

Beteendefaktorer kring val av transportmedel till och från Seminarieskolan

”Första steget” att minska biltrafiken kring Seminarieskolan i Landskrona

Sandra Schultz
Gustav Spjuth



LUNDS
UNIVERSITET

Lunds Tekniska Högskola

LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Byggteknik inr väg- och trafikteknik

Examensarbete 2013:

© Copyright Sandra Schultz, Gustav Spjuth

LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Lunds universitet
Box 882
251 08 Helsingborg

LTH School of Engineering
Lund University
Box 882
SE-251 08 Helsingborg
Sweden

Tryckt i Sverige
Media-Tryck
Biblioteksdirektionen
Lunds universitet
Lund 2013

Sammanfattning

Allt fler föräldrar väljer idag att köra sina barn till och från skolan. Trenden har ökat i den grad att skolornas avsläppningsplatser är kraftigt överbelastade vilket försämrar trafiksäkerheten. Då bilisterna inte får plats att, på lagligt sätt släppa av sina barn, parkerar de på olämpliga platser som avsevärt ökar risken för en olycka. Det ökade bilkörandet skapar inte bara en farligare trafikmiljö för alla som vistas där, utan bidrar också till försämrad hälsa och vardagsmotion.

Idag är det många bilister som kör sina barn även om avståndet till skolan oftast är kortare än två kilometer. Orsakerna till det ökade beteendet är många och varierar från person till person. Några av de vanligaste orsakerna till att köra sina barn är att det känns otryggt att låta barnen gå själva, det är långt till skolan, man kör redan yngre barn, och att skolan ligger på vägen till jobbet.

Om föräldrarna som bodde mindre än två kilometer från måldestinationen skulle sluta köra bil, skulle problemet upphöra. Möjligheterna för förändring är god då det största problemet är föräldrars körvanor och beteendeställning. För att motargumentera bilkörandet är så kallade ”vandrandeskolbussar” ett smart och vinnande koncept för att öka intresset för andra färdmedel än bilen. Några av de fördelar som den ger är: tidsvinst, trygghet, gemenskap och motion.

I projektet har flera beteendepåverkande strategier testats på Seminarieskolan i Landskrona med målsättning att minska bilisterna kring skolområdet. Mätningar före och efter de olika åtgärderna gjordes för att se om någon förändring inträffat.

En andelsökning av gående observerades efter projektets insatser, men att orsakerna till förändringen kunde bero på flera olika faktorer. Största svårigheten var att skapa förutsättningar till att göra en påverkan. Problemet låg i att nå ut till föräldrarna med nödvändig information för att öka förståelse och intresset för behovet av förändring.

För att få en beteendeförändring kan det krävas mycket tid och ansträngning som en ombyggnation annars skulle tvingat fram. Därför skulle troligen bästa resultat ges då ombyggnad och beteendepåverkan gjordes samtidigt.

Nyckelord: Trafikbeteende, barns skolvägar, trafikfördelning vid skolor, vandrande skolbuss, beteendefaktorer.

Abstract

An increasingly amount of parents choose to drive their children to the school. The tendency has increased to a point when schools parking areas is too congested which impairs road safety. When motorists no longer have any space to legally unload their kids, they park in unsuitable locations that significantly increase the risk of an accident. The increasing amount of car driving is not only creating a dangerous traffic environment, but also contributes to worsening health and daily exercise.

Today, many motorists are driving their children even if the distance to school usually is less than two kilometers. The reasons for the increase in behavior are many and vary from person to person. Some of the common reasons driving children to school are; it feels unsafe to let our kids to go themselves, it's far to school, we already have younger kids needing lift, and that the school is towards work.

If every driving parents living less than two miles from the target destination would stop driving, the problem would be solved. The potential for a change is good because of the problem lies in driver's habits and behavior. A good argument against driving is known as "vandrandeskolbussar". It's a winning concept to increase the attractiveness of other modes of transportation than the car. Some of the benefits "vandrandeskolbussar" provides with are: speed, security, fellowship and exercise.

The project has several behavior influencing strategies tested in "Seminarieskolan" in Landskrona, with a purpose to reducing motorists around the school. Observations were made before and after the various tests to see if there were any changes.

A percentage increase of the group of walking was observed after the project's operations, but that the reasons for the change could be due to several factors. The biggest challenge was to create the conditions that make an impact. The problem was to reach out to parents with the information needed to increase understanding of, and interest in, the need for change.

To obtain a behavior change may require much time and effort as a reconstruction otherwise would force. Therefor best results would probably succeed when the problem simultaneously solves with reconstruction and behavior impact.

Keywords: Traffic behavior, children's routes to the school, traffic spreading around schools, walking school bus, behavioral factors.

Förord

Idén till projektet började som förslag att granska skolvägarnas trafiksäkerhet. Efter diskussion med handledare Birthe Bunke beslutades att vi skulle studera de mjuka delarna i trafiken, trafikbeteendet kring Seminarieskolan.

Vi vill tacka Birthe Bunke, handledare till examensarbets som vi bollat och diskuterat tankar och frågor med. Hon har stöttat och inspirerat tankarna längs hela projektets gång.

Som stort stöd och extra handledare vill vi också tacka till Jacob Pinotti som hjälpt till med källor, information, material och samarbetet med Seminarieskolan.

