.1 Funktionsindelning

I nedanstående karta (se Figur 18) illustreras funktionsindelningen för nätet för gångtrafik. Nätet delas in i huvudnät och lokalnät.

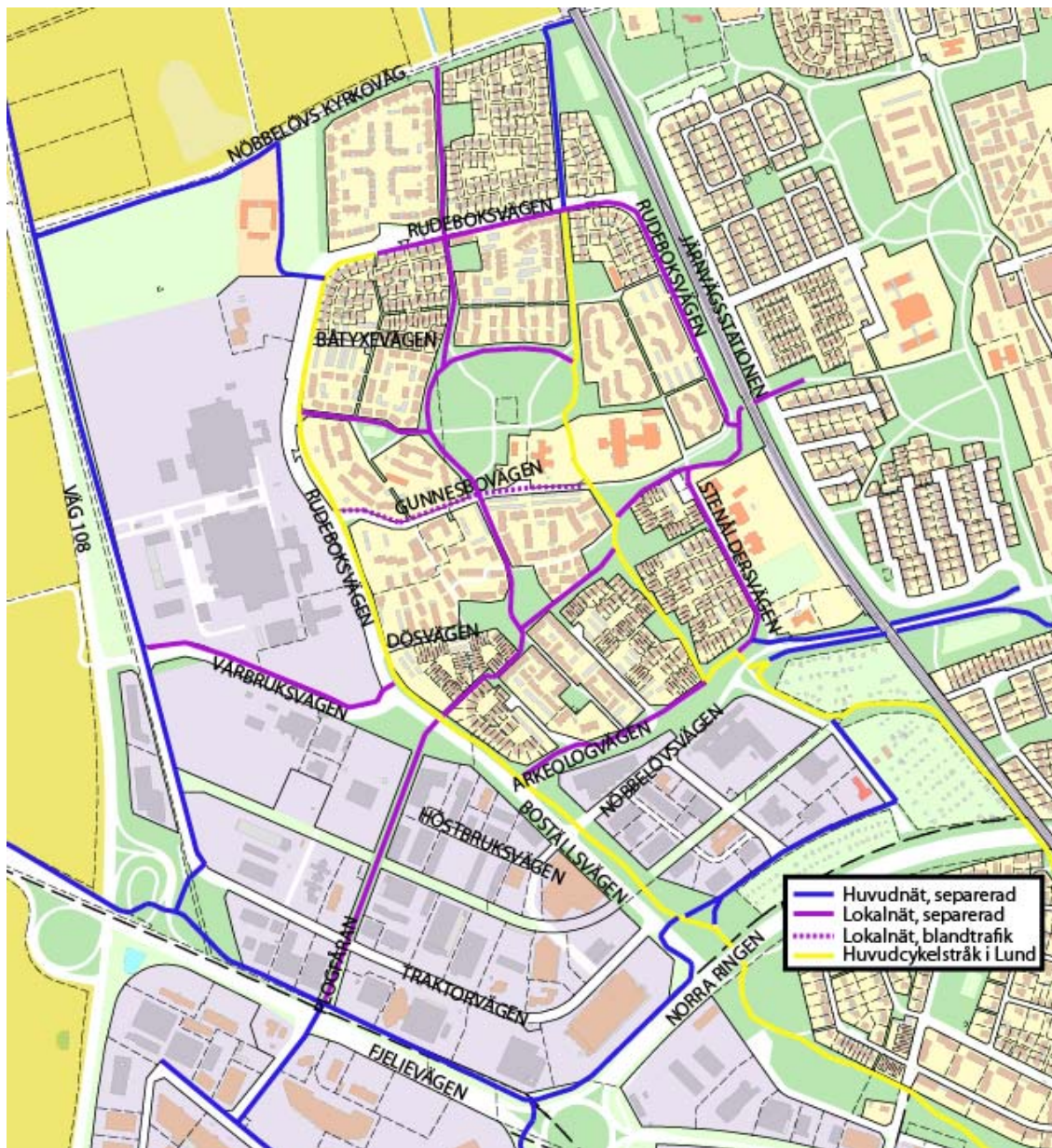


Figur 18 Funktionsindelning av nätet för gående.

4.2.2 Cykel

4.2.2.1 Funktionsindelning

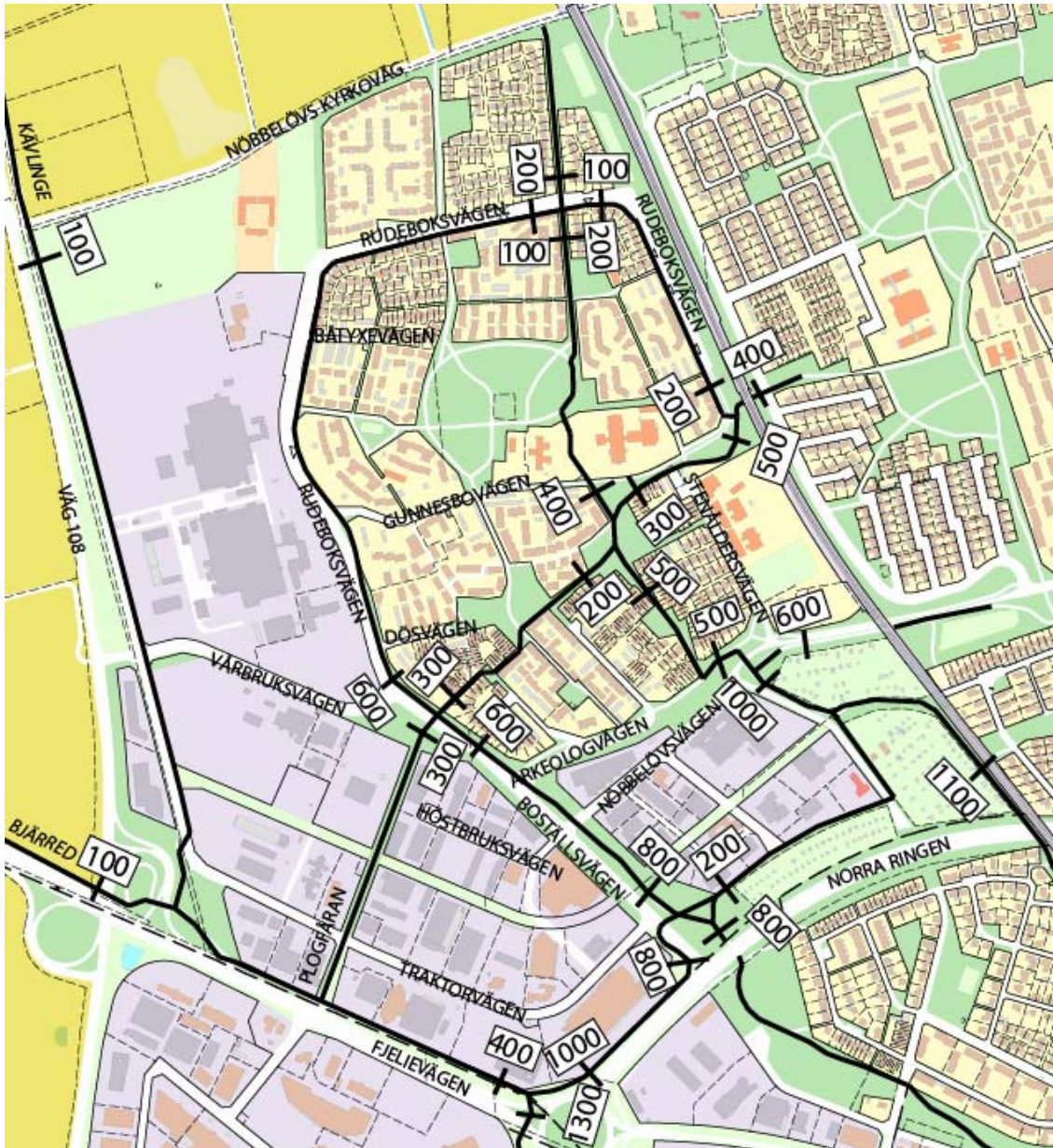
Nedan illustreras funktionsindelningen för nätet för cykeltrafik. Indelningen består av huvudnät och lokalnät. Till och genom Gunnesbo går två huvudcykelstråk. Det är det gula huvudcykelstråket som delar upp sig på två cykelvägar genom Gunnesbo, det västra och det östra gula huvudcykelstråket. Huvudcykelstråket sträcker sig mellan Gunnesbo – Stortorget – Linero – Dalby. Dessa två stråk illustreras som gula sträck men tillhör egentligen huvudcykelnätet (blått). Vidare finns det ett antal andra cykelvägar. Indelningen illustreras i Figur 19.



Figur 19 Funktionsindelning av nätet för cyklister.

4.2.2.2 Trafikflöden

För att få en bild av cykelflödena i området har trafikräkningar för Lund använts (Ahlström, 2009, s. 22-26). Eftersom det inte har utförts några trafikräkningar för fotgängare så kan flöden för detta trafikantslag därför inte redovisas i rapporten. Dock kan flödet för cyklister ge en bild av rörelserna i området vad gäller oskyddade trafikanter. I Figur 20 redovisas cykelflödena i Gunnesbo.



Figur 20 Cykelflöden i Gunnesbo.

Gällande cykeltrafiken har vissa stråk utmärkande större flöden och borde därför vara mer prioriterade ur trygghets- och trafiksäkerhetssynpunkt. Man kan säga att två områden i Gunnesbo innehåller särskilt viktiga stråk för cykeltrafiken. Det ena området ligger i södra och sydvästra området. I denna del finns störst flöden, som figuren visar, vid tunneln under Fjeliévägen mellan Gunnesbo företagsområde och handelsområdet vid Nova Lund. Vidare är

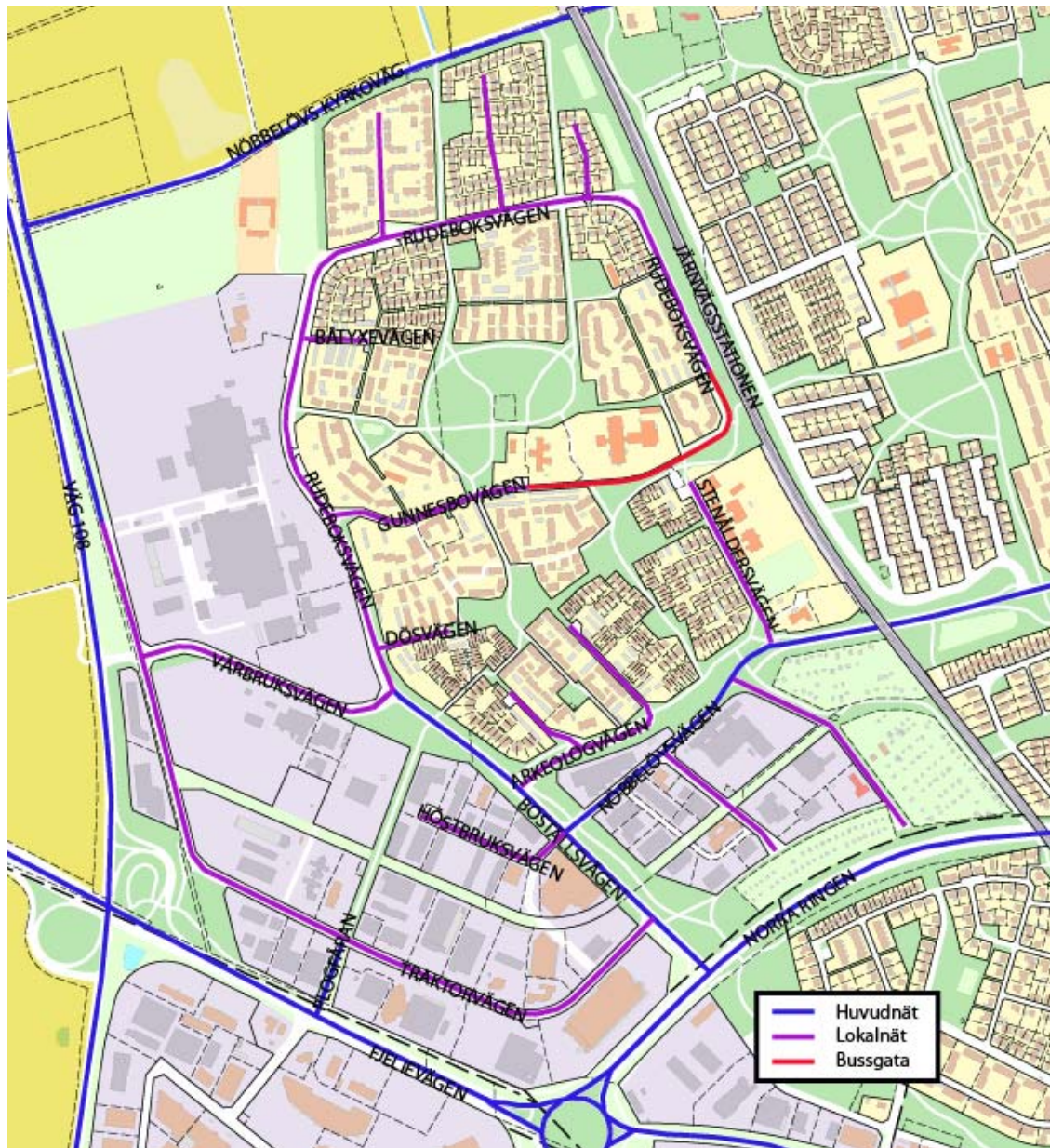
flödet på cykelvägen förbi Mobilia och under tunneln under Norra Ringen stort. Efter tunneln fortsätter det västra gula huvudcykelstråket upp längs med Boställsvägen och sen vidare längs Rudeboksvägen. Detta cykelstråk har ett relativt högt flöde av cyklister och kan antas vara en viktig länk till bostadsområdet i nordvästra Gunnesbo.

Det andra viktiga området i Gunnesbo är längs det östra gula huvudcykelstråket fram till Gunnesboparken och vidare mot järnvägsstationen och under tunneln mot Nöbbelöv. Flödet på cykelvägen under Nöbbelövsvägen är högt och kan antas vara en viktig länk mellan centrala Lund och Gunnesbo. Likaså är flödet på cykelvägen längs med Nöbbelövsvägen högt med början vid tunneln under Nöbbelövsvägen.

4.2.3 Bil

4.2.3.1 Funktionsindelning

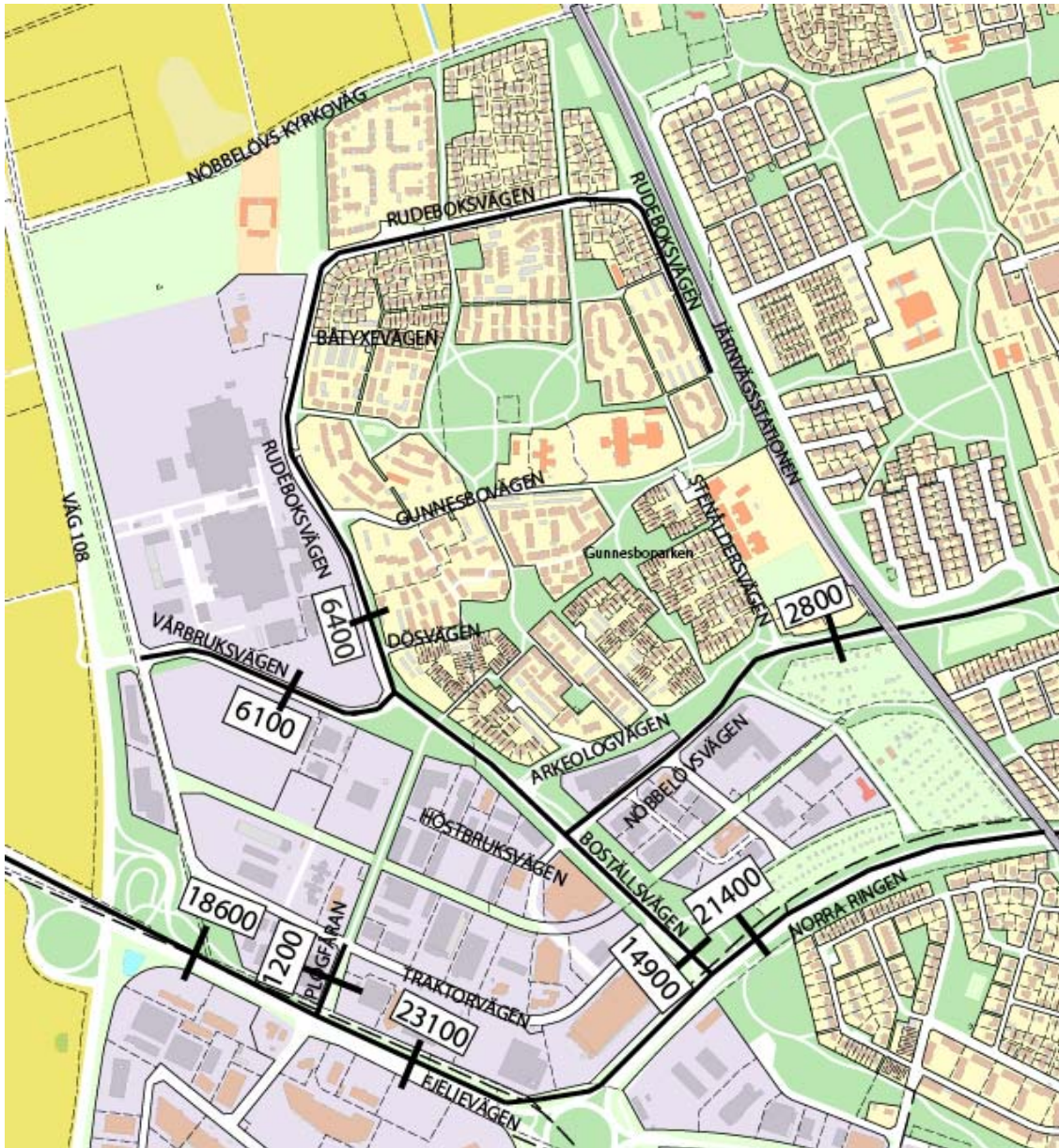
I nedanstående karta (se Figur 21) illustreras funktionsindelningen för nätet för motorfordon. Indelningen består även här av huvudnät och lokalnät. Den röda sträckan i figuren illustrerar områdets bussgata. Med bussgata menas en särskild väg som är upplåten endast för fordon i linjetrafik. Om inget annat anges kan även cykeltrafik, taxibilar och särskild dispenserad trafik få färdas på dessa gator. (VGU, 2004)



Figur 21 Funktionsindelning av nätet för bilar.