Vi vill även tacka rektor Rolf Hammarlund som gjort examensarbetet möjligt att genomföra på Seminariskolan. Han har bidragit med stort stöd och intresse vid de olika händelseförloppen på skolan.

Varmt tack till alla goa vänner och familjemedlemmar som bland annat hjälpt till vid pilotundersökningarna, bidragit med hus- och kontorsrum, skjuts och stöd vid projektets alla faser.

Lund 29 april 2013

Sandra Schultz & Gustav Spjuth

Innehållsförteckning

1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	1
1.3 Avgränsningar	1
2 Litteraturstudie	2
2.1 Fyrstegsprincipen– tänk först, bygg sen	2
2.2 Trafiksäkerhet	2
2.2.1 Trafiken idag	2
2.2.2 Nollvisionen	3
2.2.3 Säkerheten kring skolorna	4
2.2.4 Trafikolyckor bland barn	5
2.3 Allmänna råd om utrustning för oskyddade trafikanter	7
2.4 Beteende	8
2.4.1 Den fysiska aktivitetens betydelse för barns hälsa	8
2.4.1.1 Utvecklingsprocess	8
2.4.1.2 Barns hälsa	8
2.4.1.3 Barns trafikvana	9
2.4.1.4 Skolans arbete med trafiksamhället	10
2.4.2 Föräldrar	10
2.4.2.1 Vandrande skolbuss	11
2.5 Utformning av trafiksäkra skolvägar i stadsmiljö	12
2.5.1 Hastigheter och gatubredder	12
2.5.2 Vägutformningens påverkan på hastigheten	13
2.5.3 Separering	13
2.5.4 Längsgående gatuparkering	14
2.5.5 Övergångställe	14
2.5.6 Enkelriktning	15
2.5.7 Skyltning	15
2.6 Definitioner och trafikregler	16
2.7 Miljöpåverkan	18
3 Metod och genomförande	20
4 Fas I	21
4.1 Förstudie	21
4.1.1 Syfte	21
4.1.2 Frågeställningar	21
4.1.3 Inklusionskriterier	21
4.1.4 Exklusionskriterier	21
4.1.5 Mätmetoder	21
4.1.6 Genomförande	22
4.1.7 Beräkning och informationsbehandling av okulärbesiktning	22

4.2 Inventering av Seminarieskolan	24
4.2.1 Harjagersgatan	27
4.2.1.1 Skadestatistik	27
4.2.1.2 Utformning.....	28
4.2.1.3 Skyltning – övrig utformning.....	28
4.2.2 Hyllingegatan	29
4.2.2.1 Skadestatistik	29
4.2.2.2 Utformning.....	29
4.2.2.3 Skyltning – övrig utformning.....	30
4.2.3 Onsjögatan	31
4.2.3.1 Skadestatistik	31
4.2.3.2 Utformning.....	31
4.2.3.3 Skyltning – övrig utformning.....	32
4.2.4 S:t Olofsgatan	33
4.2.4.1 Skadestatistik	34
4.2.4.2 Utformning.....	35
4.2.4.3 Skyltning – övrig utformning.....	36
4.2.5 Rönnebergsgatan.....	37
4.2.5.1 Skadestatistik	37
4.2.5.2 Utformning.....	38
4.2.5.3 Skyltning – övrig utformning.....	38
4.2.6 Vårgatan	39
4.2.6.1 Skadestatistik	39
4.2.6.2 Utformning.....	40
4.2.6.3 Skyltning – övrig utformning.....	40
4.3 Enkätstudie	42
4.3.1 Syfte.....	42
4.3.2 Frågeställningar	42
4.3.3 Inklusionskriterier	42
4.3.4 Exklusionskriterier	42
4.3.5 Mätmetoder.....	42
4.3.6 Genomförande	42
4.3.7 Dataanalys.....	44
4.3.8 Vanligaste faktorerna till att använda bil till och från skolan	45
4.3.9 Faktorer kopplade för användning av bil	46
4.3.10 Föräldrarnas förslag till förändring kring skolvägarna.	47
5 Fas II.....	50
5.1 Trafikreglering - parkeringsändring	50
5.1.1 Syfte.....	50
5.1.2 Frågeställningar	50
5.1.3 Inklusionskriterier	50
5.1.4 Exklusionskriterier	50
5.1.5 Mätmetoder.....	50

5.1.6	Genomförande	50
5.1.7	Datahantering.....	50
5.2	Flyers	51
5.2.1	Syfte.....	51
5.2.2	Frågeställningar.....	51
5.2.3	Inklusionskriterier	51
5.2.4	Exklusionskriterier	51
5.2.5	Mätmetoder	51
5.2.6	Genomförande	53
5.3	Workshop	55
5.3.1	Syfte.....	55
5.3.2	Frågeställningar.....	55
5.3.3	Inklusionskriterier	55
5.3.4	Exklusionskriterier	55
5.3.5	Mätmetoder	55
5.3.6	Inför genomförandet av workshopen	55
5.3.7	Marknadsföring - anmälan.....	56
5.3.8	Genomförande	57
5.4	Öppning av staket vid höstgatan.....	58
5.4.1	Bakgrund.....	58
5.4.2	Syfte	58
5.4.3	Material	58
5.4.4	Metod	59
6	Resultat	60
6.1	Totala resultatet	60
6.2	Vårgatan	63
6.3	S:t Olofsgatan gående och cyklister	66
6.4	S:t Olofsgatan bilister.....	67
7	Förslag på ombyggnationer	70
7.1	S:t Olofsgatan:	70
7.1.1	Bakgrund till förslag "Enkelriktat" och "Refug, sänkning & upphöjning av vändzonen"	70
7.1.2	Optimering - Enkelriktat:	70
7.1.2.1	Syfte	70
7.1.2.2	Material	70
7.1.3	Ombyggnation – Refug, sänkning & upphöjning av "vändzonen"	70
7.1.3.1	Bakgrund	70
7.1.3.2	Syfte	71
7.1.3.3	Material	72
7.2	Vårgatan	73
7.2.1	Bakgrund.....	73