4.2.3.2 Trafikflöden

För att få en bild av bilflödena i området har Lunds kommuns trafikräkningar för bilister använts (Lund, 2009). Fordonsflödet representerar ett vardagsdygn. Flödena visar var i bilvägnätet belastningen är som störst och var oskyddade trafikanter löper risk att stöta på ett motorfordon. I Figur 22 nedan illustreras bilflödena i området.



Figur 22 Fordonsflöden i Gunnesbo .

De största flödena med biltrafik går på Fjellievägen och Norra Ringen. Boställsvägen är den mest givna infartsvägen till Gunnesbos bostadsområden även om man kan ta sig in i området via Plogfåran, Nöbbelövs mossaväg och Vårbruksvägen. Flödet på Boställsvägen är därför relativt stort. Längre in i Gunnesbo övergår Boställsvägen till Rudeboksvägen i höjd med Vårbruksvägen. Gunnesbovägen har i dagsläget ett relativt lågt flöde av biltrafik, vilket beror på att gatan övergår till bussgata på mitten av vägen fram till järnvägsstationen. Nöbbelövsvägen

förbinder Gunnesbo med Nöbbelöv för biltrafiken i söder och delar samtidigt bostadsområdet från företagsområdet. Flödet är dock inte anmärkningsvärt stort på denna väg.

4.2.4 Kollektivtrafik

Busstrafik har trafikerat Gunnesbo sedan den 28 januari 1980. Bostadsområdet i Gunnesbo etablerades i början av 80-talet och busslinjen utformades för att erbjuda de nyinflyttade i området kollektivtrafik redan från första dagen. Det fanns en hållplats och denna var placerad vid Alfa Laval. Linjen trafikerades måndag till lördag med en turtäthet var 30:e eller 45:e minut. 1983 fick linjen namnet 4 och denna linje trafikerar området än idag. Turtätheten ökades detta året också till var 10:e minut. (Andersson, 1980)



Figur 23 Busshållplats vid Alfa Laval 1980 (Andersson, 1980).

Gunnesbo trafikeras i dag av två busslinjer, nummer 4 och nummer 20. Linje 4 går mellan Gunnesbo och Norra Fäläden via Botulfsplatsen i centrala Lund. Linje 20 går mellan Gunnesbo och Brunnsbäck via Lunds central. Linje 20 har en turtäthet på var 30 min och trafikerar endast området måndag till fredag. Linje 4 däremot har en högre turtäthet och trafikerar området alla dagar i veckan. Turtätheten varierar men ligger på omkring var 10:e minut under större delen av dagen måndag till fredag. På helgen blir turtätheten något mindre och ligger på var 12-25:e minut.

I området finns idag 8 stycken busshållplatser som illustreras i Figur 24.

- Gunnesbo gård
- Fornborgen
- Gunnesbo station
- Gunnesbo skola
- Gunnesbo C
- Alfa Laval Gunnesbo
- Värmeverket
- Mobilia

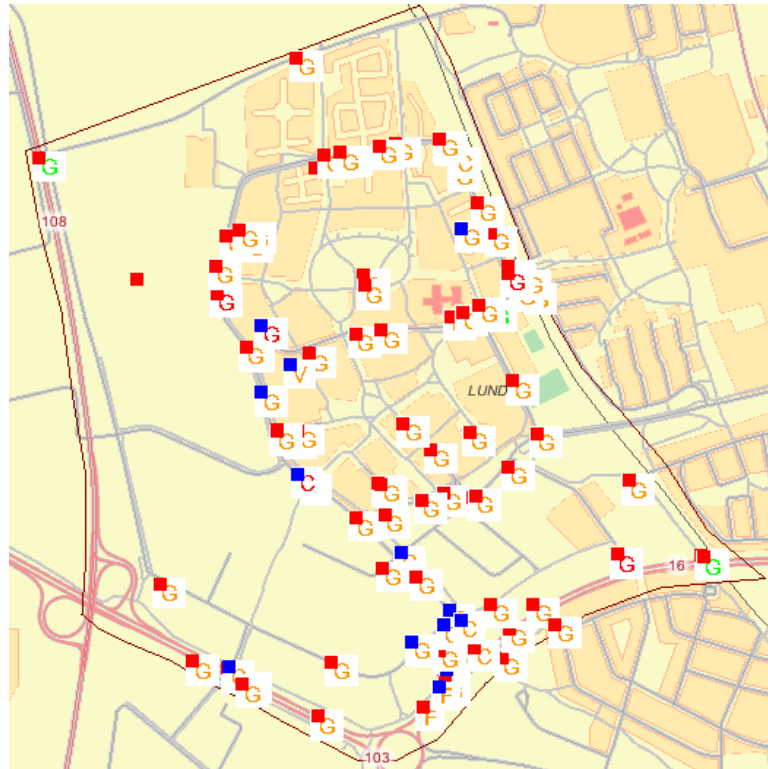


Figur 24 Nätet för kollektivtrafik i Gunnesbo (Lund, 2010).

I områdets östra del går den så kallade Västkustbanan som är en viktig länk mellan Lund – Helsingborg – Göteborg. I Figur 24 illustreras järnvägstationens läge i området. Turtätheten varierar men i veckodagarna avgår tågen mellan var 12:e minut och 22:e minut.

4.3 Olycksstatistik

För att få en bild av förekomsten av trafikolyckor med oskyddade trafikanter inblandade har ett uttag ur STRADA gjorts. Olycksstatistiken hämtades från både polisrapporterade och sjukhusrapporterade olyckor för perioden 1999-01-01 till 2010-11-12. Av alla olyckor som har inträffat i området så har 33 procent inträffat med en oskyddad trafikant inblandad, vilka framgår av nedanstående karta (se Figur 25).



Figur 25 Polis- och sjukhusrapporterade olyckor i Gunnesbo (STRADA).

Antalet rapporterade olyckor som har inträffat i Gunnesbo med oskyddade trafikanter inblandade är 103 stycken. Olyckorna kan vara av slaget fotgängare/cyklist/mopedist i kollision med ett motorfordon, singelolyckor, fotgängare-cyklist, cykel-cykel, cykel-moped, moped-fotgängare, moped-moped, eller fotgängare-fotgängare.

Som kartan (se Figur 25) visar så är olyckorna främst koncentrerade till nätet kring bostadsområdet. Många olyckor sker även vid infarten till Gunnesbo, det vill säga på Boställsvägen. Olyckorna här sker dels på Mobilias parkeringsplats och vid tunneln som går under Norra Ringen. Vidare är Rudeboksvägen och Gunnesbovägen olycksdrabbade gator, liksom tunneln under järnvägen vid järnvägstationen. Andra utsatta vägar är Arkeologvägen, Båtyxevägen och Traktorvägen.

Korsningen Traktorvägen-Boställsvägen har genom åren varit mycket utsatt för trafikolyckor. Hela nio stycken olyckor med en cyklist och ett motorfordon har inträffat här under de 12 åren, en siffra som kan tyckas hög. Korsningen har emellertid byggts om genom att ta bort infarten från Boställsvägen till Traktorvägen, vilket förhoppningsvis har ökat trafiksäkerheten. Undersökning av detta är dock utanför ramarna för detta examensarbete.

Korsningen mellan Boställsvägen och gång- och cykelstråket mot Bjärred mellan Höstbruksvägen och Vårbruksvägen är inte heller helt säker. På denna plats har två cyklister blivit påkörda av ett motorfordon. Två olyckor mellan ett motorfordon och en cyklist har också inträffat i korsningen mellan Plogfåran och cykelvägen längs med Fjelievägen samt på Rudeboksvägens östra del.

Vad gäller olyckor mellan cykel-cykel så finns inget direkt platssamband. Olyckorna tros bero på tillfälligheter snarare än utformningen av trafiknätet.

Ingen av de 103 olyckorna har varit en dödsolycka. Dock har sju stycken svårare olyckor inträffat, vilka är jämnt fördelade över de 12 åren. Vad gäller lindriga olyckor har 93 stycken inträffat. År 2000 var antalet lindrigare olyckor högre än under de andra åren, men förutom detta år så är antalet olyckor relativt jämnt utspridda över de 12 åren. Orsaken till toppen under år 2000 är okänd.

Enligt källstudien är korsningar den vanligaste platsen för gång- och cykelolyckor i tätort om rapporter från polisen endast studeras. Detta är dock inte fallet i Gunnesbo där de vanligaste platserna är på gång- och cykelbanor, vägsträckor och gångbanor. Detta kan förklaras av att de flesta olyckorna i området är singelolyckor (65 procent), som oftast endast syns i sjukhusrapporterade olyckor.

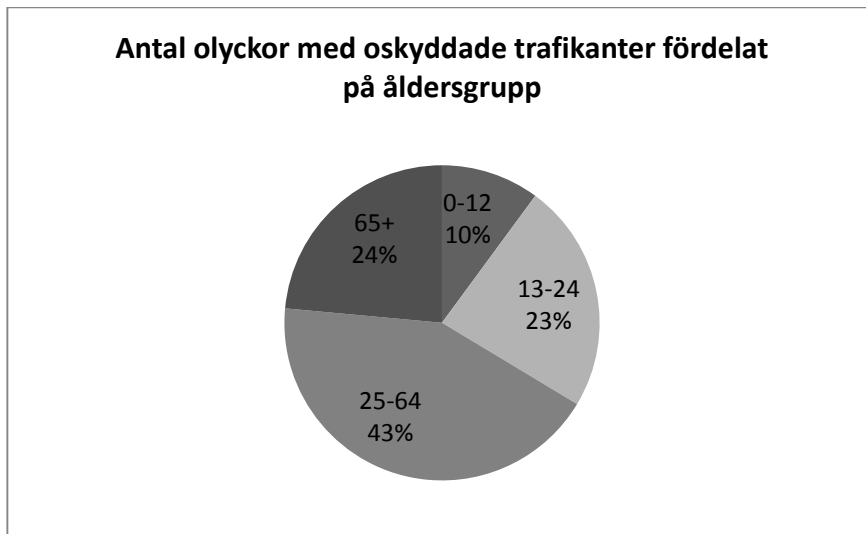
Cyklister är särskilt utsatta i området och under de 12 åren har 39 singelolyckor inträffat med cyklister och fyra av dessa har varit av svårare karaktär. Näst största gruppen är fotgängare som har råkat ut för 25 singelolyckor, positivt är dock att alla dessa är av lindrigare art. Vad gäller singelolyckor med mopeder har tre olyckor inträffat.

Om kollisioner mellan olika trafikanter studeras så kan slutsatsen dras att cyklister är den mest utsatta gruppen även här. 17 olyckor har inträffat mellan cykel-personbil och en av dessa var en svårare olycka. Olyckor mellan cykel-cykel är också relativt vanligt förekommande och 12 stycken har inträffat. Vidare har fyra olyckor inträffat mellan personbil och fotgängare och en av dessa var en svår olycka. Mellan moped-cykel har två olyckor inträffat (en svår olycka) och en olycka vardera mellan fotgängare-cyklist respektive personbil-mopedist, båda av arten lindrigare olycka.

Bland de vanligaste förekommande orsakerna till att trafikolyckor i området är halt väglag på grund av is, grus på gatan/vägen och höga trottoarkanter. Detta är enligt litteraturen vanliga orsaker till singelolyckor, vilket 65 procent av alla i trafikolyckor i området klassas som. Vissa olyckor har även inträffat på grund av brister i underhållsarbetet, till exempel hål och sprickor i vägbanan, vilket också nämns i litteraturen. Ytterligare orsaker är brunnslock som sticker upp, skräp på vägbanan och skymd sikt på grund av vegetation. I vissa fall har personer blivit påkörda vid övergångställena, vilket tyder på ouppmärksamhet hos bilföraren och kanske också hos den oskyddade trafikanten.

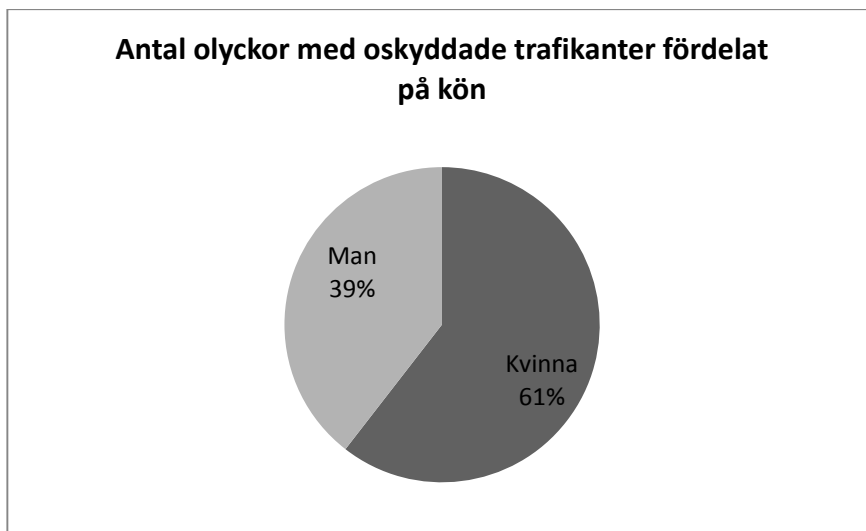
I litteraturen poängteras att äldre är en mycket utsatt grupp vad gäller trafikolyckor. Äldres risk är betydligt högre som fotgängare eller cyklist, än andra åldersgrupper och singelolyckor är mycket vanligt. Vad gäller Gunnesbo kan konstateras att olyckorna är relativt utspridda över alla åldersgrupper men med tanke på att andelen äldre (personer som är 65 år eller äldre) är den minsta åldersgruppen i området (9 procent) och de står för cirka 24 procent av olyckorna så kan

äldre antas vara en utsatt grupp även i Gunnesbo. I cirkeldiagrammet (se Figur 26) redovisas antal olyckor med oskyddade trafikanter fördelat på åldersgrupp.



Figur 26 Antal olyckor med oskyddade trafikanter fördelat på åldersgrupp.

Det kan också konstateras att kvinnor är inblandade i större delen av olyckorna som illustreras i diagrammet nedan (se Figur 27). Kvinnors risk syns tydligt då de står för 61 procent av alla olyckor mellan 1999 och 2010. Detta kan ha sin förklaring i att män i större utsträckning åker bil än kvinnor och därför inte är oskyddade trafikanter i samma utsträckning.



Figur 27 Antal olyckor med oskyddade trafikanter fördelat på kön åren 1999 - 2010.

4.4 Brottsstatistik

För att även täcka in statistiken för inträffade brott i området gjordes ett uttag ur polisens brottsdatabas Hobit. Uttaget är gjort för perioden 1999-01-01 till 2011-01-11. Brotten delades in i de tre brottstyperna *våldsbrott mot liv och hälsa*, *våldsbrott mot frihet och frid* och *sexbrott*. Närmare definition för dessa fås i *kapitel 1.5.1*. Nedan redogörs statistiken för Gunnesbo indelat i de tre brottstyperna.



Figur 28 Våldsbrott mot liv och hälsa i Gunnesbo.

Våldsbrott mot liv och hälsa framgår av ovanstående karta som gröna, en gul och en röd markering. Av dessa 83 anmälningar har 34 stycken varit misshandel som inträffat utomhus. 49 procent av dessa har skett då offret varit obekant med förövaren. I de flesta fallen har brottsoffret varit 18 år eller äldre och i 68 procent av fallen är offret en man. Platser som framförallt är utsatta för brott mot liv och hälsa är Rudeboksvägen och Gunneshövägen. Brotten sker på platser där personer samlas, så som utanför affärer, parkeringsplatser och järnvägsstationen. Det har även varit incidenter på Gunneshöskolan.



Figur 29 Våldsbrott mot frihet och frid i Gunnesbo.

Ovanstående karta illustrerar de platser där våldsbrott mot frihet och frid har inträffat med gröna, röda och gula markeringar. Som framgår av figuren så inträffar många av brotten inuti grannskapsområdet och inte längs med vägnätet för bilar. Detta kan tyda på att denna typ av brott ofta sker i anslutning till en bostad eller innanför stängda dörrar. Olaga hot och ofredande är de vanligaste formerna av våldsbrott mot frihet och frid. Totalt har 262 anmälningar gjorts och det är svårt att avgöra hur många av dessa som har skett på allmän plats. Men många anmälningar är i alla fall adresserade till Rudeboksvägen och Gunnesbovägen. Precis som för våldsbrott mot liv och hälsa inträffar dessa sorters brott där människor samlas, som vid affärer (Mobilia), parkeringsplatser, Gunnesboskolan och järnvägsstationen. En kvinna har blivit ofredad på cykelvägen längs med Boställsvägen. Ofredande mot grupp har också inträffat på busshållplatsen Gunnesbo gård.



Figur 30 Sexbrott i Gunnesbo.

Vad gäller sexbrotten så framgår de av ovanstående karta. 34 anmälningar har gjorts och 35 procent av alla sexbrotten är sexuellt ofredande i form av exhibitionism (blottning). Precis som för de andra brottstyperna är Gunnesboskolan och järnvägsstationen utsatta platser. Likaså verkar busshållplatser vara platser där brott begås. I detta fall har sexuellt ofredande skett på Värmeverkets busshållplats och någon av busshållplatserna längs med Rudeboksvägen. Även tunneln vid stationen är plats för sexuellt ofredande i form av exhibitionism. Fyra våldtäkter har inträffat i området. Det finns dock inget samband mellan platserna där våldtäkterna har inträffat. De är knutna till en exakt adress och har därför troligtvis inträffat inomhus.

4.5 Nätanalys

4.5.1 Gatustruktur

Gatunätet i Gunnesbo har en tydlig trädstruktur med större huvudgator (Rudeboksvägen och Nöbbelövsvägen) som förgrenar sig till mindre lokalgator. För att komma in till bostadsområdena med bil finns sex mindre gator som utgår från framförallt Rudeboksvägen. Dessa är Båtyxevägen, Gunnesbovägen, Dösvägen, Arkeologvägen och Bronsåldersvägen.

Stenåldersvägen utgår från Nöbbelövsvägen. De mindre lokalgatorna övergår slutligen till parkeringsplatser. Från parkeringsplatserna leds i sin tur trafikanterna in till bostäderna via gårdsgator, där framkomligheten för bilar är begränsad. Vid parkeringsplatsen slutar transportrummet och grannskapsrummet tar vid. Innanför grannskapsrummet får endast gång- och cykeltrafik vistas och området innanför bostäderna består av grönområde med separata gång- och cykelvägar. Trafiknätet i Gunnesbo är ett exempel på ett typiskt trafikseparerat nät som var populärt på under 60- 80-talet i Sverige.

I och med att Boställsvägen/Rudeboksvägen är det enda sättet för att ta sig till bostadsområdena för biltrafiken så är flödet på denna väg relativt högt jämfört med om området hade planerats med rutnätsmönster. Med ett rutnätsmönster hade biltrafiken silats genom området, vilket hade minskat belastningen på Rudeboksvägen.

Med dagens utformning upplevs Rudeboksvägen som en barriär mellan bostadsområdet och företagsområdet. Något som kan anses ha både positiva och negativa aspekter. Det kan upplevas som trivsamt att bostadsområdet skiljs från företagsområdet, samtidigt som företagsområdet lockar människor och på så vis ökar trafikströmmarna genom bostadsområdet. Hade vägnätet däremellan uppmuntrat sådana rörelser skulle flödena troligtvis bli större. Järnvägsstationen och företagsområdet är viktiga målpunkter som borde utnyttjas för att skapa rörelser genom bostadsområdet och på så vis öka tryggheten. I dagsläget känns områdena uppdelade och ingen given väg ur trygghetssynpunkt finns mellan exempelvis Tetra Pak/Alfa Laval och järnvägsstationen.

Som beskrivits innan var tanken att skapa ett så kallat ”stickspår” mellan Alfa Laval och järnvägsstationen. Detta stickspår känns dock inte självklart, även om det troligtvis är Gunnesbovägen. Vägen mellan Alfa Laval och stationen går igenom gång- och cykelvägar inneslutna i vegetation och trygghet tycks inte ha tagits i beaktande under planeringen. De flesta slutar sina arbeten under sena eftermiddagen då det under större delen av året är mörkt ute. Detta faktum borde ha tagits hänsyn till i planeringen och det är viktigt att ett sådant ”kvälls-/nattstråk” känns tryggt att gå och cykla på även efter mörkrets infallande.

Gunnesbos placering med tydliga barriärer till angränsande områden resulterar i att många av korsningarna med gång- och cykeltrafiken sker planskilt för att få en säker korsningspunkt. Enligt litteraturen så strider planskilda korsningar helt med planeringsprinciperna för att bygga bort otrygghet mot brott. Ur trygghetssynpunkt är det inte speciellt bra att alla infarter till området för oskyddade trafikanter sker via planskilda korsningar. Det är tydligt att området har planerats under en period då planeringsidealen inte hade trygghet som högsta prioritet. Tunnlarna är dessutom trånga och mörka med dålig sikt.

4.5.2 Kvaliteter

Den direkta upplevelsen som fås av bostadsområdet i Gunnesbo då man kommer dit är ett lugnt område med relativt liten skala. Husen är låga och består av en- eller tvåvåningshus. Den stora skalan som har beskrivits som typisk för miljonprogramsområdena finns alltså inte i Gunnesbo. Det ska dock påpekas att Gunnesbo inte är ett miljonprogramsområde, utan är byggt och planerat under slutet av 70-talet och under 80-talet efter miljonprogrammets tid. Det är möjligt att man i planeringen av Gunnesbo lärt sig av sina misstag av att bygga för storskaliga områden.

De största stråken genom området består av gång- och cykelvägar där fotgängare och cyklister får samsas om samma utrymme. Längs med Gunnesbovägen, som skulle kunna vara en central gata i området, hänvisas dock cyklister till körbanan och fotgängarna till en gångbana på vägens södra sida. Det är troligtvis inte tänkt att oskyddade trafikanter ska färdas denna sträcka i och med det stora antalet separata gång- och cykelbanorna mellan bostadsområdena. Gång- och cykelstråken är dåligt integrerade med det övriga gatunätet och antalet korsningspunkter med bilvägnätet är få. Detta är inte bra eftersom ett stort antal korsningspunkter enligt litteraturstudien är viktigt för att skapa trygghet.

Problematiskt med dessa avskilda gång- och cykelbanor är att de i stor omfattning är omgivna av vegetation som begränsar möjligheten till social kontroll från husen och omkringliggande områden. De genaste stråken för att ta sig mellan sin bostad och busshållplatser, järnvägsstation, arbetsplatser och andra stadsdelar går i dagsläget antingen genom rena parkområden (Fornängen och Gunnesboparken), längs med bostadshus som inte har sin entré vända mot stråken utan antingen har baksidan eller sidan vända mot gång- och cykelbanan eller längs med gator som ligger utanför bostadsområdet. Ett exempel på ett sådant stråk är det västra gula huvudcykelstråket som löper längs med Boställsvägen/Rudeboksvägens östra sida. Rudeboksvägen blir här en stor barriär. Gång- och cykelvägen ramar in av dels vägen i väst och vegetationen i öst som skär av kontakten mellan bostäderna och gång- och cykeltrafiken. En sådan utformning är ett typexempel på miljöer som skapar otrygghet, framförallt nattetid, då flödena är mindre och den sociala kontrollen från bostäderna närmast är obefintlig. De stråk där husens baksida väter mot gång- och cykelbanan har ofta vegetation som begränsar överblickbarheten, vilket är fallet längs med det östra gula huvudcykelstråket. Båda dessa gång- och cykelvägar är viktiga stråk i området med höga flöden av oskyddade trafikanter. Det är därför extra viktigt att de utformas ur trygghetssynpunkt. För att öka tryggheten är folkliv en viktig nyckel, vilket inte skapas genom ödsliga gång- och cykelvägar. Risken finns att man hellre stannar inne än går promenaden genom exempelvis Fornängen, vilket skapar ännu enkligare och otryggare miljöer. Utformningen uppmuntrar snarare till att använda sin bil för att ta sig längre sträckor till exempelvis centrala Lund än att cykla genom det ödsliga cykelstråket. För att skapa hållbara samhällen måste därför istället miljöer utformas som uppmuntrar till gång och cykel.

Området har och andra sidan stora värden vad gäller rekreation. Många av gång- och cykelbanorna är fina miljöer för att ta en löprunda eller promenad. Det som fattas i området är alternativa vägar för dem som känner otrygghet för att gå eller cykla i miljöer där överblickbarheten från bostäder är mycket begränsad. Det kan finnas personer som tycker sådana miljöer är otäcka även när det är ljus. Men det är framförallt viktigt att utforma trygga stråk även efter mörkrets infallande, så kallade "kvälls-/nattstråk". Gunnesbo har i dagsläget inga givna sådana stråk mellan de viktigaste målpunkterna i området.

En faktor som kan innebära otrygghet för oskyddade trafikanterna är att gående och cyklister i stor omfattning får dela på utrymmet längs stråken. Detta borde dock inte vara ett allt för stort problem i området då flödena inte är speciellt stora på stråken. Standarden på beläggningen är också relativt god och gång- och cykelbanorna lutar inte i sidled. Inte heller förekommer stora höjdskillnader vad gäller topografin längs stråken som skulle kunna skapa otrygghet. Däremot kunde olyckor urskiljas i STRADA-analysen som berodde på skräp på vägbanan. Likaså var singelolyckor på grund av isfläckar och löst grus vanligt, vilket kan bero på dåligt

underhållsarbete och vinterväghållning. Detta är dock inga olyckor som beror på gatustrukturen. För äldre och personer med funktionshinder är möjlighet till sittplatser viktigt. Längs gång- och cykelvägnätet kan det emellertid konstateras att möjligheterna är relativt begränsade. Det förekommer parkbänkar men många av stråken har få sittplatser med ganska stora avstånd emellan.

Vägvisningen är tillfredsställande och det finns informationsskyltar vid de största cykelstråken som leder till exempelvis Nöbbelöv, Bjärred och Stortorget. Vad gäller orienterbarheten kan man inte påstå att speciellt stor möda har lagts ned på att skapa platsidentitet. Platserna ser förhållandevis lika ut och inga direkta objekt eller attraktioner finns som kan ge en igenkänningseffekt. Överlag består området innanför bostadsområdena av stora grönytor med en inhägnad bollplan i varje parkområde. Inhägnaden består av stormaskigt nät vilket bidrar till känslan att platsen är otrygg. Sådana platser som ligger skymda och har en omgivning som inte är speciellt omsorgsfullt utformande har en tendens att locka till brott istället för att motverka. Till områdets försvar är klotter inget stort problem, som kan konstateras efter platsinventeringen i alla fall, något som annars kan skapa otrygghetskänslor.

Vad gäller belysningen i området så är den bristfällig. Området är i huvudsak endast belyst längs med rörelsestråken för bilar. Detta medför att allt annat förutom körbanan blir mörkt och skumt under dygnets mörka timmar. Längs med gång- och cykelbanan som löper längs med Rudeboksvägen så finns inga lampor som belyser gång- och cykelbanan. Den belysning som finns belyser endast biltrafiken vilket är ett tydligt exempel på att de oskyddade trafikanterna inte är prioriterade i planeringen.

Längs med Gunnesbovägen är belysningen för gång- och cykeltrafiken något bättre i och med att gatan är mindre och cyklisterna färdas i vägbanan som är belyst. Lamporna är placerade i utkanten av gångbanan, vilket innebär att även de gående blir belysta. För att skapa trygga miljöer är belysning mycket viktigt, vilket har framkommit av källstudien. Belysning förbättrar också överblickbarheten vilket är viktigt för både tryggheten och trafiksäkerheten. Efter mörkrets ankomst är det mycket svårt för bilister att upptäcka oskyddade trafikanter längs med en helt obelyst gång- och cykelväg. När de sedan dyker upp vid en korsningspunkt kan de komma som en överraskning för bilisten som kanske inte hinner sakta ner.

Belysningen inne i området är tillfredsställande. Längs de flesta gång- och cykelbanorna finns belysning. Längs det västra gula huvudcykelstråket, från och med Arkeologvägen och upp genom Gunnesboparken, finns även solcellsdrivna ljuskällor (ett resultat av Tyréns AB:s trygghetsundersökning), vilka bidrar till en ökad trygghetskänsla och en tydligare linjeföring. Överlag kan konstateras att belysningen är bristfällig ur skötselaspect och lyktorna är på många platser skuggad av vildvuxen vegetation.

Något som är viktigt för trafiksäkerheten är sikten. Det är som tidigare nämnts viktigt med god sikt vid korsningspunkter för att oskyddade trafikanter inte ska dyka upp helt plötsligt för bilföraren. I Gunnesbo är det på grund av vegetation relativt dålig sikt, vilket också framkommer av analysen i STRADA. På grund av nätets utformning med få korsningspunkter så blir vägarna långa och svänger ibland ganska rejält, vilket ger dålig sikt. Detta gäller både på nätet för bilar och på gång- och cykelnätet. Figur 31 nedan är en bild från Rudeboksvägens nordvästra hörn.



Figur 31 Dålig sikt både på gång- och cykelbanan och från körbanan.

Att gatorna är långa och raka med få korsningspunkter skapar också höga hastigheter. Längs med Rudeboksvägens västra del mellan bostadsområdet och företagsområdet, upplevs hastigheterna anmärkningsvärt höga. Samtidigt är antalet övergångsställen längs med Rudeboksvägen få, vilket tillsammans med de upplevda höga hastigheterna och flödet gör att vägen upplevs som en barriär mellan bostadsområdet och företagsområdet. Det kan därför kännas obehagligt att korsa vägen.

Vad gäller trafiksäkerhet är den tydligare prioriterad i planeringen jämfört med tryggheten. På de platser där gång- och cykelbanan längs med Rudeboksvägen korsar en annan väg är passagen upphöjd, vilket tvingar ned bilens hastighet och gör föraren uppmärksam på oskyddade trafikanter. Andra hastighetssänkande åtgärder är avsmalning av Rudeboksvägen längs med gång- och cykelpassagerna på dess norra del. Passagen där det östra gula huvudcykelstråket korsar Rudeboksvägen är hastighetsreglerad till 30 km/h i båda riktningarna. De mindre gårdsgatorna in till bostäderna har också hastighetssänkande åtgärder i form av exempelvis hastighetsgupp. Det finns emellertid även korsningspunkter där inga hastighetssänkande åtgärder har vidtagits. I det övergripande vägnätet är hastigheten reglerad till 50 km/h.

Viktiga målpunkter i området är busshållplatser och järnvägsstationen. Enligt källstudien påverkas tryggheten på hållplatsen/stationen av tillgång på information om avgångar, bra väderskydd och belysning. Den sociala kontakten är mycket viktig och placeringen av hållplatser bör vara i anslutning till andra aktiviteter i området, för att öka den sociala övervakningen. I Gunnesbo är det få av hållplatserna som uppfyller alla dessa villkor. Överlag är hållplatserna ensligt belägna och är omslutna av vegetation som gör den sociala övervakningen närmast obefintlig. Informationens standard är i nivå med övriga Lund och de flesta hållplatserna har väderskydd. Eftersom gatustrukturen ser ut som den gör i området så är överblickbarheten mycket dålig och få av hållplatserna ligger i anslutning till andra aktiviteter. Nedan är ett exempel på hur en busshållplats kan se ut i området (se Figur 32). Det ska nämnas att vissa hållplatser har fått en nyare utformning med glasväggar, vilket ökar överblickbarheten och trygghetskänslan.



Figur 32 Busshållplats vid Gunnesboskolan.

Precis efter denna busshållplats övergår Gunnesbovägen till bussgata fram till stationen. Gång- och cykelväg finns endast på södra sidan om denna bussgata. Att vägen övergår till bussgata innebär att man som bilist måste åka runt hela området via Rudeboksvägen för att komma till stationen. Kvällstid borde bussgatan bli förhållandevis enslig då endast bussar trafikerar denna gata, vilket är mycket negativt för trygghetsupplevelsen. Turtätheten är även glesare nattetid.

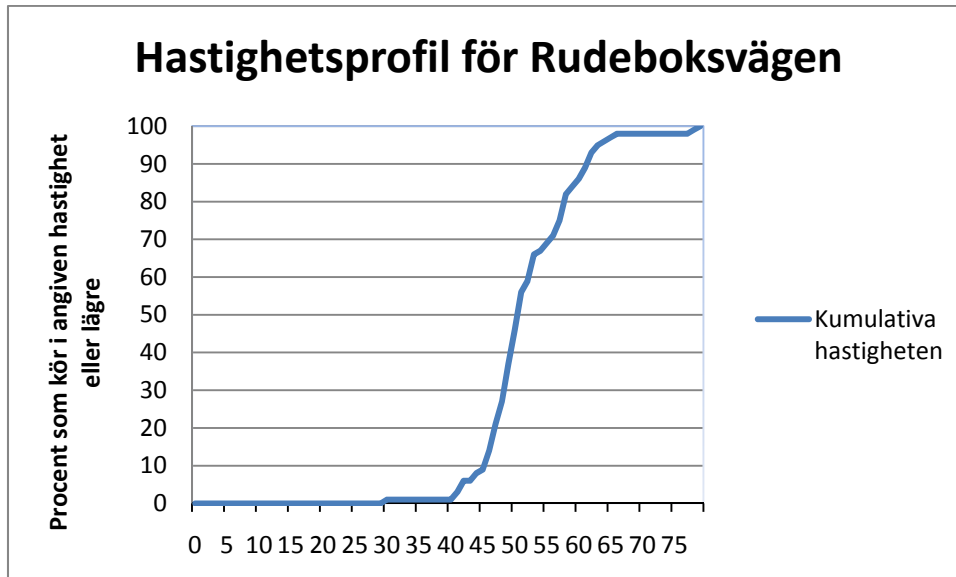


Figur 33 Bussgatan precis efter busshållplatsen vid Gunnesboskolan, i östlig riktning.

4.5.3 Hastighetsmätning på Rudeboksvägen

Här presenteras resultatet för hastighetsmätningen. Dess metod och genomförande redogörs för i *kapitel 2.4.5.2*.

Medelhastigheten för vägen mättes till 52,5 km/h. 85-percentilen ligger på 60 km/h, vilket innebär att 85 procent av fordonen håller hastigheten 60 km/h eller lägre. De allra högsta hastigheterna noterades hos fordon som körde söderut på vägen, det vill säga ut från området. Det förekom dock även fordon som höll hastigheter över 60 km/h med körriktning norrut. I Figur 34 nedan redovisas hastighetsprofilen för denna del av Rudeboksvägen.



Figur 34 Hastighetsprofil för Rudeboksvägen i höjd med Alfa Laval.

85-percentilen på 60 km/h kan anses ganska normalt för denna typ av väg. Det säger dock inte att den är acceptabel. Det är cirka 98 procent risk att dö vid en kollision med ett motorfordon som håller denna hastighet (se Figur 14). I och med att oskyddade trafikanter korsar denna del av Rudeboksvägen till och från busshållplatser, arbete, gång- och cykelvägar etc. skulle en mycket allvarlig olycka kunna uppstå. Vägen svänger en bit innan, norr om övergångstället vid Gunnesbovägen, vilket innebär en försämring av sikten. Bilar som kör söderut dyker därför upp tämligen plötsligt för de oskyddade trafikanterna som ska passera övergångstället. Likaså kan bilar få svårt att hinna få ner sin hastighet om en oskyddad trafikant skulle finnas på vägbanan i och med att stoppsträckan ökar med hastigheten. De allra högsta hastigheterna noterades dessutom i denna körriktning. Trafiksituationen innebär inte bara en säkerhetsrisk utan påverkar även tryggheten för att passera vägen.