7.2.2 Syfte.....	73
7.2.3 Material	73
8 Diskussion & slutsats	75
8.1 Förstudie	77
8.1.1 Okulärbesiktningar	77
8.1.2 Trafikutformning	78
8.2 Enkätundersökningen	79
8.2.1 A5-format	80
8.2.2 A4-format	80
8.3 Trafikreglering - Tillåten parkering.....	81
8.4 Flyern.....	82
8.5 Workshop.....	83
8.5.1 Workshop – förklaringar till det låga anmälningantalet.....	84
8.6 Öppning av staketet	85
8.7 Förslag på optimering och ombyggnation vid S:t Olofsgatan	86
8.7.1 Optimering - Enkelriktat.....	86
8.7.2 Ombyggnation - ”Refug, sänkning & upphöjning av vändzonen”	87
8.8 Förslag på ombyggnad vid Vårgatan	88
8.9 Slutsats	89
9 Rekommendationer.....	90
9.1 För att få en tydlig förändring av beteendet på Seminarieskolan kan man vidareutveckla:	90
9.2 Funderingar kring föräldrars beteende kring skolorna i Sverige som skulle kunna undersökas:.....	90
10 Källor.....	91
11 Figurförteckning.....	93
12 Tabellförteckning	95
13 Bilagor	97
13.1 Bilaga – Okulära besiktningsformulär	97
13.2 Bilaga – Informationsblad till enkätstudie	100
13.3 Bilaga – A5-enkät.....	101
13.4 Bilaga – A4-enkät.....	102
13.5 Bilaga - Enkätssammanställning	103
13.6 Bilaga - Flyer	104
13.7 Bilaga – Workshopinbjudan.....	108
13.8 Bilaga – Workshop manus & röd tråd	109

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Utanför Seminarieskolan och flera andra skolor i Sverige är det idag många föräldrar som, trots det korta avståndet, kör sina barn till och från skolan. Skolvägarna är inte dimensionerade för att klara av den farliga trafikmiljön under rusningstimmarna. Kraftigast är trafikmängden precis innan skolan börjar och föräldrarna skall släppa av sina barn under en 15 minuters period.

Barn mellan 6-12 år har ännu brister i sitt trafikbeteende så som kroppskontroll, uppsikt och spontanitet, vilket ökar risken för olyckor.

En stor riskgrupp för allvarigare trafikskador är de oskyddade trafikanterna. Till riskgruppen tillhör barn, som vid interaktioner, generellt agerar sämre än vuxna.

Med detta som bakgrund finns nu ett problem. Hur skall man kunna minska biltrafiken och därmed föräldrarnas körbeteende så att det faktiskt sker en förändring och hur stor förändring är möjlig?

1.2 Syfte

Syftet är att försöka påverka föräldrarnas körbeteende så att biltrafiken utanför Seminarieskolan minskar i Landskrona.

1.3 Avgränsningar

Examensarbetet avser att analysera och minska körbeteendet kring Seminarieskolan i Landskrona. Analyserna och påverkan görs med okulära besiktningar, enkäter, upplysningar till föräldrarna och förslag på ombyggnation. Fokus kommer ligga på fördelningen av transportval med mål att minska biltrafiken.

Okulärbesiktningarna av beteendet begränsas till S:t Olofsgatan och Vårgatan.

Trafikutformningsdata begränsas till Hyllingegatan i norr, Rönnebergsgatan i öst, Bryggaregatan i söder samt Harjagersgatan och Vårgatan i väst. De gator som det fokuserats på är S:t Olofsgatan och Vårgatan.

Undersökningstiden begränsas från 8-januari till 15 mars 2013.

Examensarbetet riktar sig till personer med intresse och kunskaper inom ämnesområdet.

2 Litteraturstudie

2.1 Fyrstegsprincipen– tänk först, bygg sen

Grunden med fyrstegsprincipen är att man steg för steg ska analysera hur ett trafikproblem på bästa sätt kan lösas och om det finns andra alternativ som kan göras innan ny byggnation.

Steg 1 - Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt. Första steget i fyrstegsprincipen omfattar reglering, planering, styrning, påverkan och information för såväl transportsystemet som för samhället i övrigt. Detta för att minska transportefterfrågan eller för att föra över transporter till mindre utrymmeskrävande, säkrare eller miljövänligare färdmedel (Trafikverket, 2003).

Steg 2 - Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av det befintliga vägnätet. Att man skall använda det befintliga vägnätet effektivare, säkrare och miljövänligare genom styrning, reglering, påverkan och information riktad till vägtransportsystemets olika komponenter (Trafikverket, 2003).

Steg 3 - Vägförbättringsåtgärder. Förbättringsåtgärder och ombyggnader i befintlig sträckning till exempel trafiksäkerhetsåtgärder eller bärighetsåtgärder (Trafikverket, 2003).

Steg 4 - Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder. Ofta tas ny mark i anspråk till om- och nybyggnadsåtgärder till exempel till nya vägsträckningar (Trafikverket, 2003).

Detta arbete fördjupar sig i steg 1 där föräldrarnas beteende är det som skall påverkas.

2.2 Trafiksäkerhet

2.2.1 Trafiken idag

I Sverige är 80 procent av alla bilresor kortare än en mil, hälften av bilresorna är kortare än fem kilometer och en fjärdedel är kortare än två kilometer. Resorna körs i snitt av ca 1,2 individer/bil (Augustinsson, 2008). I kategorin två kilometer tillhör oftast föräldrar som skjutsar sina barn till och från skolan och till fritidsaktiviteterna. Där av finns det potential att kunna minska dessa resor ur ett miljö- och hälsoperspektiv (Höök Patriksson & Tornander, 2012).

Att bilkörandet har ökat är inget nytt och allt fler använder sig av bilen när man tar sig från ett ställe till ett annat, så som till och från jobbet eller skolan. Under 50- talet fanns det dubbelt så många barn i Sverige som bilar. Förändringen under 90- talet med att allt fler började använda bilen gjorde att bilåkandet ökade och att det istället fanns tre gånger så många bilar som barn. Trots att antal bilar har ökat i de flesta västerländerna har antalet trafikolyckor med barn sjunkit. En av skillnaderna kan vara att utemiljön och trafikmiljön nu är mer anpassat efter barnen, så att miljöerna är olycksfria och säkra (Englund, 1998). En annan faktor kan vara att allt färre barn behöver integrera med trafiken på egen hand, vilket barn tidigare gjorde.

Den vanligaste dödsorsaken i Sverige är hjärt- och kärlsjukdomar. På nionde plats kommer trafikolyckorna (Socialstyrelsen, 2012). Om ökningen av bilkörandet fortsätter i samma takt som det gjort de senaste tio åren, kommer trafikolyckorna inom de närmsta 20 åren att öka och bli den femte vanligaste dödsorsaken (Liljas, 2012).

Runt omkring skolorna i Sverige har man oftast en hastighetsbegränsning på 30 km/h för att minimera skadorna vid en eventuell olycka med ett barn. Om ett barn skulle springa ut på gatan framför en bil som färdas i 30 km/h är reaktionstiden före man bromsar i snitt en sekund. Den totala bromssträckan skulle då blivit ca 13 meter om händelseförloppet hade skett på torrt underlag. Vid regn och snö hade stoppsträckan blivit betydligt längre. En olycka som inträffar i en låg hastighet kan fortfarande lämna allvarliga skador på en oskyddad trafikant. Av de människor som blir påkörda i hastigheten 30 km/h är det 20 procent som avlider eller blir allvarligt skadade. Idag finns det bilar som är utformade för att minska skadan om en olycka skulle uppstå, så som utformningen på bilen och automatisk inbromsning. De nya teknikerna fungerar bäst i de lägsta hastigheterna, där skadan beräknas minimeras med 40 procent vid hastigheten 30 km/h och 25 procent vid hastigheten 50 km/h (Liljas, 2012).

2.2.2 Nollvisionen

Grunden i Sveriges trafiksäkerhetsarbete är nollvisionen som innebär att ingen människa ska dödas eller skadas allvarligt i trafiken. Visionen har framställts genom ett beslut i riksdagen vilket har lett till förändringar i trafiksäkerhetspolitiken och sättet att bearbeta trafiksäkerheten. Principen med nollvisionen är att vägar, gator och fordon ska anpassa sig till människans förutsättningar. Det är oacceptabelt att vägtrafiken ska kräva ett människoliv (Trafikverket, 2012a).

Att olyckor inträffar är något nollvisionen accepterar, dock får det inte leda till några allvarliga personskador. Vid utformning av vägar eller gator görs allt för att förhindra att en olycka skall kunna inträffa. Människan är inte perfekt och

gör misstag, vilket vägtransportsystemet skall ta hänsyn till vid utformningen. Ett misstag från människan får inte innebära att personskadorna blir allvarliga, utan den påträffade olyckan ska ge så lindriga skador som möjligt (Trafikverket, 2012a).

I Sverige har antalet omkomna i trafiken minskat sedan nollvisionen etablerade sig. Nollvisionen har även fått genomslag internationellt (Trafikverket, 2012a).

2.2.3 Säkerheten kring skolorna

Allt fler föräldrar väljer att skjutsa sina barn till och från skolan (Göteborgs kommun, 2013). En av anledningarna är att föräldrarna tycker det känns otryggt att låta barnen gå till skolan på egen hand. Den ökande biltrafik kring skolorna äventyrar barnens säkerhet som leder till att allt fler föräldrar väljer att skjutsa sina barn (Göteborgs kommun, 2013), detta skapar en negativ spiral. Om fler föräldrar väljer att köra sina barn till skolan, försämrar man säkerheten för de barn som fortfarande går och cyklar.