4.6 Trygghetskartering

4.6.1 Tyréns resultat

I undersökningen framkom att många upplevde att allt för få människor rör sig i Gunnesbo. Slutsatsen kan därigenom dras att den sociala kontrollen i området är bristfällig. (Klint & Sunesson, 2010, s. 21)

Precis som tidigare nämnts i *nätanalysen* så bidrar den överväxta vegetationen till försämrade sikt och sikten verkar, enligt befolkningen i Gunnesbo, vara en avgörande aspekt vad gäller trygghetsupplevelsen i området. Personerna i undersökningen uttrycker specifikt oro för att någon ska gömma sig bakom vegetationsridåerna och överfalla förbipasserande. Likaså känns det obehagligt för cyklister som inte kan överblicka rummet och skymmande buskage vid lekplatser skapar också otrygghet. (ibid., s. 21)

Otydlighet i strukturen pekas också ut som en orsak till otrygghet i området. På vissa platser upplevs att gångbana saknas och att gående hänvisas till gatan eller cykelväg. Gunnesbovägen beskrivs till exempel sakna gångbana. Som beskrivet tidigare är gång- och cykelbanor

avskärmande med tätt buskage på båda sidorna och detta skapar enligt befolkningen en olustig känsla av isolering och trängdhet. (ibid., s 21)

Bussgatan mellan stationen och Gunnesboskolan trafikeras ibland av otillåten biltrafik, vilket skapar otrygghet hos invånarna. Trafiken tros bestå av fordon utan kännedom om områdets regler. (ibid., s. 21)

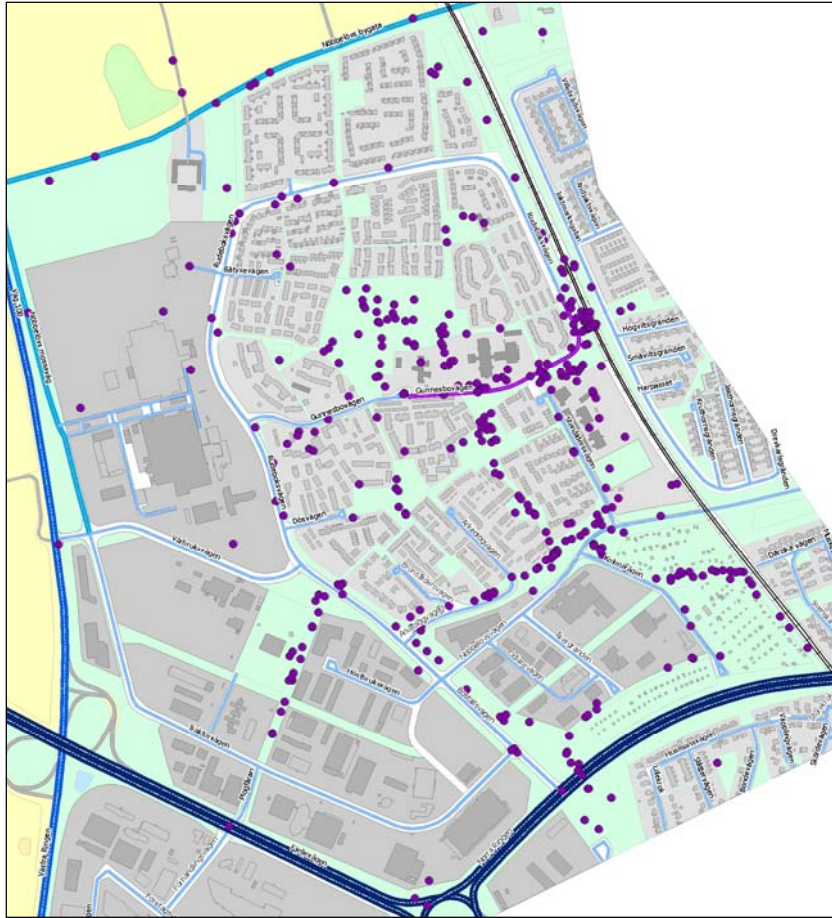
Bristande skötsel är en annan orsak till otrygghet som genomgående framhölls av deltagarna i undersökningen. Det handlar framförallt om underhåll av vegetation, på flera ställen har träd och buskar vuxit ihop. Även nedskräpning är ett problem och vissa specifika platser pekats ut som extra skräpiga, ett exempel är området kring Renhållningsverket. Invånarna nämner även bristande underhåll av beläggnings på gång- och cykelvägar och brister i belysningen som orsaker till otrygghet i området. (ibid., s. 21)

Som ett resultat av trygghetskarteringen har Lunds kommun beslutat att införa ett antal förbättringsåtgärder. Åtgärderna syftar mest till att öka trygghetskänslan på utsatta platser genom estetiska åtgärder så som målning och uppfräschning av gång- och cykeltunneln under järnvägsstationen, nya sittplatser på Fornängen, förstärkning med solcellsbelysning längs med det östra gula huvudcykelstråket mellan Nöbbelövsvägen och Gunnesbovägen, ny busskur samt belysning vid busshållplatsen Gunnesbo station, klippning av vegetation och slutligen effektbelysning av träd vid Fornängen. (ibid., s. 26)

Nämnda åtgärder kommer givetvis att ge stora effekter för tryggheten på de utvalda platserna. Det finns emellertid en hel del faktorer förutom dessa som ger upphov till otrygghetskänslor i området. Ovanstående åtgärder syftar främst till att skapa en trivsammare miljö och en ökad trygghet för rädsla för brott. Klippningen av vegetation kommer både ge positiva effekter för trygghet relaterat till brott och trygghet relaterat till trafiksäkerhet på grund av siktförbättring. Åtgärderna är relativt lätta att genomförbara. Dock skulle större strukturella åtgärder behövas för att på riktigt komma till rätta med otrygghet i området, något som är svårare och mer kostsamt att åtgärda i efterhand. Nedan redogörs närmare för vilka platser som framstod som särskilt otrygga i den av Tyréns genomförda trygghetsundersökningen.

4.6.2 Egen analys av trygghetskarteringen

Trygghetskarteringen resulterade i markeringar på ett antal platser i Gunnesbo där personer känner någon form av otrygghet. Markeringarna framgår av nedanstående karta (se Figur 35).



Figur 35 Otrygghetsmarkeringar i Gunnesbo.

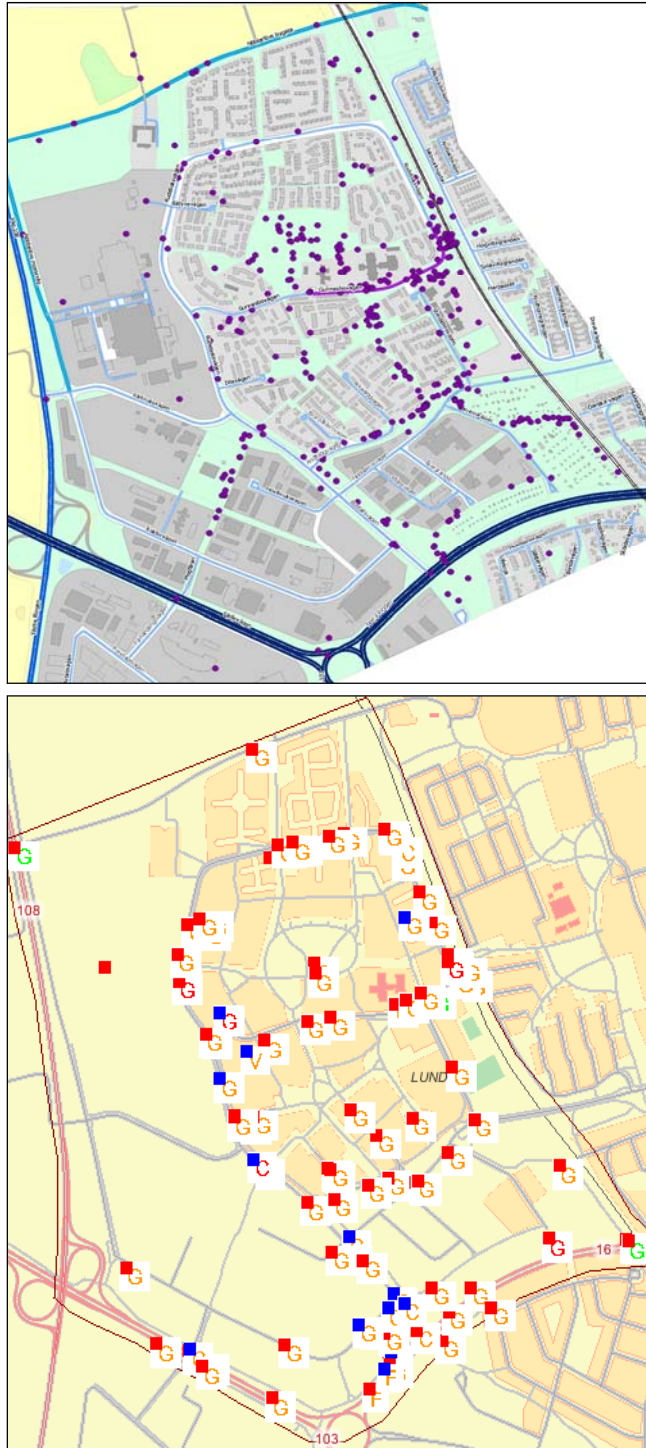
Järnvägsstationen är en viktig målpunkt som många upplever som otrygg. Inte helt oväntat så känner sig även många otrygga på Fornängen och i Gunnesboparken. I området finns också vissa stråk som enligt undersökningen har brister gällande trygghetsupplevelsen. Det är framförallt det östra gula huvudcykelstråket där både stråket söder om Nöbbelövsvägen och stråket genom Gunnesboparken har markerats. Gång- och cykelstråket längs med Arkeologvägen och stråken mot Bjärred som utgår från Boställsvägen genom Gunnesbo företagsområde är också stråk med brister. Likaså kan gång- och cykelbanan söder om bussgatan urskiljas som ett stråk där otryggheten är stor.

Som tidigare nämnts så är tunnlar mycket dåliga ur trygghetssynpunkt och det bekräftas också av denna undersökning som framställer tunnelarna under Nöbbelövsvägen och Norra Ringen som otrygga. Dessa länkar är viktiga infarter till Gunnesbos bostadsområde för oskyddade trafikanter och det är inte bra att de ska behöva ske via tunnlar som uppenbarligen skapar otrygghet.

Vidare kan två platser urskiljas där ett antal markeringar har gjorts. Det är dels söder om korsningen Rudeboksvägen-Gunnesbovägen och dels Rudeboksvägens nordvästra hörn. Markeringarna söder om korsningen Rudeboksvägen-Gunnesbovägen ligger vid närbutiken/pizzerian och beror, efter närmare studier, på ungdomsgång som upplevs störande utanför butiken. Eftersom platsen inte ligger i trafikmiljö kommer den inte att beröras mer i

denna rapport. Platsen vid Rudeboksvägens nordvästra hörn kommer däremot att beröras vidare längre fram.

Nedan har kartan med otrygghetsmarkeringar och kartan med olycksplatser från STRADA placerats intill varandra för att få en tydlig överblick över hur otrygghetskänslorna förhåller sig till platser som faktiskt är olycksdrabbade kopplat till trafiken.



Figur 36 Jämförelse mellan trygghetskartering och uttag ur STRADA.

Då de olika kartorna studeras kan vissa skillnader konstateras. Otrygghetsmarkeringarna ligger främst i anslutning till gång- och cykelvägar inuti grannskapsrummet medan olyckorna främst har inträffat på gång- och cykelbanor som går längs med nätet för bilar, det vill säga utanför grannskapsrummet.

Två stråk med stora flöden i området är det västra respektive östra gula huvudcykelstråket. Båda stråken har ungefär lika stora flöden av cyklister medan antalet gående är ovisst. Studeras otryggheten kan konstateras att otryggheten är mycket större längs med det östra stråket än längs med det västra. Studeras antalet olyckor är däremot det västra stråket utsatt i större omfattning för olyckor än det östra. Detta skildrar på ett tydligt sätt vikten av social kontroll och informell övervakning längs med gång- och cykelstråk. Tryggheten blir mycket bättre på ett stråk som det västra. Däremot är inte detta stråk heller perfekt utan innehåller partier där gång- och cykelbanan är helt omgiven av vegetation. Jämfört med det östra stråket är dock den sociala kontrollen större här tack vara kopplingen till bilvägen. En anledning till att fler olyckor har skett på det västra stråket kan vara att fler gående möjligtvis skulle kunna tänkas trafikera detta stråk. I och med att tryggheten här är större verkar det rimligt att fler väljer att färdas denna väg. Likaså har denna sträckning fler målpunkter, som exempelvis Tetra Pak, Alfa Laval och Mobilia. Om båda stråken hade känts lika trygga kunde gång- och cykeltrafiken ha fått en jämnare silning genom området, vilket skulle kunna minska kollisionsolyckorna. Detta gäller framförallt under dygnets mörkare timmar, eftersom det är då otryggheten är som störst i allmänhet och trafikanter troligtvis påverkas i sina val av färdväg på grund av otrygghet. Många av olyckorna är även singelolyckor och beror på halt underlag, skräp på banan och andra orsaker som inte har med utformningen att göra. En annan anledning till det större antalet trafikolyckor längs det västra stråket är korsande gång- och cykeltrafik över bilvägen i större omfattning än längs med det östra stråket.

Det är intressant att flödet på det östra gula huvudcykelstråket är så pass högt som 1100 cyklister/dag i och med att så många har markerat otrygghet på detta stråk. Man kan då fråga sig om personerna som har markerat otrygghet är fotgängare som kan tänkas vara mer otrygga än cyklister. I och med att räkningar för fotgängare saknas är det svårt att få en uppfattning om hur många gående som trafikerar detta stråk. Det skulle också vara intressant att studera hur trafikanterna värderar genhet och restid jämfört med trygghet. Man skulle nämligen lika gärna kunna välja att ta sig till Gunnesbo via det västra gula huvudcykelstråket som har ett flöde på 800 cyklister/dag. Detta stråk är emellertid inte heller helt tillfredställt vad gäller utformning med hänsyn till trygghet. Givetvis beror färdvägen på målpunkternas placering i området men kommer man från centrala Lund skiljer inte resvägen sig åt speciellt mycket mellan de olika vägarna. Det skulle kunna tänkas att fler väljer det västra stråket nattetid i större omfattning än under dagen. Det ska dock poängteras, som nämnts ovan, att det västra gula huvudcykelstråket även har stora brister vad gäller utformning med hänsyn till trygghetsupplevelsen.

Hur ser då kopplingen ut mellan otrygghetskänslor och brottsstatistiken? Studeras platserna där sexbrott har inträffat så har de flesta sexbrotten skett i bostadsområden. Varken Fornängen, Gunnesboparken, vägen längs med Gunnesbovägen eller Arkeologvägen, det östra gula huvudcykelstråket innan Nöbbelösvägen, tunneln under Nöbbelösvägen eller tunneln under Norra Ringen (som är platser som skapar stora otrygghetskänslor) har registrerade sexbrott. Däremot har, som tidigare nämnts, busshållplatsen vid Värmeverket och en busshållplats längs med Rudeboksvägen registreringar för sexuellt ofredande. Busshållplats Värmeverket har dock

inte fått någon otrygghetsmarkering. Många känner även otrygghet vid den planskilda korsningen med järnvägsspåret och det har faktiskt inträffat en incident med sexuellt ofredande i denna tunnel.

Vad gäller våld mot liv och hälsa så har brotten skett på platser där personer samlas, såsom utanför affärer, parkeringsplatser, järnvägsstationen och på Gunnesboskolan. Det går inte heller här se ett klart samband med var brotten begås och där personer i trygghetsundersökningen har markerat otrygghet. Många av anmälningarna är adresserade till Rudeboksvägen eller Gunnesbovägen men det är ingen av dem som klart är kopplade till en gång- eller cykelbana, där oskyddade trafikanter främst rör sig. Däremot har många markerat otrygghet i området där närbutik/pizzerian ligger (se Figur 16). Enligt kartan över våldsbrott mot liv och hälsa (se Figur 28) så har många anmälningar också gjorts i detta område.

Våldsbrott mot frihet och frid inträffar i stor omfattning i hemmen. Vissa anmälningar har dock gjorts på allmänna platser. Som nämnts i *kapitel 4.4* så är vanliga brottsplatser utomhus: Mobilia, parkeringsplatser, Gunnesboskolan och järnvägsstationen. Vid både Gunnesboskolan och järnvägsstationen har deltagare i trygghetsundersökningen markerat otrygghet. En del markeringar har även gjorts längs med Boställsvägen där också en kvinna har blivit ofredad på cykelvägen.

Överlag har många anmälningar gjorts som är kopplade till Gunnesboskolan. Detta tyder på att det finns en del oroligheter kring skolan. Oskyddade trafikanter som då har sin färdväg förbi denna kan påverkas negativt och känna sig otrygga. Järnvägsstationen är den plats i Gunnesbo som har fått mest otrygghetsmarkeringar. Enligt brottsstatistiken har ett antal olyckor inträffat där men otrygghetskänslorna verkar vara större än det verkliga antalet brott som verkligen sker på platsen.

4.7 Fördjupning av sex områden i Gunnesbo

I det kommande kapitlet har sex platser med olika karaktär valts ut och dessa beskrivs efter livsrumsmodellen. Syftet är att få en bättre förståelse för platsens karaktär och lyfta fram oskyddade trafikanters upplevelse i platsens utformning. I analysen studeras även flöden, trafikolyckor, brott och trygghet för att kunna hitta en åtgärd som skulle kunna förbättra trafiksituationen på platsen.

De sex områdena som har valts att studera noggrannare framgår av Figur 37 nedan.



Figur 37 Utvalda områden för närmare studier. Det röda i bilden är passager i plan för gång- och cykeltrafik med nätet för biltrafik.

1. Gång- och cykeltunnel under Norra Ringen



Figur 38 Gång- och cykeltunnel under Norra Ringen.