Den plats som är farligast längs barnens skolväg är utanför skolan där barnen släpps av eller stiger på bilen. Det är på grund av att skolornas närområden nästan aldrig är anpassade efter den intensiva trafiken som uppstår vid skolorna på morgonen. Under en 15 minuters period är de många föräldrar som anländer till skolan under tidspress och på begränsad yta för att släppa av sina barn, vilket gör att föräldrarna tar onödiga risker. Riskerna som görs kan vara att parkera på olämpliga och i vissa fall olagliga ställen, backa ut mot trafiken eller över barnens gångbanor och att släppa av barnen mitt i gatan. Det dåliga beteendet gör att andra föräldrar känner oro för sina barn som går eller cyklar till skolan och börjar därför skjutsa sina barn. Genom att fler vuxna börjar köra sina barn riskerar skolvägarna att bli ödsliga och de känns mer hotfulla för barnen som fortfarande använder sig av gång och cykelbarnona (Nilsson, 2001).

Många bilister visar inte barnen tillräckligt med hänsyn, det är därför viktigt att skolvägarna är bra utformade. Barn har svårare att klara av trafikens krav i förhållande till en vuxen eftersom barn är kortare, har begränsat synfält, inte har fullt utvecklad hörsel och har svårt att bedöma hastigheter och avstånd. Det är även svårare för barn att hantera trafiken när fordon färdas i olika riktningar. Där av skulle man minimera biltrafiken i de miljöer som barn vistas i, som vid skolor och skolvägarna. Förbättring av skolvägarna kan få barnen att känna sig tryggare så att fler barn skulle välja att utnyttja skolvägen. Detta genom att t.ex. förbättra enligt följande:

- Utbyggt gång- och cykelvägnät

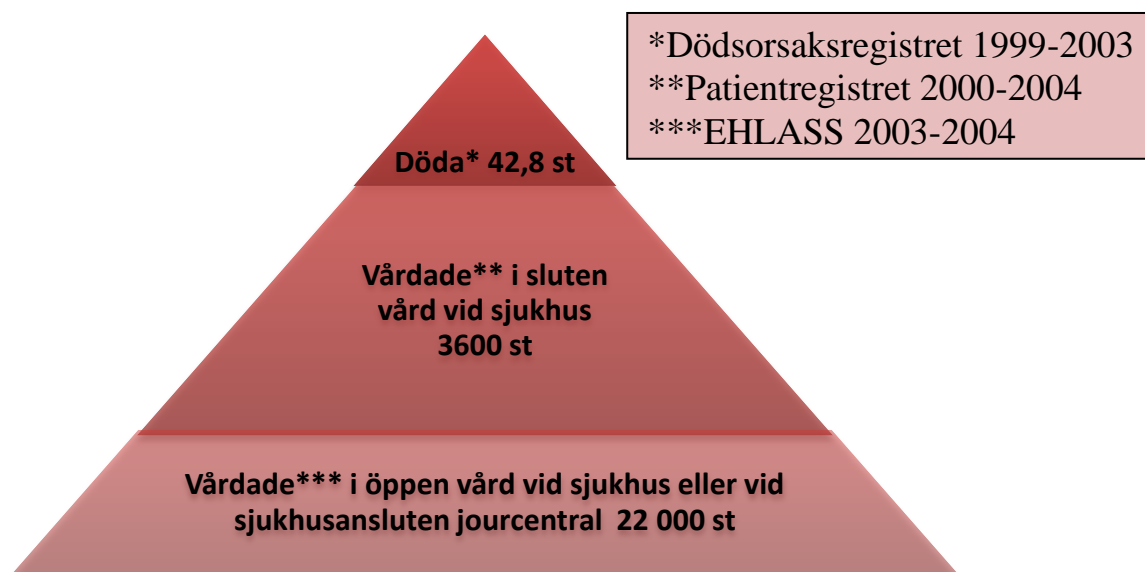
- Tydlig separering mellan fotgängare och cyklister, med bredare gatubredd
- Fartsänkande åtgärder som förträngningar och upphöjning
- Förbättrad belysning
- Övergångställena - översyn och ombyggnad

Barnen byter skolvägar för varje år då nya elever börjar skolan. Därför är det svårt att få skolvägarna att tillfredsställa alla. Nuförtiden kan föräldrarna själv välja vilken skola de vill att deras barn ska gå i. Detta leder till att man inte alltid väljer den skolan som ligger närmast sitt område (Nilsson, 2001).

2.2.4 Trafikolyckor bland barn

Den vanligaste olycksfallstypen som leder till att barn omkommer är transportolycksfall. Mellan åren 1999-2003 omkom 214 styckena barn i transportolyckor med fordon avsedda för vägtrafiken, det blev ett genomsnitt på 42,8 barn per år. Det motsvarar 64,2 procent av alla barn som omkom totalt under denna tidsperiod. Bland de barn som omkom var en tredjedel yngre än tolv år. 54 procent av barnen som omkom färdades i personbil vid olyckstillfället, 23 procent var fotgängare, 11 procent färdades på moped eller motorcykel och 6,5 var cyklister. Vid olyckstillfället har barnen oftast skadats i en kollision med ett annat fordon, vanligast en personbil, dock förekom också ofta singelolyckor bland de som färdades i personbil (Tennlind, 2007).

Av de barn som sökte vård vid en akutmottagning vid ett sjukhus på grund av en trafikolycka, hade närmare 43 procent av olyckorna inträffat på allmän väg/gata inom tätbebyggt område. 15 procent av olycksfallen har skett på cykelbana och 24 procent har hänt på allmän väg utanför tätbebyggt område (Tennlind, 2007).



Figur 2-1 Genomsnittligt antal döda/skadade per år bland barn 0-17 år i Sverige (Tennlind, 2007)

Senare statistik visar att under åren 2005-2009 omkom i genomsnitt 31 barn i trafiken per år (Trafikverket, 2012b).

Tabell 2-1 Antal dödade barn åren 2005-2009 (Trafikverket, 2012b)

	0-2 år	3-5 år	6-8 år	9-11 år	12-14 år	15-17 år	Totalt antal
Antal	7	7	11	8	18	103	154
Procent	5	5	7	5	12	67	100

Samhället har förändrats kraftigt i avseende på trafikmängden och olycksgraden mellan åren 1947 till 2007. Det fanns år 2007 drygt 26 gånger fler personbilar i jämförelse med år 1947. Totalt dödades 120 barn år 1947 och ut av dem var det 106 barn som var gående eller cyklister. Andelen barn som omkommer i trafiken har minskat kraftigt under denna period. År 1947 var 23 procent av alla som förolyckades i trafiken i åldrarna mellan 0-17 år, medan år 2007 var motsvarande siffra 7 procent (Trafikverket, 2012b).

Tabell 2-2 (Trafikverket, 2012b).

År	Antal dödade gående 0-17 år	Antal dödade cyklister 0-17 år
1947	75	31
2007	8	3

Vad den kraftiga sänkningen av omkomna barn i trafiken beror på vet man inte riktigt. En trolig förklaring kan vara att föräldrarna idag övervakar sina barn mer. Barn tillåts inte att vistas ute i biltrafiken på egen hand som de gjorde förr (Trafikverket, 2012c).

Barn som har varit med om en olycka tar oftast på sig skulden, det är något som hänger ihop med barns naturliga auktoritets inställning. En av anledningarna kan vara att när barn berättar om ett olyckstillfälle påstår vuxna att det varit barnets egna fel att olyckan har inträffat. Följaktligen kan detta bidra till att barn väljer att inte berätta om incidenter de varit involverade i, vilket i sin tur leder till att föräldrarna förblir okunniga om vissa dolda trafikfaror (Björklid, 2012).

2.3 Allmänna råd om utrustning för oskyddade trafikanter

Som gående och cyklist är det viktigt att man använder den utrustningen som finns för att minska riskerna för att bli involverad i en allvarlig olycka. Tre faktorer som minimerar risken för att en olycka ska inträffa och skadans allvarlighetsgrad:

- Cykelhjälm:

I Sverige är det idag en trafikregel att alla barn under 15 år måste använda hjälm om de cyklar eller bli skjutsade på cykel. En cykelhjälm skyddar hjärnan vid en olycka och gör en betydlig skillnad vid en huvudskada (Transportstyrelsen, 2009)

- Lampor:

Det är även lag på att cykeln ska vara utrustad med lampor och reflexanordning. En cyklist ska kontrollera att fram och baklyktorna på cykeln fungerar i mörker (VVFS, 2008). Ljuset från lamporna gör att man blir synligare för övriga trafikanter, som i sin tur kan minska risken för en olycka.

- Reflexer:

För att bilister ska hinna upptäcka gående eller cyklist i tid i mörker, är det viktigt att man använder sig av reflexer. Reflexerna reflekterar lamporna från bilen så att föraren blir uppmärksam på att det finns något längre fram på vägen.

2.4 Beteende

2.4.1 Den fysiska aktivitetens betydelse för barns hälsa

2.4.1.1 Utvecklingsprocess

Barn har svårare för att få en överblick av trafiken i förhållande till en vuxen, dessutom syns barn inte lika bra som vuxna. Barn är kortare, har ett snävare synfält, deras hörsel är inte färdig utvecklad (Liljas, 2012) och dessutom är barn impulsiva (Nilsson, 2001). Uppfattningsförmåga och bedömningsförmåga hos barn utvecklas långsamt och i individuell takt, men de har motoriskt sett kapaciteten att färdas i trafiken när de börjar skolan.

Att cykla till skolan själv beräknas barn kunna göra när de är mellan elva till tolv år gamla (Nilsson, 2001). Barn från mellanstadiet som cyklar tycker cykelturen till och från skolan mer är som ett lekmoment än ett sätt att förflytta sig på. Det gör att barnen inte är lika uppmärksammade på trafiken, då de har full koncentration på att trampa och manövrera cykeln (Trafikverket, 2012d). Barn i åldern 10-12 år kan vara trafikmogna om de fått träning av att vistas i trafiken med en vuxen tidigare. Koncentrationsförmågan och uppmärksamheten att kunna fokusera på mer än en sak åt gåång utvecklas fram till 14 års ålder. Det skulle innebära att man egentligen inte är trafikmogen förrän man fyllt 15 år, om trafikmognad enbart var åldersbaserat (Nilsson, 2001).