Denna plats har valts för att många i trygghetsundersökningen har markerat platsen som otrygg. Under inventeringen var detta också en plats som upplevdes otrygg att vistas på. Platsens placering i området ges av Figur 37.

Både Norra Ringen och gång- och cykelbanan som tillhör det västra gula huvudcykelstråket tillhör huvudnätet för både gång, cykel och bil. Platsen är därför framförallt ett transportrum och har en renodlad trafikuppgift. För att skapa en säker korsning ur trafiksäkerhetssynpunkt har platsen utformats planskilt med en separerad gång- och cykelväg som går under Norra Ringen.

Med ett flöde på 800 cyklister/dygn är gång- och cykelbanan en viktig länk in till Gunnesbo för oskyddade trafikanter. Norra Ringen är en mycket trafikerad huvudled med ett flöde på 21400 fordon/dygn. Det hade därför varit mycket trafikfarligt att planlägga en korsning i plan här.

Platsen har som sagt fått många otrygghetsmarkeringar. Det är flest kvinnor som har markerat otrygghet och graderingen är från ”något otrygg” till ”livrädd”. Av nio markeringar är två personer livrädda och tre personer rädda för att vistas på platsen. Det är framförallt kvälls- och nattetid som platsen upplevs otrygg men det finns även otrygghetskänslor under morgon och dag.

Vad gäller trafiksäkerheten har tre olyckor inträffat på gång- och cykelvägen. Platsen beskrivs i STRADA som ”mörk och trång med mycket buskage”, vilket gav upphov till en av olyckorna. En annan olycka inträffade då en cyklist cyklade från Gunnesbo in mot Lunds centrum. I högersvängen som är skyddad kom en annan cyklist i hög fart ned för backen från centrum och tog kurvan snävt. Cyklisten från Gunnesbo var då tvungen att väja för att inte kollidera med den andra cyklisten. Sikten är alltså mycket dålig från båda hållen om tunneln.

Av studierna i STRADA och trygghetsundersökningen kan slutsatsen dras att otrygghet på platsen är ett större problem än det faktiska antalet trafikolyckor. Otryggheten tros bero på både rädsla för brott och rädsla för att råka ut för en trafikolycka. Precis som olyckan i STRADA visar så innebär den snäva svängen innan tunnelöppningen en trafiksäkerhetsrisk, eftersom sikten blir dålig. Cyklister som kommer i hög fart kan få svårt att hinna väja om en annan trafikant plötsligt dyker upp. Samtidigt som detta skapar otrygghet kan det vara bra för

trafiksäkerheten eftersom cyklisterna tvingas sänka sin hastighet. Framkomligheten skulle dock bli bättre om cyklisterna inte tvingades sakta ner precis innan tunneln. Enligt brottsstatistiken har inga anmälningar om brott gjorts på platsen. Risken är alltså större att råka ut för en trafikolycka än bli utsatt för brott på platsen.

Som framgår av Figur 39 nedan så är platsen innesluten med buskage som gör den informella övervakningen mycket dålig.



Figur 39 Bild ovanifrån på gång- och cykelvägens korsning med Norra Ringen.

Buskagen har troligtvis funktionen att avskärma bebyggelsen från den hårt trafikerade Norra Ringen och på så vis skapa en trivsammare miljö för de boende. Resultatet blir dock en mycket otrygg plats där trafikanterna känner sig rädda att vistas. I och med att tunneln är en viktig plats in till Gunnesbo borde tryggheten vara prioriterad på platsen. Annars finns det risk att folk undviker att gå eller cykla här, framförallt efter mörkrets infallande. För att skapa ett hållbart samhälle är det viktigt att uppmuntra till gång och cykel. Trafiksituationen på denna plats skulle kunna leda till att personer väljer att åka bil istället för att cykla in till Lunds centrum.

Att anlägga en planskild korsning som infart till ett bostadsområde är inte optimalt men förutsättningarna på platsen har inte gjort det möjligt att utforma korsningen med Norra Ringen på ett trafiksäkrare sätt. Platsen ger som sagt upphov till otrygghet och borde därför utformas på bästa möjliga sätt för att motverka otrygghet. Detta är speciellt viktigt med tanke på att platsen är en viktig infart till Gunnesbo för gående och cyklisterna.

För att öka tryggheten borde buskagen runt om tunneln tas bort och istället skulle en trädrad kunna planteras. Eftersom platsen tillhör livsrummet transportrum så ställs inte speciellt stora krav på utformningen enligt litteraturen. För att öka trivselsn på platsen för oskyddade trafikanter skulle emellertid omgivande miljö kunna göras trevligare. Genom att ta bort buskarna öppnas platsen upp och överblickbarheten blir bättre. Sikten från bilvägen ner på gång- och cykelvägen borde även den förbättras. För att göra platsen mer inbjudande kan tunneln målas i en ljus färg eller dekoreras på något annat vis. Belysningen är mycket viktig och kan även användas för att skapa roliga effekter i miljön runt omkring.

I grönområdet sydöst om tunneln skulle en lekplats eller någon annan attraktion kunna upprättas för att öka den informella sociala kontrollen. För att skydda omkringliggande hus från buller,

om bullernivåerna överstiger riktvärdena, kan genomskinliga bullerplank monteras där det idag är buskage. Åtgärden ökar ljusinsläppet till platsen samtidigt som överblickbarheten ökar, något som visat sig var mycket viktigt för trygghetskänslan både kopplat till brott och trafiksäkerhet.

Åtgärden att ta bort buskaget och istället plantera en fin trädrad längs med gång- och cykelvägen skulle även förbättra sikten och på så vis öka trafiksäkerheten. Precis innan tunnelöppningen på den södra sidan korsas två gång- och cykelvägar. Det är viktigt att dessa märks ut väl så att de blir lätta att uppfatta. Gång- och cykelvägens utformning söder om tunneln är inte optimal och för att öka sikten borde de snäva svängarna innan tunnelöppningen rätas ut. Det är viktigt att inga döda vinklar förekommer och att radierna är mjuka. Längs gång- och cykelbanan är det även viktigt med god belysning.

2. Gång- och cykelpassage över Boställsvägen mellan Vårbruksvägen och Arkeologvägen



Figur 40 Gång- och cykelpassage över Boställsvägen mellan Vårbruksvägen och Arkeologvägen.

Platsen har valts eftersom att två cyklister har blivit påkörda vid denna gång- och cykelpassage. Gång- och cykelstråket sydväst om passagen är också utsatt för mycket stora otrygghetskänslor av graderingen "livrädd" i trygghetsundersökningen. Platsens placering i området fås av Figur 37.

Passagen går över Boställsvägen precis innan vägen övergår till Rudeboksvägen. Boställsvägen tillhör huvudnätet för bilar och har som funktion att leda trafik in eller ut ur området. Detta förklarar vägens relativt höga flöde på 6400 fordon/dygn.

Vägen har främst en transportfunktion och de flesta oskyddade trafikanterna färdas längs med vägen och har ringa anspråk på att korsa den. Bilens prioritet syns tydligt här. På just detta avsnitt av Boställsvägen/Rudeboksvägen finns inga direkta målpunkter på vägens västra sida, varför man skulle kunna säga att platsen är ett integrerat transportrum. Cirka 150 meter söder om passagen ligger busshållplatsen Värmeverket. Övergångstället ligger en bit från hållplatsen, vilket ökar risken för att oskyddade trafikanter korsar vägen på andra ställen än just vid de markerade passagerna. Det samma gäller även på andra ställen längs med Rudeboksvägen. Det skulle därför vara önskvärt att området längs med Rudeboksvägen och denna del av Boställsvägen var utformat som ett mjuktrafikrum, vilket det i dagsläget inte är.

Studeras uttaget ut STRADA så framkommer två olyckor där en cyklist har blivit påkörd av en bilist. Båda trafikanterna har blivit påkörda vid cykelöverfarten. En av olyckorna gav upphov till svåra skador. Platsen var tidigare reglerad med trafiksignaler men byggdes år 2000 om till ett obehagat övergångsställe med gatsten som beläggningsmaterial. Den ena olyckan inträffade 1999, alltså före ombyggnation och den andra olyckan inträffade 2007, det vill säga efter ombyggnationen. Den svårare olyckan skedde efter ombyggnationen. Huruvida ombyggnationen har ökat säkerheten på platsen är svårt att avgöra eftersom olyckor har inträffat både före och efter.

Precis söder om passagen är Boställsvägens linjeföring uteslutande rak med få korsningspunkter, vilket tillsammans med gatans väl tilltagna bredd inbjuder till höga hastigheter. Norr om korsningen svänger vägen något. I och med att vägens utformning gör att man som bilist känner sig prioriterad så skulle en oskyddad trafikant vid passagen kunna komma som en överraskning för bilföraren. Passagen har ett flöde på 300 cyklist/dygn och antalet fotgängare är okänt.

Vad gäller otryggheten på platsen så upplevs gång- och cykelstråket på vägens västra sida mycket otryggt. Platsen har fått markeringar med graderingen "livrädd" under både morgon, dag, kväll och natt. Som ses i Figur 41 nedan så är stråket helt inneslutet i vegetation och trygghetskänslorna beror troligen på att den sociala kontakten och informella övervakningen är mycket dålig.



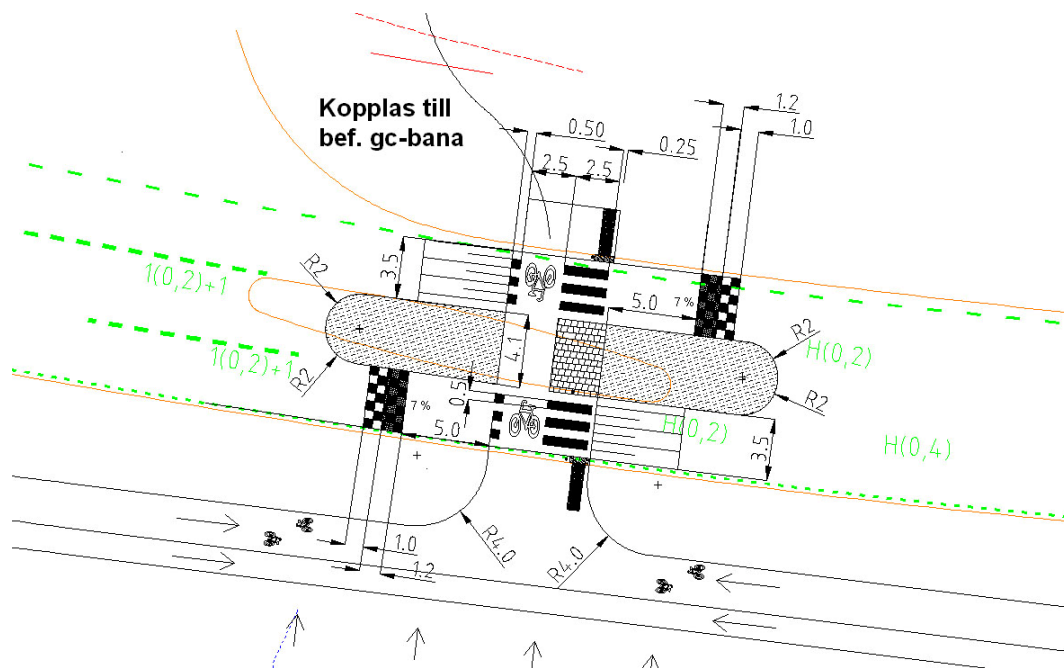
Figur 41 Gång- och cykelstråk mot Bjärred.

Endast män har markerat otrygghet på morgonen/dagen medan kvinnor endast markerat otrygghet under kväll/natt. En anledning till detta skulle kunna vara att övervägande delen av dem som arbetar i Gunnesbos industriområde är män. Kvinnor använder kanske därför detta stråk i mindre omfattning morgon/dag än män.

Det är inte bara själva stråket som har markerats som otryggt. Även passagen över Boställsvägen har markerats. En markering är alldeles säkert kopplad till passagen och är markerad med graderingen "rädd". Vidare finns ett antal markeringar i anslutning till passagen med gradering från "inte helt trygg" till "otrygg". Könsfördelningen är jämnt fördelad. Följande kommentar uppkom bland annat: "Otryggt övergångsställe. För mycket buskage gör att sikten är dålig. Som bilförare hinner man inte reagera om en cyklist kommer från höger."

Otryggheten på platsen är troligtvis kopplad till både oro/rädsla för brott och oro/rädsla för att råka ut för en trafikolycka. Platsen behöver därför både åtgärder som är trafiksäkerhets- och brottsförebyggande. Inga anmälda brott har inträffat på platsen men det är ändå viktigt att platsen känns trygg ur brottsynpunkt så att personer vågar trafikera stråket. Man ska inte behöva känna sig rädd när man cyklar eller går denna sträcka, vilket många i dagsläget gör.

Den trafiksäkerhetsförebyggande åtgärden bör göra bilisterna uppmärksamma på att oskyddade trafikanter kan förekomma på vägen och verka hastighetssänkande. En sådan åtgärd behövs då bilens prioritering är så tydlig i utformningen. I korsningspunkter med oskyddade trafikanter ska bilen hålla hastigheten 30 km/h eller lägre. Åtgärden anses nödvändig då två cyklister faktiskt blivit påkörda på passagen. Korsningen föreslås utformas enligt principen i Figur 42.



Figur 42 Principutformning av gång- och cykelpassagen.

Passagen är upphöjd fram så att hastigheten tvingas med men planar ut sakta för att göra en mjuk övergång till den normala nivån på körbanan. Utformningen är skonsam mot bussar som annars är känsliga för gupp. Enligt trygghetsundersökningen anser även bilförarna att sikten försämras på grund av vegetation. Därför bör denna röjas så att god sikt säkerställs från båda färdriktningar.

För att öka tryggheten genom stråket på passagens västra sida bör vegetationen röjas. Då man cyklar västerut gör topografin på gång- och cykelvägen att det inte går att se vad som kommer längre fram. Marken borde därför försöka jämnas ut så att siktförhållandena blir bättre, vilket troligtvis kommer öka tryggheten i kombination med den ökade överblickbarheten när buskaget tas bort. I stället för buskaget kan en vacker trädallé planteras längs med gång- och cykelbanan med syftet att öka trivseln längs med stråket. Mellan träden i allén föreslås att belysning placeras relativt tätt för att öka tryggheten ytterligare.

3. Stig till busshållplatsen Alfa Laval



Figur 43 Stig till busshållplatsen Alfa Laval på Rudeboksvägens västra sida.

Denna plats har valts för att den så tydligt visar på en trafikmiljö som inte har utformats efter gående och cyklisters behov. Fotot ovan illustrerar östra sidan om Rudeboksvägen i höjd med busshållplatsen Alfa Laval. För att passera vägen på ett markerat övergångsställe måste man ta en lång omväg (se Figur 44 nedan), vilket resulterar i att oskyddade trafikanter genar över Rudeboksvägen. Genaste vägen är att ta sig genom buskaget, där det nu har skapats en stig.



Figur 44 Omväg för att korsa på ett markerat övergångsställe.

Hastighetsbegränsningen på vägen är 50 km/h. Enligt hastighetsmätningen som gjordes i nätanalysen så är dock medelhastigheten 52.5 km/h och 85 procent håller hastigheten 60 km/h eller lägre. Platsen ligger på gränsen mellan att tillhöra mjuktrafikrummet eller det integrerade transportrummet. Funktionsmässigt är platsen ett integrerat transportrum. I och med att oskyddade trafikanter har ett anspråk på att korsa vägen, så borde dock trafikrummet vara utformat som ett mjuktrafikrum för att säkerställa en god trafiksäkerhet.

Utformningen idag gör att vägen upplevs som en barriär. Inte alla oskyddade trafikanter vågar ta sig över en väg med hastigheter av detta slag. Att en oskyddad trafikant plötsligt dyker upp ur

en buske mitt på vägen där bilar kör i 50 km/h eller högre är som bäddat för en mycket farlig trafiksituation. Bilarna har ingen chans att hinna reagera och bromsa. Sikten söderifrån är dessutom begränsad på grund av den snäva linjeföringen (se Figur 45). Precis norr om korsningen med Dösvägen finns en ficka där bussar brukar stå parkerade olika tidpunkter under dygnet, vilket också påverkar sikten söderifrån.



Figur 45 Snäv sväng precis innan stigen.

Om trygghetsundersökningen studeras så finns det särskilt en markering som bekräftar det som tidigare skrivits om platsen. Personen skrev följande kommentar: *”Detta gäller egentligen inte bara mig utan även t.ex. min mor och min brorson. Där jag prickade finns en busshållplats men inget övergångsställe i närheten. Vägen är bred och leder till att bilförare och bussförare ofta trampar gasen i botten.”* Personen graderade platsen som ”otrygg”. Även bussarna som står parkerade norr om korsningen med Dösvägen skapar otrygghet kopplat till trafiksäkerheten.

Platsen är förskonad från olyckor men detta innebär inte att trafiksituationen inte borde åtgärdas. Oskyddade trafikanter måste ta en stor omväg för att kunna passera på en plats som känns trygg och busshållplatsen får på så vis dålig tillgänglighet och framkomlighet. Utformningen skapar ett felaktigt trafikantbeteende som i värsta fall skulle kunna leda till en svår olycka. För en oskyddad trafikant innebär hastigheter på 50 km/h en risk på 80 procent att omkomma vid en eventuell kollision.

För att förbättra trafiksituationen föreslås att busshållplatsen på Rudeboksvägens västra sida flyttas upp i höjd med busshållplatsen på den östra sidan. För att förbättra framkomligheten, tillgängligheten, trafiksäkerheten och tryggheten föreslås även att ett hastighetssäkrat övergångsställe anläggs i koppling till busshållplatserna. En lämplig utformning på övergångsstället borde vara av samma typ som presenterades i åtgärdsförslaget för gång- och cykelpassagen över Boställsvägen mellan Vårbruksvägen och Arkeologvägen (se Figur 42). Nedan visas en principskiss över busshållplatsernas placering med övergångsstället mellan busshållplatserna (se Figur 46).



Figur 46 Principskiss på busshållplatsernas placering (gröna boxar). Mellan placeras övergångstället (röd box).

4. Nordvästra hörnet på Rudeboksvägen



Figur 47 Nordvästra hörnet på Rudeboksvägen i sydvästlig riktning.

Denna plats upplevdes under inventeringen som otrygg på grund av den dåliga sikten för både gående, cyklister och bilister. Platsen är belägen precis innan Rudeboksvägen ansluter till bostadsområdet. Livsrummet är ett integrerat transportrum där oskyddade trafikanter kan färdas i rummet men har ringa anspråk på att korsa det. På platsen finns dock ett markerat övergångsställe i höjd med Gunnesbo gård. Vid det markerade övergångstället har körbanan smalnats av. Flödena för gående och cyklister är okända men cykelflödet längre österut är 100 cyklister/dygn. Bilflödet kan antas vara något lägre än 6400 bilister/dygn. Platsens placering i området fås av Figur 37.

Vad gäller tryggheten på platsen har tre personer i varierande ålder och kön markerat otrygghet. Graderingen är från ”inte helt trygg” till ”något otrygg”. Enligt kommentarerna anses sikten för bilister vara dålig. Otryggheten på platsen kan relativt säkert sägas bero på otrygghet kopplat till trafiksäkerheten. Inget brott har heller rapporterats på platsen.

Som nämnts i litteraturen kan ett visst mått av otrygghet vara bra för trafiksäkerheten. Otryggheten på platsen är graderad från ”inte helt trygg” till ”något otrygg”, vilket är graderingens två mildaste steg. Otryggheten antas därför inte vara så stor att personer avstår från

att korsa vägen, det vill säga leda till mobilitetskompensation. Otryggheten kan även ha markerats från bilförarens perspektiv och då är otryggheten bara bra eftersom föraren blir mer uppmärksam. Platsen är dessutom en av få platser längs med Rudeboksvägen där ingen trafikolycka har inträffat.

Att anlägga ett övergångsställe precis i en så snäv sväng kan däremot ifrågasättas. För personer som inte är vana att köra i området så kan övergångsstället komma som en överraskning. De oskyddade trafikanterna dyker dessutom upp plötsligt på grund av den dåliga sikten för bilförare körandes öster ifrån. Det är därför opassande att hänvisa oskyddade trafikanter att korsa vägen på detta ställe. Avsmalningen vid gång- och cykelpassagen gör att bilisternas hastighet tvingas ned något.

Problemet på platsen är alltså den snäva svängen som ger dåliga siktförhållanden och placeringen av gång- och cykelpassagen. Vägens linjeföring är så här i efterhand svår att åtgärda eftersom det inte skulle vara ekonomiskt försvarbart. I stället får enklare åtgärder genomföras för att göra platsen så trafiksäker som möjligt.

Som åtgärdsförslag föreslås att övergångsstället tas bort, det vill säga markeringen i asfalten tas bort. På så vis blir det tydligt för oskyddade trafikanter att de inte har företräde. Åtgärden syftar till att öka de oskyddade trafikanternas otrygghet och på så vis även öka deras uppmärksamhet. Åtgärden skulle kunna försämra oskyddade trafikanters framkomlighet. Risken bedöms ändå som relativt liten eftersom att avsmalningen gör att vägen över bilarnas körbana är kort. Vegetationen i innerraden av svängen (se till vänster i Figur 47) bör tas bort för att förbättra sikten både för bilister och oskyddade trafikanter.

5. Gunnesbovägen



Figur 48 Gunnesbovägen med målpunkter.

På grund av Gunnesbovägens centrala läge i området har vägen valts att studera lite närmare. Vägen är en viktig länk mellan Gunnesbos östra och västra delar. På vardera sidan om vägens ändpunkter finns viktiga målpunkter så som Alfa Laval i väst och järnvägstationen i öst. Längs med vägen finns bostadsområden, busshållplatser och områdets skola, Gunnesboskolan. I dagsläget är gatan utformad som ett integrerat transportrum. Omgivande miljö är nätt och jämt vända mot rummet och har inte speciellt stora anspråk på det. Det är även långa avstånd mellan entréerna.

I trygghetsundersökningen framkom, som tidigare nämnts, brister i områdets struktur och Gunnesbovägen ansågs sakna gångbana. Det finns alltså brister i tydligheten på denna väg. Som tidigare framgått så övergår vägen till bussgata efter vändhallplatsen, som syns i Figur 48 ovan. Otrygghet skapas då förbjudna fordon kör på bussgatan.



Figur 49 Övergång från allmän gata till bussgata.

Om man följer vägen från väst till öst, så är den första delen fram till vändplatsen, utformad med en sammanhängande gångbana på vägens södra sida. Gångbanan är endast avsedd för gående och cyklister färdas i blandtrafik. Efter vändplatsen övergår trottoaren till bussgatans norra sida fram till innan skolan där bussgatan korsar det östra gula huvudcykelstråket (se Figur 19). Stråket har ett cykelflöde på 400 cyklister/dygn. Fotgängarflödet är okänt och endast bussar får trafikera vägen, vilka har en turtäthet på var 10:e-25:e minut.

Enligt trygghetsundersökningen förekommer otrygghet på denna sträcka av Gunnesbovägen i höjd med busshållplatsen "Gunnesbo centrum". Dock är det endast en person som har markerat otrygghet här. Vändpunkten innan bussgatan har flera personer markerat som otrygg och graderingen är från "inte helt trygg" till "otrygg". Vidare framkom att platsen utanför Gunnesboskolan skapar otrygghetskänslor. Enligt kommentarer som lämnats skapas otrygghet av föräldrar som lämnar och hämtar sina barn med bil på skolan. Bilarna anses minska trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter på väg till skolan.

I bebyggelsen söder om vägen har en hel del brottsanmälningar gjorts. Troligtvis har brotten inträffat i bostadsområdet men det förekommer markeringar i närheten av Gunnesbovägen. Ett flertal anmälningar av brott har också gjort inuti och utanför Gunnesboskolan.

Efter korsningen med det gula huvudcykelstråket hänvisas gående och cyklister till gång- och cykelstråket söder om gatan. Detta stråk skiljs från bussgatan med buskage samtidigt som den informella överblickbarheten från närliggande hus är mycket dålig över gång- och cykelbanan (se Figur 50). Cykelflödet ligger mellan 300 till 500 cyklister/dygn.



Figur 50 Separering av oskyddade trafikanter och busstrafik, vy österut.

Efter cirka 200 meter kan man välja att korsa bussgatan och fortsätta sin färd norr om denna. I Figur 51 nedan illustreras gång- och cykelstråket längs med bussgatan genom en blå streckad linje. Passagen till vänster är korsningen mellan Gunnesbovägen och det gula huvudcykelstråket. Båda passagerna ligger i plan och är utformade som obehagade övergångsställen utan hastighetsreducerande åtgärder.



Figur 51 Gång- och cykelstråk längs med bussgatan.

Otryggheten längs denna del av Gunnesbovägen framgår som större än längs föregående del och har fler markeringar. Det är främst under kväll/natt som platsen inte känns inbjudande och det är framförallt två platser som särskilt framträder. Det är dels passagen över bussgatan (till höger i Figur 51), där gång- och cykelbanan delar upp sig och dels sträckan söder om bussgatan efter denna passage. Vid passagen graderas otryggheten från "inte helt trygg" till "otrygg". Sträckan söder om bussgatan mot järnvägsstationen framstår som en mycket otrygg plats och det finns graderingar från "något otrygg" till "livrädd". Otrygghetskänslorna på detta stråk beror med ganska hög sannolikhet på låg överblickbarhet och informell social kontroll (se Figur 52), medan otryggheten vid passagen troligtvis är en kombination för otrygghet kopplat till rädsla för brott och trafiksäkerhet (se Figur 53).



Figur 52 Gång- och cykelstråk söder om bussgatan, efter passagen, vy österut.



Figur 53 Gång- och cykelpassage på norra sidan om bussgatan, vy västerut.

Vad gäller olyckor längs med Gunnesbovägen så är vägen förskonad från allvarigare olyckor. Huvudsakligen är det singelolyckor med cykel som har inträffat. Dock har en olycka mellan två cyklister inträffat vid den ovan nämnda gång- och cykelpassagen öster om skolan. En trafikant var på väg från skolan och blev då påkörd av en annan cyklist. Orsaken till olyckan är svårt att fastställa men skulle kunna ha berott på dålig sikt på grund av övervuxen vegetation.

Inga brott har rapporterats på denna del av Gunnesbovägen. Det är intressant att notera att på den del av Gunnesbovägen där flest brott har begåtts markeras minst otrygghetspunkter, medan den del där inga brott har begåtts så uppger deltagarna stor otrygghet.

Att det inte finns någon gångbana längs med bussgatan på avsnittet öster om skolan kan ifrågasättas. Oskyddade trafikanter hänvisas här istället till det separerade gång- och cykelstråket söder om bussgatan. Samtliga gånger då platsen har besökts har fotgängare som

färdats längs bussgatan iakttagits, antingen längs med gräsremsan på bussgatans norra sida eller på själva körbanan (se Figur 54 nedan).



Figur 54 Fotgängare gåendes västerut på bussgatan samt fotspår i snön.

Detta är än en gång ett tydligt exempel på en utformning som leder till felaktigt trafikantbeteende. Att norra sidan om bussgatan har använts av gående ses även i bilden ovan, där fotspår i snön tydligt kan urskiljas. Vägen via bussgatan är det genaste alternativet att ta sig mellan järnvägstationen och skolan. Känner man då också otrygghet för att färdas på det separerade gång- och cykelstråket är det lockande att färdas längs med bussgatan där den informella sociala kontrollen är större.

Det finns som sagt en otydlighet över hur gående och cyklister ska färdas längs med Gunnesbovägen. Hade vägen haft en tydligare utformning som prioriterat tryggheten lika mycket som trafiksäkerheten hade vägen känts som ett självklart nattstråk i området. Dagtid kan det kännas tryggt att använda de flitigt förekommande separerade gång- och cykelvägarna. Nattetid behövs däremot ett tryggt och säkert kvälls-/nattstråk, där överblickbarheten och den informella sociala kontrollen är god. Ett sådant stråk fattas i Gunnesbo idag.

Gunnesbovägen är en självklar länk mellan områdets västra och östra delar. I och med att vägen ansluter till järnvägstationen fyller den ett viktigt syfte. I dagsläget känns dock inte vägen som en självklar väg för oskyddade trafikanter att färdas på. Att rummet längs med vägen är utformat som ett integrerat transportrum gör att oskyddade trafikanter inte känner sig självklara i rummet. I integrerade transportrum har oskyddade trafikanter ringa anspråk att vistas i rummet. Med en sådan utformning finns det risk för att utformningen inte är optimal ut trygghetssynpunkt.

Som tidigare nämnts i källstudien är det viktigt att *hela resan* är trygg då man ska ta sig till och från kollektivtrafiken. På Gunnesbovägen finns det en risk att trafikanter inte känner sig trygga hela resan eftersom att vägen innehåller delar som skapar otrygghet. Det är framförallt området mellan skolan och järnvägstationen som är problematiskt.

Det finns ingen tydlig plats för cyklister i rummet och gångbanorna är smala och byter sida längs med vägen, vilket kan förvirra trafikanter som inte känner till området. Det känns även konstigt att fortsätta färdas längs med vägen efter vändplatsen där Gunnesbovägen övergår till bussgata. Anledningen är att bebyggelsen där blir glesare och körbanan smalnas av. I och med

att inga bilar får köra där blir gatan öde och den sociala kontrollen närmast obefintlig nattetid. Att skolan ”stänger” kvällstid är också en faktor som kan påverka tryggheten. Ofta brukar ungdomsgång samlas på områden som stänger nattetid vilket enligt tidigare studier skapar otrygghet.

Som åtgärdsförslag föreslås att vägen byggs om till ett mjuktrafikrum där väggarna uttrycker ett anspråk på kontakt och närvaro. Samspelet mellan bilister och oskyddade trafikanter blir på så vis bättre vilket tros öka tryggheten och även trafiksäkerheten. Genom att öppna upp bussgatan för allmän biltrafik skulle den sociala kontrollen öka och på så vis förhoppningsvis göra Gunnesbovägen till ett bra och tryggt nattstråk genom området.

För att tydliggöra trafikslagets plats i rummet och öka kontinuiteten längs med vägen skulle gångbanor kunna läggas längs med båda sidor om vägen och cykelfält i båda riktningar. Cykelfält kan anläggas på bilnät med hastigheter upp till 40-50 km/h (SKL & Trafikverket, 2010, s. 54). Vägen har idag hastighetsbegränsningen 50 km/h. För att säkerställa trafiksäkerheten kan viktiga korsningspunkter hastighetssäkras med upphöjda passager eller liknande. Likaså borde bussgatan hastighetsbegränsas till 30 km/h under skolans öppettider, för att upprätthålla den goda säkerheten vid skolan.

Förhoppningen är att Gunnesbovägen ska bli en mer självklar väg genom Gunnesbo. Genom god belysning, tydligare struktur och social kontroll är målet att Gunnesbovägen ska bli en mer livfull och självklar färdsträcka i området. För att åstadkomma en sådan miljö kan förtätning av bebyggelsen kring vägen vara en bra lösning.

6. Gång- och cykeltunnel under Nöbbelösvägen



Figur 55 Gång- och cykeltunnel under Nöbbelösvägen.

Platsen har valts för att många i trygghetsundersökningen har markerat otrygghet här. Gång- och cykelbanan är dessutom utformad som en stor omväg, varför risker för felaktigt trafikantbeteende finns.

Tidigare såg gatunätet något annorlunda ut. Nöbbelösvägen hette Odlarevägen och matade trafik in till industriområdet söder om bostadsområdet. Tunneln fanns då inte och korsningen mellan gång- och cykelvägen och Arkeologvägen var i plan (se Figur 56).



Figur 56 Gula huvudcykelstråkets korsning med Arkeologvägen innan ombyggnad.

I och med att Västkustbanan (banvallen) planerades, byggdes gatunätet om och en koppling mellan Gunnesbo och Nöbbelöv uppfördes under järnvägen, som idag är Nöbbelövsvägen. Ombyggnationen planerades tidigt under 90-talet, då planskilda lösningar fortfarande var populära och trygghetsaspekter inte var en central del i utformningsarbetet. I och med att flödena på vägen förväntades öka gjordes en planskild korsning med det östra gula huvudcykelstråket. På grund av höjdskillnader och en fjärrvärmeledning så var stråket tvunget att utformas som en omväg (se Figur 57 nedan).



Figur 57 Gula huvudcykelstråkets korsning med Nöbbelövsvägen efter ombyggnad.

Platsen är ett transportrum. Oskyddade trafikanter är helt separerade från fordonstrafik för att skapa en trafiksäker korsning. Som bekant strider planskilda korsningar mot alla principer om hur en trygg trafikmiljö ska utformas. Överblickbarheten från bilvägen blir dålig och därmed också den sociala kontrollen. Oskyddade trafikanters anspråk på trygghet är därför inte uppfyllda på denna plats. Gång- och cykelvägen är en viktig länk in i Gunnesbo och har ett flöde på 1000 cyklister/dygn. Bildflödet på Nöbbelövsvägen är 2800 fordon/dygn.

Anledningen till att man bygger planskilda korsningar är för att få en trafiksäker korsningspunkt mellan oskyddade trafikanter och bilister. Därför kommer det inte som någon överraskning att platsen är förskonad från trafikolyckor.

Däremot framgår platsen som otrygg och har fått graderingar från ”inte helt trygg” till ”rädd”. Det är framförallt den södra sidan om tunnelmynningen som upplevs som otrygg. Även om flest markeringar har gjort under kväll/natt så finns det en del som känner otrygghet även under morgon/dag. Markeringar har gjort av både män och kvinnor.

Problemet med platsen är alltså att planskilda korsningar skapar otrygghet och att gång- och cykelbanan är utformad som en omväg. Studeras brottsstatistiken har inget brott anmälts nere i tunneln men en del våldsbrott mot frid och frihet har inträffat söder om Nöbbelösvägen. Otryggheten tros bero på oro/rädsla kopplat till både brott och trafiksäkerhet.

I undersökningen kommenterades även omvägen och följande kommentar erhöles: *”Cykelbanan gör stor omväg när man skall till stan. Då den dessutom har skymda kurvor och stor lutning, känns det säkrare att korsa bilvägen”*. Omvägen och att platsen inte känns helt trygg skulle alltså kunna leda till passager i plan över Nöbbelösvägen.

I en planskild tunnel bör det vara lätt för oskyddade trafikanter att bete sig rätt. Genom hela passagen bör trafikanten kunna förutspå situationer och ha tydliga positioner. Det är viktigt att trafikanten vet vad den kan vänta sig. Vägen mellan tunnelns målpunkter måste kännas gen och som det naturligaste vägvalet. Om detta inte är fallet, precis som vid denna korsning, så finns risken, precis som kommentaren bekräftade, att parallella passager skapas. De oskyddade trafikanterna är oftast medvetna om riskerna att korsa på ”fel” ställe och är därför mer observanta. Jämfört med en hastighetssäkrad korsning så är det likväl större risker med en sådan ”felaktig” korsning som kommentaren beskriver. (SKL & Trafikverket, 2010, s. 112)

Med de trafikflöden som förekommer på Nöbbelösvägen idag är det inte nödvändigt att ha en planskild korsning. Den bästa åtgärden ur trygghetssynpunkt skulle därför vara att ta bort den planskilda korsningen som är idag och återgå till utformningen som var innan. En sådan utformning skulle även göra gång- och cykelvägen mer gen. Trafiksäkerheten skulle istället kunna säkerställas genom en hastighetssäkrande åtgärd vid korsningen mellan gång- och cykelstråket och Nöbbelösvägen. Detta åtgärdsförslag är dock inte speciellt ekonomiskt försvarbart eftersom den planskilda korsningen redan är byggd. Det är även svårt att bygga bort omvägen ner till tunneln eftersom den beror på fysiska faktorer på platsen.

Som alternativ till tunneln skulle gång- och cykelvägen kunna ledas till korsningen mellan Nöbbelösvägen och Stenåldersgatan (se Figur 58).