2.4.1.2 Barns hälsa

Allt fler barn idag är fysiskt inaktiva. Barn är mer stilla sittande eftersom man idag hellre leker inomhus framför datorn eller tv-spel istället för att leka utomhus. Samtidigt som allt fler barn motionerar mindre ökar bil skjutsandet till skolorna och fritidsaktiviteterna. Att vara fysiskt inaktiv medför ökad risk för en rad sjukdomar så som:

- Benskörhet
- Rygg och nackbesvär
- Hjärt- och kärlsjukdomar
- Viss typ av cancer
- Ålders diabetes
- Förtidig död
- Övervikt

(Nilsson, 2001).

Idag har överviktiga personer ökat med 20 % de senaste tio åren. Att vara överviktig i barndomen kan leda till hälsoproblem i framtiden så som led- och ryggbesvär och fetma (Liljas, 2012). Det är även idag lika vanligt med rygg- och nackbesvär hos 15 åringar som bland vuxna, vilket kan beror på barns fysisk inaktiva livsstil (Nilsson, 2001). Barn som är fysiskt aktiva under

uppväxtåren har mindre risk att drabbas av hjärt- och kärlsjukdomar, har lägre sjuklighet och dödlighet (Liljas, 2012).

Genom att låta barn gå eller cykla till skolan får de ett minimum av en rekommenderad dygnsmotion. 30 minuters motionerande om dagen halverar risken att dö i förtid. I skolan kan man se skillnad på barn som blir skjutsade med bil och barn som får gå eller cykla till skolan. Barnen som går eller cyklar är oftast piggare, har bättre inlärningsförmåga och bättre koncentrationsförmåga. Att röra på sig regelbundet kan stimulera immunförsvaret, minska sömnproblem och har en positiv inverkan på lättare depression. Motion ger även bättre motorik, kroppskänedom och ger ökad självkänsla i en friskare kropp (Nilsson, 2001).

Bilskjutsandet av barn under vinterhalvåret har ökat från 21 procent år 2009 till 24 procent år 2012, medan andelen barn som går eller cyklar har minskat från 57 procent 2009 till 48 procent 2012. Under samma mätperiod kunde man notera att det på sommaren cyklade 29 procent av barnen och under vintern enbart 12 procent. Samma händelse förlopp har inträffat för gående som år 2009 var 66 procent och år 2012 var andelen 58 procent (NU gruppen, 2012).

2.4.1.3 Barns trafikvana

Att ständigt skjutsa sina barn begränsar deras rörelsefrihet, eftersom barnen blir mer beroende av föräldrarnas tid och möjlighet och vilja att skjutsa. Barn som får möjlighet att vistas i sin närmiljö får bättre självförtroende och är mer handlingskraftiga än barn som ständigt blir skjutsade. För att barnen ska kunna bedöma trafiken krävs erfarenhet och omdöme, vilket barn bara kan få genom att vistas i trafikmiljöer. Föräldrarna kan därmed hjälpa, vägleda och träna sina barn i trafiken genom att gå tillsammans till och från skolan. Genom träning i trafiken kan barn bedöma trafiksituationer som inte ser likadana ut som de situationerna man är van vid att uppleva (Nilsson, 2001).

Vinsterna med att gå till och från skolan för barnen:

- Självständiga
- Daglig naturlig motion
- Ökad trafikmognad
- Förbättra koncentrationen i skola
- Skolvägen upplevs kortare när barnen har följe tillsammans
- Barnen hinner ”pratar av sig” på väg till skolan, vilket gör att de är mer fokuserade på första lektionen

Figur 2-2 (Göteborgs kommun, 2013).

2.4.1.4 Skolans arbete med trafiksamhället

I skolans kursplan ingår det att barnen ska få en insyn i trafiksamhället. Kursplanen har tagits fram av en samverkansgrupp som består av NTF, Rikspolisstyrelsen, Skolverket, Trafikverket och Sveriges Kommuner och Landsting. De har tagit fram fem mål som ska ingå i skolans arbete med trafiken. Målen lyder enligt följande:

1. Barnen ska reflektera över transportsystemets utformning, funktion och användning
2. De ska analysera och kritiskt granska trafikens för- och nackdelar
3. Reflektera över hur miljö, hälsa och trafiksäkerheten påverkas av våra val och handlingar
4. Undersöka och värdera hur trafikmiljöerna påverkar människan och vad som kan förbättras
5. Söka information om trafikens konsekvenser

De fem målen stämmer överens med läroplanens grunder att undervisningen skall vidareutveckla elevernas egna erfarenheter och kunskaper. Målen skall förbereda eleverna att aktivt delta i samhällslivet. Det ska även ge eleverna lärandet om hållbar utveckling, de transportpolitiska målen som beslutats av Sveriges riksdag samt FN:s barnkonvention (Liljas, 2012).

2.4.2 Föräldrar

Förr lät föräldrarna sina barn leka själv runt husknuten utan att de höll ett vakande öga på barnen. Idag är istället föräldrar mer övervakande av sina barn och är det även högre upp i åldrarna jämförelsevis med tidigare. Föräldrar som är överbeskyddande av sina barn gör att barnen rör sig mindre och har därför inte lika lätt att hitta i sitt närområde. För att undvika att barnen ska skadas i en trafikolycka väljer föräldrarna att ta bilen istället för att gå eller cykla med barnen. Genom att välja bilen minskas barnens rörelsefrihet och det blir mer osäkert för de oskyddade trafikanterna som befinner sig i trafiken (Liljas, 2012).