Figur 58 Alternativ väg över Nöbbelövsvägen.

Denna väg skulle kunna vara ett alternativt stråk för de som känner otrygghet överlag eller på kvällen/natten. För att göra vägen attraktiv är det viktigt att säkerställa god belysning längs hela sträckan. Vegetationen som omger gång- och cykelbanan norr om korsningen borde tas bort för att öka överblickbarheten och därmed med den informella kontrollen från vägen. Belysningen ska även vara god för de som väljer att cykla under tunneln.

5 Checklista

Kapitlet syftar till att presentera en checklista för arbetsgången och viktiga stolpar att tänka på då en trygghetskartering ska kopplas till trafikinätet i ett område. I metodbeskrivningen fås en detaljerad beskrivning över arbetsgången. Här ges en sammanfattning av delundersökningarna och de viktigaste aspekterna att tänka på. Checklistan förutsätter att en trygghetskartering redan har gjorts i området och att kunskap om var i området som invånarna känner otrygghet har erhållits.

Områdesinventering

Gör en områdesinventering för att kartlägga viktiga rörelsestråk i området. För att skapa en uppfattning om områdets karaktär bör ett platsbesök göras. Följande faktorer bör studeras under platsinventeringen:

- Utformning
 - Gång- och cykelbanor
 - Vägar och gator
 - Busshållplatser
 - Passager
- Oskyddade trafikanters synlighet och möjlighet att se omgivningen
 - Överblickbarhet
 - Sikt
 - Vegetation
 - Belysning
- Nätindelning
 - Funktionsindelning
 - Alternativa vägar
 - Barriärer
- Områdets identitet
 - Skala
 - Utmärkande platser
 - Skräp och klotter
- Övrigt
 - Målpunkter i området
 - Parkområdets utformning och placering
 - Bilisternas körmönster

Nätinventering

Gör sedan en nätinventering för att få en förståelse för vilka delar av nätet som är huvud- respektive lokalnät. Beroende på nätets tillhörighet och funktion bör tryggheten prioriteras mer eller mindre. Till exempel bör stor omsorg läggas på lokalnätet för gående eftersom att detta nät är stommen i systemet där de viktigaste resorna görs.

Det är även av värde att studera de mest centrala rörelsestråken i området. Om möjligt bör flödena för både gående, cyklister och bilister undersökas. Kunskapen om var flest trafikanter rör sig kan upplysa om viktiga stråk för oskyddade trafikanter och också var biltrafiken är som störst. Med vetskapen om var flest oskyddade trafikanter rör sig kan bedömningar göras om vilka stråk som bör vara mest prioriterade vad gäller trygghetsutformningen. Likaså kan bilflödena hjälpa till att fatta beslut om längs vilka vägar gång- och cykelbanor skulle kunna läggas för att öka den informella sociala kontrollen.

Olycks- och brottsstatistik

Redan i *kapitel 1.5* redogörs för att otryggheten i denna rapport delas upp i två sorters otrygghet:

- Oro/rädsla för att råka ut för brott
- Oro/rädsla för att råka ut för en trafikolycka

För att kunna göra en bedömning av områdets otryggheter bör därför olycksstatistik samt brottsstatistik för området studeras. Olycksstatistiken fås förslagsvis från landets nationella olycksdatabas. I denna rapport har STRADA använts.

I uttaget ur olycksdatabasen studeras sedan punkter i nätet där olyckor har inträffat. Red ut orsaken till de inträffade olyckorna. Orsaker kan till exempel vara:

- Brister i drift och underhållsarbete
- Vinterväghållning
- Gatustrukturen
- Sikt
- Hastighetsreglering
- Trafikantbeteende
- Utformningsbrister

Vad gäller brottsstatistiken är brott på allmänna platser av intresse, det vill säga offentliga platser utomhus. Som redogörs för i *kapitel 1.5.1* så kategoriseras dessa brott som:

- Brott mot liv och hälsa
- Brott mot frid och frihet
- Sexbrott

För att erhålla denna information måste polisen kontaktas och uttaget görs ur polisens brott-databas. I denna rapport användes databasen Hobit. Studera platserna där anmälningar av brott gällande dessa tre brottstyper har gjorts. Följande frågeställningar är bra att arbeta efter:

- Finns det något samband där brotten inträffar?
- Hur ser miljön och utformningen ut på platsen för brottet?
- Kan platsutformningen ha underlättat brottet?

Nätanalys

Gör en analys av nätet. Använd insamlad information från områdesinventeringen, nätinventeringen och olycksstatistiken. Studera både gatustrukturen och kvaliteter i gång- och

cykelnäten. Viktigt att komma ihåg är att kvalitetsbedömningen ska göras ur oskyddade trafikanter perspektiv! Förslag på faktorer som bör studeras är:

- Utformning
 - Trafiksäkerhetsåtgärder vid gång- och cykelpassager
 - Busshållplatser
 - Sittplatser längs med stråket
 - Sidolutningar och topografi
- Orienterbarhet
 - Vägvisning
- Separering av trafikantslag
 - Mellan fotgängare och cyklist
 - Mellan oskyddade trafikanter och motorfordon
- Möjlighet för oskyddade trafikanter att se och att ses under sin resa
 - Belysning
 - Sikt
 - Överblickbarhet över gång- och cykelvägnätet
 - Vegetation
 - Social kontroll
- Möjlighet att välja alternativa vägar
 - Kvälls-/nattstråk
- Identitet
 - Skala
 - Ansvarskänsla på platsen
- Drift och underhåll
 - Vinterväghållning
 - Standard på beläggning
 - Skräp på gång- och cykelvägen

I denna rapport analyserades även hastigheten på en utvald plats i området. Undersökningar och analyser görs beroende på situationen i respektive område.

Koppling till trygghetskarteringen

När ovan nämnda delundersökningar har gjorts är förhoppningen att en god kunskap om områdets karaktär har fått. Kunskapen syftar till att vara ett bra underlag och stöd då otrygghetskänslor i området ska analyseras. I detta moment kopplas olycksstatistiken, brottsstatistiken och nätanalysen till trygghetsundersökningen. Det är värdefullt om deltagarna i trygghetsundersökningen har kommenterat sina otrygghetsmarkeringar.

Studera platser i området som har särskilt många otrygghetsmarkeringar. Red ut om otryggheten beror på:

- Oro/rädsla för att råka ut för brott
- Oro/rädsla för att råka ut för en trafikolycka
- Båda två

Beroende på orsaken till otryggheten på platsen är olika åtgärder lämpliga. Otrygghet kopplat till brott kan bero på:

- Gatustrukturen, det vill säga att nätet för gående och cyklister inte är utformat optimalt med hänsyn till trygghet. Gatunätet kan ha en trädstruktur, med många av de viktigaste gång- och cykelstråken skiljt från nätet för motorfordon. Nätet för gång- och cykeltrafik kan även sakna alternativa vägar som kan användas nattetid och även av de som känner otrygghet under dagen.
- Översikt över platsen från andra attraktioner eller omgivning
- Social kontroll längs med stråket/platsen
- Platser där många människor samlas, som mataffärer, busshållplatser och så vidare
- Områden som ”stänger” under vissa tider av dygnet, som exempelvis Gunnesboskolan i denna rapport

Otrygghet kopplat till trafiksäkerheten kan bero på:

- Körmönster hos motorfordon eller cyklister
- Hastighetsreglering
- Gatustrukturen
- Utformning av gång- och cykelpassager
- Separering mellan oskyddade trafikanter och motorfordonstrafik eller mellan gående och cyklister
- Sikt
- Underhållsarbete och vinterväghållning

6 Diskussion och slutsats

6.1 Metod

Att Gunnesbo valdes som område för fallstudien berodde givetvis på att Tyréns trygghetskartering redan var genomförd där. Området har emellertid också andra kvaliteter för en sådan undersökning. Det är lagom stort och är byggt under en period då planeringsidealet var annorlunda än mot vad det är idag. Studeras gatustrukturen kan det redan i ett inledande skede konstateras att den är speciell, med bara en infartsväg till bostadsområdet och ett stort antal avskiljda gång- och cykelvägar. Runt omkring området finns även tydliga barriärer som försvårar möjligheten till kopplingar med omkringliggande områden.

I det inledande skedet av examensarbetet fanns ingen förutbestämd metod för genomförandet av fallstudien, utan jag har testat mig fram. Dock var det ganska enkelt att från början staka ut vilka undersökningar som var lämpliga. Det var tämligen självklart att studera olycks- och brottstatistiken för området eftersom otryggheten delades upp i både oro/rädsla för brott och oro/rädsla för trafiksäkerhet. Genom källstudien erhöles också kunskap om vilka faktorer som var väsentliga att studera i området. Från början hade även studier i resvaneundersökningen tänkt genomföras för att få en uppfattning om resor till och från Gunnesbo. Det visades dock att denna information inte var relevant för undersökningen eftersom det inte fanns någon specifik information om Gunnesbo.

Något som hade förbättrat förståelsen för rörelsemönstret i Gunnesbo hade varit om trafikräkningar för även gående hade funnits. Detta hade gett en tydligare indikation på vilka stråk som borde vara mest prioriterade gällande trygghet. Att en sådan trafikräkning inte genomfördes som en del av examensarbetet beror på att det hade blivit en allt för stor uppgift. Ska en liknande studie av ett område göras rekommenderas alltså att även skaffa sig en uppfattning om de gåendes rörelser och flöden.

6.2 Resultat

6.2.1 Allmänt

Som redogjorts för i källstudien så kan otrygghet få konsekvenser både för tillgängligheten och rörelsefriheten. Är otryggheten tillräckligt stor kan den leda till mobilitetskompensation. Trygghetsfrågan är mycket viktig ur jämställdhetsperspektiv. Enligt Brottsförebyggande rådets senaste nationella trygghetsundersökning, stannade 26 procent av kvinnorna i Sverige hemma på grund av otrygghet. En siffra som kan jämföras med 6 procent för männen. Förutom de 26 procent kvinnor som uppger att de stannar hemma finns säkerligen ett stort antal personer som påverkar sitt färdmedelsval och sin färdväg till följd av otrygghet. För att skapa ett jämställt samhälle, där både kvinnor och män känner att de har lika stor rörelsefrihet, är alltså trygghetsfrågan i stads- och trafikplaneringen mycket viktig.

Statistiken i *kapitel 3.5.2* visar emellertid att otryggheten inte alltid stämmer överrens med hur verkligheten ser ut. I Figur 8, som visar oron för våld och det faktiska våldet, syns tydligt att oron i de flesta fallen är mycket större än antalet överfall och misshandelsfall som har skett. Emellertid har unga män i åldersgruppen 16-24 år en missvisande bild av deras utsatthet. Deras oro är nämligen lägre i förhållande till hur många brott som begås. Denna bild skulle kunna förklaras av ett antal faktorer. Till exempel verkar riskkänsligheten vara lägre för denna grupp

än för till exempel unga kvinnor i samma ålder. Det skulle även kunna vara så att de personer som känner störst otrygghet gör inskränkningar i sin vardagliga mobilitet och därför inte blir utsatta för brott i lika stor omfattning. Ett exempel är de äldre som är betydligt otryggare än unga män men utsätts för väldigt få brott. Frågan är då om denna åldersgrupp är förskonade på grund av att de stannar hemma till följd av otrygghet eller av andra orsaker. Enligt *kapitel 3.5.1* så är det dock få äldre som anser att deras livskvalité påverkas av otrygghet. Orsaken till deras låga utsatthet måste då bero på andra faktorer som till exempel livsstil och roll i samhället. Äldres otrygghet verkar i större omfattning bero på oro/rädsla för att råka ut för en trafikolycka. Eftersom äldre ofta får funktionsnedsättningar så upplevs hinder i stadsmiljön mycket större för äldre än för en ung, frisk trafikant.

Det finns dock en paradox gällande trygghet i trafikmiljöer om man ser till trafiksäkerheten. Som framkommit av källstudien så är föräldrar ofta oroliga för att deras barn ska råka ut för en trafikolycka. Denna rädsla är större än rädslan för att barnet ska råka ut för ofredande. För att skapa säkrare gång- och cykelvägar för barnen så efterfrågar därför ofta föräldrar planskilda korsningar. Dessa önskemål strider helt emot hur trafikmiljön ska byggas med hänsyn till trygghet. Vid skolor och andra attraktioner dit barn bör kunna gå själva borde därför alternativa vägar finnas: en väg för de som vill korsa planskilt och en för de som vill färdas längs en mer övervakad väg. Men ska man verkligen behöva bygga två vägar överallt för att tillgodose alla trafikanters behov? Detta är självklart en avvägningsfråga och bedömningar får göras från fall till fall. För att undvika planskilda korsningar kan man istället arbeta med andra åtgärder för att öka trafiksäkerheten vid skolor och liknande. Till exempel kan man införa hastighetssänkande åtgärder som åtgärdsförslaget för passagen över Boställsvägen i *kapitel 4.7* (se Figur 42). Skolan kan även anordna så att äldre elever får vara "övergångställsvakter" morgon och eftermiddag så att de yngre eleverna kan korsa vägen säkert och tryggt. Detta är även ett bra sätt att skapa ansvarskänsla hos äldre elever.

Något som förvånade mig under framtagandet av detta examensarbete, var att den enskilt viktigaste orsaken till att invånare känner otrygghet då de rör sig i tätorter är trafiken och det faktum att bilar kör för fort. Denna uppfattning är även helt korrekt, för enligt TRAST (2007) så är risken cirka 10 gånger högre att skadas i en trafikolycka än att skadas av en våldshandling på en offentlig plats. Jag blev förvånad eftersom jag hela tiden haft hypotesen att oro/rädsla för brott är den faktorn som påverkar människor mest. Denna uppfattning är ett bra exempel på att trygghetsupplevelsen är väldigt personlig och att den skiljer sig beroende på vilken sårbarhet personen i fråga känner.

Det faktum att oro/rädsla för att råka ut för brott av något slag kan påverka trafiksäkerheten är också mycket intressant och kan vara ett fullgott skäl för att göra förbättringsåtgärder på platsen. Jag tänker då exempelvis på det faktum att oskyddade trafikanter kan välja att korsa en väg på fel ställe ifall den enda säkra korsningen är planskild. Som belysts i rapporten är det mycket viktigt att utforma trafikmiljöer som ökar den oskyddade trafikantens möjlighet att vilja och kunna välja en väg som är säker – både ur trafiksäkerhets- och brottsynpunkt.

6.2.2 Gunnesbo

I källstudien stod det klart att bilismen har fått stora konsekvenser för stadsutvecklingen. Detta har i sin tur påverkat trafikmiljöerna som oskyddade trafikanter måste vistas i. Genom viljan att skapa så trafiksäkra miljöer som möjligt tappades tryggheten bort på vägen. Detta fenomen är

något som tydligt syns i Gunnesbo. Som tidigare nämnts så är gatustrukturen i Gunnesbo inte optimal. I området finns flera platser som upplevs som otrygga. Efter att ha valt ut sex platser för närmare analys kan konstateras att otryggheten i området både beror på oro/rädsla för brott och oro/rädsla för trafiksäkerheten. Gatustrukturen är ett tydligt exempel på SCAFT:s planeringsideal som har resulterat i ett stort antal områden innehållande otrygga platser. Många otrygghetsmarkeringar är just på de separerade gång- och cykelstråken inuti området. Eftersom gatunätet för både bil, cykel och gående ser ut som det gör, är det svårt att skapa genomfartstrafik i området. Kvälls-/nattstråken är därför begränsade till att förläggas längs med de få bilvägar som finns.

Många av de anmälda brotten i Gunnesbo verkar ha skett i närheten av eller i en bostad. Det har dock inträffat en del brott på offentliga platser. Exempel är på järnvägsstationen, vid Gunnesboskolan, på busshållplatser och vid tunnlar. På samtliga nämnda platser är överblickbarheten bristfällig. Det blir därför relativt lätt att genomföra brotten. Många brott sker enligt källstudien längs med kommunikationsstråken, vilket också syns i brottsstatistiken. Detta är en anledning till att lägga extra stor omsorg då busshållplatser och stationer placeras ut och utformas. I Gunnesbo är, som tidigare nämnts, många av busshållplatserna placerade i skymundan. Det skulle på många av hållplatserna vara svårt att upptäcka från omkringliggande områden om ett brott skulle begås. Denna vetskap gör platserna mycket otrygga och många av platserna skulle jag själv inte vilja stå ensam på under kvällstid. Även om Gunnesbo är ett relativt litet område så gör gatuutformningen ändå att området trots allt upplevs ödsligt och oövervakat.

Då otrygghetsmarkeringarna studeras så kan det konstateras att otrygghet kopplat till brott grundar sig mycket på den sociala kontrollen på platsen och överblickbarheten. Många markeringar finns nämligen på platser där överblickbarheten är begränsad och den sociala kontrollen låg. Sådana platser kan säkert leda till brott men enligt detta arbete verkar det som att oron och rädslan ofta är större än det faktiska antalet brott på platsen. Denna bild stämmer väl överens med bilden som beskrevs ovan. Oron i de flesta fallen är mycket större än antalet brott som har skett. På de platser som har markerats med graderingen "livrädd" har inga brott inträffat. Det verkar också som att de platser där den sociala kontrollen och överblickbarheten är bristfällig ger otrygghetskänslor med graderingen "livrädd" i större omfattning än där den sociala kontrollen och överblickbarheten inte är lika bristfällig. Slutsatsen kan dras att överblickbarhet och social kontroll är mycket viktigt för trygghetsupplevelsen.

Överlag ses ett något tydligare samband mellan otrygghetsmarkeringarna från undersökningen och olyckorna i området, än mellan otrygghetsmarkeringarna och de anmälda brotten. De platser där olyckor har inträffat, eller där brister i utformningen finns som skulle kunna påverka trafiksäkerheten speglas alltså mer korrekt i trygghetsundersökningen än förhållandet mellan platser med anmälda brott och otrygghet som troligtvis är kopplat till brott. Studeras statistiken för brott i Gunnesbo så har 83 anmälningar gjorts gällande brott mot liv och hälsa och av dessa är 34 misshandelsfall utomhus. 262 anmälningar har gjorts gällande brott mot frihet och frid samt 34 anmälningar gällande sexbrott. Siffrorna för brott mot frihet och frid samt för sexbrotten är totala angivelser och det är som sagt svårt att exakt avgöra hur många av dessa som har skett på offentlig plats. Om man däremot ser till det totala antalet brott i området under perioden 1999-2010 så har 379 anmälningar gjorts. Under samma period har 103 trafikolyckor inträffat i området. Enligt denna statistik är det cirka 79 procent större risk att råka ut för någon

form av de studerade brotten i området än att råka ut för en trafikolycka. Samtidigt kan konstateras att de platser där folk känner otrygghet, inte nödvändigtvis behöver vara de platser som är utsatta för brott. Många av markeringarna i kartorna över brotten är i bebyggelsen, vilket tyder på att flera brott i Gunnesbo sker i anknytning till bostäder i större omfattning än längs med rörelsestråken. Trots att Gunnesbo har relativt stora brister vad gäller utformningen ur trygghetssynpunkt så är det alltså få brott som kan kopplas till områdets nätutformning. Dock påverkas otrygghetskänslorna i stor grad.

Sambandet mellan otrygghet och trafikolyckor är inte särskilt starkt. Till skillnad från brotten så har emellertid trafikolyckor inträffat på några av platserna som kan kopplas till oro/rädsla för en trafikolycka. Exempel på sådana platser är tunneln under Norra Ringen och gång- och cykelpassagen över Boställsvägen mot Bjärred mellan Höstbruksvägen och Vårbruksvägen. Otrygghet kopplat till trafiksäkerhet beror ofta på siktförhållandena på platsen. Sikten begränsas som tidigare nämnts av övervuxen vegetation och slutsatsen kan dras att det är mycket viktigt att tänka på vilken form av vegetation som planteras längs med rörelsestråk för både bilister och oskyddade trafikanter. Sikten är viktig både för otrygghet kopplat till trafiksäkerhet och till brott. Ett stort antal singelolyckor har inträffat i Gunnesbo och många av dessa beror på dåligt underhållsarbete. Det är däremot få i trygghetsunderökningen som har kommenterat att just skräp på vägbanan ger upphov till otrygghetskänslor.

Hastighetsmätningen som gjordes i området gav ett resultat som är relativt vanligt för en väg med referenshastigheten 50 km/h. Frågan är ändå om inte både trafiksäkerheten och tryggheten hade förbättrats i området om vägen hade haft referenshastigheten 40 km/h, i alla fall på de gator som går i anslutning till bostadsområdet. Alla vägar i området är integrerade transportrum. Anledningen till detta är att hela principen i området bygger på att skilja oskyddade trafikanter från biltrafiken. Detta är dels för att skapa god framkomlighet för bilen och dels för att skapa trafiksäkra miljöer för oskyddade trafikanter. Eftersom det i efterhand är svårt att öka väggars anspråk på kontakt och närvaro (som är karakteristiskt för ett mjuktrafikrum), blir det därför svårt att skapa trygga gång- och cykelstråk genom området. Man skulle emellertid kunna försöka att mjuka upp trafikrummet genom att införa åtgärder som så mycket som möjligt påminner om förhållandena för ett mjuktrafikrum. Det kan dock bli problematiskt för framkomligheten att sänka hastigheten på Rudeboksvägen. Som enda väg in till bostadsområdet är det viktigt att framkomligheten på vägen är god. Det hade återigen varit önskvärt att bilnätet varit utformat enligt rutnätsmönstret för att prioritera trygghet och trafiksäkerhet på en väg och framkomlighet på en annan. Slutsatsen kan dras att det är mycket viktigt att tänka på trygghetsupplevelsen i området redan då gatustrukturen planeras.

För god kvalitet på trygghetsupplevelsen bör referenshastigheten vara 50 km/h eller mindre i ett integrerat transportrum. Samma hastighet för ett mjuktrafikrum är 30 km/h eller mindre. För god kvalitetsnivå på trafiksäkerheten bör referenshastigheten ligga på 30 km/h eller mindre. Eftersom Rudeboksvägen är den enda vägen in till bostadsområdet är en rimlig hastighetsbegränsning 40 km/h. En kompromiss gällande trafiksäkerheten, tryggheten och framkomligheten bör här göras. För att säkerställa trafiksäkerheten bör även hastighetssäkrande åtgärder genomföras vid korsningspunkterna med oskyddade trafikanter.

När man utformar trafikmiljöer är det även viktigt att tänka på livsrumstillhörigheten. Till exempel upplevs ett mjuktrafikrum tryggare än integrerade transportrum. Större delen av

Gunnesbos trafiknät för bilar är integrerade transportrum, vilket klart bidrar till den stora otryggheten i området. Likaså känner bilister sig mycket mer prioriterade i integrerade transportrum, vilket i sig påverkar trafiksäkerheten negativt. Mjuktrafikrum är alltså att föredra på de platser där många oskyddade trafikanter färdas, som exempelvis i ett bostadsområde.

Marken i Gunnesbo skulle kunna utnyttjas på ett mycket effektivare sätt. För att lösa problemet med ödsliga gång- och cykelvägar i området är förtätning av Gunnesbo en god idé. Detta ger möjlighet att anlägga bostadshus med attraktioner i bottenplan längs med viktiga rörelsestråk. En sådan lösning är positiv för tryggheten på många sätt och vis. Till exempel kan attraktioner som har öppet kvällstid få lokaler i de nya husen, som i sin tur skapar större rörelser i området nattetid. I husen kan även olika fritidsaktiviteter anläggas eller caféer där ungdomsgång kan vistas i stället för exempelvis utanför närbutiken/pizzerian där de bara skapar otrygghet. Genom att bygga bostadshus längs med Gunnesbovägen skulle ett livfullare trafikrum skapas och vägen bli ett givet kvälls-/nattstråk genom området. Det finns många obebyggda områden i Gunnesbo och en sådan åtgärd skulle både bli positiv för stadsdelen Gunnesbo och Lunds kommun i stort.

6.2.3 Trygghet i stadsplaneringen i dag

Syftet med arbetet var bland annat att lyfta fram betydelsen av trygghet i trafikmiljön och klargöra vilka faktorer i stads- och trafikutformningen som påverkar tryggheten. Eftersom tryggheten påverkas av trafiksäkerheten skulle även faktorer i trafikplaneringen som påverkar trafiksäkerheten studeras. Dessa faktorer redogörs för i källstudien och har legat till grund för hela fallstudien. På seminariet om trygghet som jag deltog i, så fick jag emellertid uppfattningen att stads- och trafikplanerare i dag vet hur man ska planera för att skapa trygga trafikmiljöer. Det händer dessvärre lite eller det går för långsamt och trygghetsaspekten tappas bort på vägen. Efter samtal med personer som arbetar med stads- och trafikplanering har jag fått uppfattningen att det finns en vilja att arbeta med trygghetsfrågor i utformningen men att trygghetsaspekten tyvärr ofta prioriteras bort i slutändan. En anledning till detta är att trygghet är ett väldigt komplext ämne. Trygghet är en subjektiv känsla och den är svår att generalisera för alla människor. Man säger ofta att riskgrupperna är barn, äldre och funktionshindrade, men trygghet är något som berör alla. Som nämns i källstudien är även homosexuella, personer med utländsk härkomst, fysiskt svaga personer och framförallt kvinnor också extra utsatta vad gäller otrygghet.

Många tycker alltså att trygghet är en svår fråga att arbeta med. Ämnet behöver därför lyftas ytterligare och effektiva metoder för att arbeta med frågan måste utvecklas. Min förhoppning är att detta examensarbete ska öka planerarens medvetenhet om ämnet och att min fallstudie i Gunnesbo ska vara ett tydligt exempel på hur tryggheten kan kopplas till trafikmiljöer. Eftersom trygghet inte är mätbart på ett enkelt sätt är det svårt att få igenom åtgärder hos politikerna för att öka tryggheten på befintliga platser. Det är lättare att peka på att många olyckor har inträffat på en plats och att trafiksäkerhetsåtgärder därför måste genomföras, men att trafikmiljöerna är trygga för oskyddade trafikanter är också viktigt. En tydlig procedur för att mäta trygghet skulle hjälpa planerare att lättare hitta motiv för att införa trygghetsåtgärder.

6.3 Fortsatta studier

- Vidare arbete med att skapa tydliga processer och metoder för att mäta och arbeta med trygghet i stadsmiljön.

- Studier om hur oskyddade trafikanter värderar trygghetsupplevelsen gentemot genhet och framkomlighet. Sådana studier kan hjälpa trafikplanerare att lättare göra prioriteringar gällande om ett stråk bör vara prioriterat ur exempelvis trygghetssynpunkt eller framkomlighetssynpunkt.

Källhänvisning

Tryckta källor

Ahlström, P. (2010), *Trivector Traffic AB, rapport 2009:86, Fotgängare- och cykeltrafikmängder i Lund 2009*, Trivector Traffic AB, Lund, Sverige

Boverket (1998), *Brott, bebyggelse och planering*, Boverket, Sverige

BRÅ (2010), *NTU 2010 – Om utsatthet, trygghet och förtroende Rapport 2010:2*, Brottsförebyggande rådet, Stockholm, Sverige

Dock, M. (2010a), *Trygghet och välmående – via infrastruktur och identitet*, Kommunstyrelsen förvaltning Helsingborg stad, Helsingborg, Sverige

Ekman, L. (1997), *Fotgängares situation vis övergångsställe - en litteraturstudie*, Institutionen för teknik och samhälle Lunds Tekniska Högskola, Lund, Sverige

Elvik, R, Mysen, A.B. och Vaa, T. (1997), *Trafikksikkerhetshåndbok*, Transportøkonomisk institutt, Oslo, Norge

Englund, A., Gregersen, N.P., Hydén, C., Lövsund, P. och Åberg, L. (1998), *Trafiksäkerhet – En kunskapsöversikt*, Studentlitteratur, Lund, Sverige

Eriksson L., Garvill J., Marell A. och Westin K. (2002), *Oskyddade trafikanters inställning till trafiksäkerhet och risk i trafiken under ISA – försöket i Umeå*, Transportforskningsenheten Umeå Universitet, Umeå, Sverige

Hagson, A., (2004), *Stads- och trafikplaneringens paradigm – En studie av SCAFT 1968, dess förebilder och efterföljare*, Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg, Sverige

Heber, A. (2008), *En guide till trygghetsundersökningar – om brott och trygghet*, Tryggare och mänskligare Göteborg, Göteborg, Sverige

Holmberg, B., Ståhl, A., Almén, M och Wennberg, H. (2008) *Tillgänglighet, trygghet och andra subjektiva aspekter*, I Hydén, C. (red.) *Trafiken i den hållbara staden*, Studentlitteratur, Lund, Sverige

Hydén, C. (2008) *Trafiksäkerhet*, I Hydén, C. (red.) *Trafiken i den hållbara staden*, Studentlitteratur, Lund, Sverige

Johansson, M. och Küller, M. (2005), *Svensk miljöpsykologi*, Studentlitteratur, Lund, Sverige

Klint, S. och Sunesson, E. (2010), *Trygghetsprojekt Gunnesbo Lunds Kommun*, Tyréns AB, Malmö, Sverige

Lindelöw, D. (2009), *Strategier för ökat gående och cyklande – en litteraturstudie om olika faktorerers betydelse*, Institutionen för teknik och samhälle Lunds Tekniska Högskola, Lund, Sverige

Listerborn, C. (2002), *Trygg stad – Diskurser om kvinnors rädsla i forskning, policyutveckling och lokal praktik*, Doktorsavhandlingar vid Chalmers tekniska högskola, Göteborg, Sverige

Lund (2009), Trafikräkningar och trafikolyckor i Lunds kommun 2009, Tekniska förvaltningen Lunds kommun, Lund, Sverige

Malmö stad (2010), Gatukontoret Trygghetsprogram, Gatukontoret Malmö Stad, Malmö, Sverige

Nilsson, A. (2003), *Utvärdering av cykelfälts effekter på cyklisters säkerhet och cyklistens konkurrenskraft mot bil*, Institutionen för teknik och samhälle Lunds Tekniska Högskola, Lund, Sverige

SCB (2010), *På tal om kvinnor och män – Lathund om jämställdhet 2010*, Statistiska centralbyrån, enheten för befolkningsstatistik, Örebro, Sverige

Stjärnkvist, A., Wallberg, S. och Ahlman, L., (2008), *Shared space – Trafikrum för alla*, Sveriges Kommuner och Landsting och Kommentus förlag, Stockholm, Sverige

Svensson, Å. (2008) *Gång- och cykeltrafik*, I Hydén, C. (red.) *Trafiken i den hållbara staden*, Studentlitteratur, Lund, Sverige

TRAST (2007), *Trafik för en attraktiv stad, Underlag utgåva 2*, Sveriges Kommuner och Landsting, Vägverket, Banverket, Boverket, Sverige

SKL och Vägverket (2008), *Rätt fart i staden – Hastighetsnivåer i en attraktiv stad*, Sveriges Kommuner och Landsting, Vägverket och Kommentus Förlag, Sundbyberg, Sverige

SKL och Trafikverket (2010), *GCM – handbok, Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopedtrafik i fokus*, SKL Kommentus och Sveriges Kommuner och Landsting, Sverige

Stangeby I. (2004), *Trygg kollektivtrafik TØI rapport 704/2004*, Transportøkonomisk institutt, Oslo, Norge

Wahl, C. och Jonsson, L., (2008) *Trafikens uppkomst och drivkrafter*, I Hydén, C. (red.) *Trafiken i den hållbara staden*, Studentlitteratur, Lund, Sverige

Wallberg, S., Grönvall, S., Sjöstrand, P., Håkansson, P. och Holgersson, E. (2008), *Tryggare Lund*, Tekniska förvaltningen Stadsbyggnadskontoret, Lund, Sverige

Tidskrifter

Boverket (2009), *Oro för våld större än "verkligheten"*, *Planera bygga bo 2/09*, s. 11

Skånska Dagbladet (1974), *Nya planen för Gunnesbo byggd på 20 remissvar!*, 1974-10-29

Skånska Dagbladet (1975), *Nu får allmänheten ta till orda om Gunnesbo*, 1975-01-10

Skånska Dagbladet (1978), *Gunnesbo blir ett nytt norra fälleden*, 1978-10-16

Elektroniska källor

Andersson, B. (2008), *PM Trygghet i stads- och tätortsmiljöer ur ett jämställdhetsperspektiv*, Hämtad den 18 oktober 2010 på:

http://www.boverket.se/Global/Planera/Dokument/planeringsfragor/jamstalld_trygg/pm_trygghet.pdf

Andersson, P.G. (1980), *Stadsbussarna i Lund från 1927*, Hämtad den 3 december 2010 på:

<http://www.pege.nu/Lund/Lund.htm>

Franzén Ekros, A. (2010), *STRADA – skador och olyckor i vägtransportsystemet*, Landstinget i Jönköpings län, Hämtad den 7 januari 2011 på:

<http://www.lj.se/index.jsf?childId=9107&nodeId=36306&nodeType=12>

Johansson, L., Skur, J., Waara N. och Grönlund, B (2009), *Tryggare gångvägar för tryggare vägar*, ARKUS, Rapporten går att få genom Lisa Daram på stiftelsen ARKUS, lisa.daram@arkus.se

Lund (2010), *Buss och tåg – Karta över stadsbusslinjer i Lund*, Hämtad den 14 december 2010 på: <http://www.lund.se/Gator--trafik/Bussresenar/>

Prop. 1999/2000:79 *Från patient till medborgare – en nationell handlingsplan för handikappolitiken*. Socialdepartementet, Stockholm. Hämtad den 30 september 2010 på: <http://www.sweden.gov.se/content/1/c4/14/78/e9da3800.pdf>

Regeringskansliet (2008), *Kvinnor ska våga gå ut - Nu satsar vi 45 miljoner på tryggare utemiljö*, Hämtad den 18 oktober 2010 på: <http://www.sweden.gov.se/sb/d/10099/a/113915>

Regeringskansliet (2010), *Transportpolitiska mål*, Hämtad den 23 september 2010 på: <http://regeringen.se/sb/d/11771>

SIKA Statistik (2009), *Vägtrafikskador 2008*, Hämtad den 28 september 2010 på: <http://www.trafa.se/Statistik/Vagtrafik/Vagtrafikskador/>

Transportstyrelsen (2010), *STRADA – Informationssystem för olyckor och skador*, Hämtad den 7 januari 2011 på: <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Vag/STRADA-informationssystem-for-olyckor-skador/>

VGU (2004), *Begreppslista 040407*, Hämtad den 18 november 2010 på: <http://www.trafikverket.se/Foretag/Bygga-och-underhalla/Vag/Tekniska-dokument/Vagutformning/Vagar--gators-utformning/Begreppslista--sokindex/>

Muntliga källor

Dock, Marianne (2010b), Arkitekt avdelningen för Hållbar utveckling Helsingborgs stad, Föredragare på seminarieret: *Trygghet och välmående även i våra befintliga miljöprogramsområden, Trygg och välmående – via infrastruktur och identitet*, 15 oktober, Helsingborg

Klint, Susanne, Arkitekt, och Majer, Katarina, Fastighetsutvecklare och analytiker (2010) Tyréns, Föredragare på seminariet: *Trygghet och välmående även i våra befintliga miljonprogramsområden*, 15 oktober, Helsingborg

Søholt, Helle (2010), Arkitekt Partner och CEO på Gehl Architects, Föredragare på seminariet: *Trygghet och välmående även i våra befintliga miljonprogramsområden, Mennesker i centrum af planlægningen*, 15 oktober, Helsingborg

Olsson, Lina (2010), universitetslektor tekn dr i arkitektur, Föredragare på seminariet: *Trygghet och välmående även i våra befintliga miljonprogramsområden, Små butiker och föreningslokaler i miljonprogrammets stadsdelar*, 15 oktober, Helsingborg

Waara, Nina (2010) Trafikplanerare, WSP, Stockholm