Många föräldrar tar bilen för att de tror att det är det snabbaste färdmedlet. Det har visats att cykeln är det färdmedlet som är mest effektivt tidsmässigt om man bor i tätorten. Det beror på att cykelvägarna oftast är mer gena än bilvägarna och om man räknar in tiden det tar med bilen att spanna fast

barnen, köra sträckan, hitta parkeringsplats, samt arbetstimmar för att täcka transportkostnaderna (Nilsson, 2001).

2.4.2.1 Vandrande skolbuss

Som förälder kan man hjälpa barnen på ett enkelt sätt att stå på egna ben genom att endast skjutsa de yngre barnen (Göteborgs kommun, 2013). Med hjälp av skolans klasslistor kan man komma i kontakt med andra föräldrar som bor i samma område. Där igenom kan föräldrarna tillsammans organisera ett samgående där de turas om att följa barnen till skolan, en så kallad vandrande skolbuss. Föräldrarna får där med mer insparad tid de dagarna de inte behöver följa barnen själva till skolan, eftersom det är en annan förälder som har ansvaret för barnen. En vandrande skolbuss gör även att föräldrarna lär känna andra barns föräldrar och lär dessutom känna sina barns kompisar (Nilsson, 2001).

Att införa en vandrande skolbuss i sitt område gör att barnen blir piggare i skolan, mer självständiga och de tränas naturligt att röra sig i trafiken (Göteborgs kommun, 2013). Att en vuxen följer barnen längs vägen till skolan ökar säkerheten och tryggheten för både barnen och föräldrarna. Risken att bli överfallen eller hotad av en person som barnen kan möta på skolvägen minskar då de har följe med en vuxen. Vandrande skolbuss är också ett utmärkt hjälpmedel att få barnen att lära känna sina klasskamrater när de börjar skolan (Nilsson, 2001).

Vinsterna med att gå till och från skolan för föräldrarna:

- Mer egen tid och mindre stress på morgonen
- Friskare, självständigt och mer fokuserat barn
- Minskad oro för trafiksituationen kring skolan när bilarna blir färre
- Förbättra sin kondition genom att börja cykla och gå istället för använda bilen

Figur 2-3 (Göteborgs kommun, 2013).

2.5 Utformning av trafiksäkra skolvägar i stadsmiljö

Transportstyrelsen har som mål att vägar och gators utformning uppnår ett samhällsekonomiskt-, och transportpolitiskt effektivt vägnät. I målen ingår att vägarna skall byggas trafiksäkra och tillgängliga med god framkomlighet (Näringsdepartementet, 2009).

För att uppnå en viss säkerhetsstandard finns dimensioneringsgrunder för olika miljöer i trafiken. Dimensioneringsgrunderna bygger oftast på tänkt hastighet, trafikmängden och vilka trafikslag som kommer att interagera i gatan eller vägen. Oavsett vad vägen dimensioneras för påverkar den sikten, hastigheten, tillgängligheten, framkomligheten, tydligheten, säkerheten, lutningen och bekvämligheten (Trafikverket, 2012e).

2.5.1 Hastigheter och gatubredder

I stadsmiljö är det vanligt med blandade trafikslag vilket skapar interaktioner mellan skyddade och oskyddade trafikanter. Blandningen skapar större trafiksäkerhetsrisker för de oskyddade trafikanterna. Oskyddade trafikanter är bland annat gående, cyklister och mopedister vilket innefattar målgruppen skolbarn som själv tar sig till och från skolan. För att öka säkerheten bör hastigheterna vara låga och trafiken separerad. För att uppnå sådan trafikmiljö finns det rekommendationer på vilka hastigheter och trafiksepareringar som bör göras för att säkerheten skall vara god (Trafikverket, 2010).

Tabell 2-3 Separeringsdimensioneringar för att uppnå god standard mellan bilar och cykel- och gångtrafik. (Dimensionerande timme, dH) (Trafikverket, 2010).

Skyltad hastighet [km/h]	Lämplig separering av gående från bil	Lämplig separering av cyklister från bil
Gångfart	Ingen separering	Ingen separering
30	Gångbana eller blandtrafik då trafikmängden är mellan 0-100 bilar/ dH	Blandtrafik
40	Gångbana	Cykelbana eller cykelfält. Cykelbana vid trafik >900 bilar/dH. Cykelfält vid trafik <900 bilar/dH. Blandtrafik kan användas vid bilflöden under 300 bilar/dH, men ger då en mindre god standard.
50	Gångbana	Cykelbana eller cykelfält. Cykelbana vid trafik >600 bilar/ dH. Cykelfält vid trafik <600 bilar/ dH, används främst där vuxna använder cykel.
60	Gångbana	Cykelbana

Gång- och cykelbanans bredd spelar stor roll för att uppnå en god säkerhetsstandard. Nedan beskrivs de mått som bör uppfyllas för att tillgoda se trafiksäkerhetsmålen (Trafikverket, 2010).

Tabell 2-4 Rekommenderad bredd på gångytan (Trafikverket, 2010)

	Rekommenderat minsta mått [m]	Tillåtet minsta mått [m]
Nybyggnation	2,0	1,8 med vändzon
Bebyggd miljö	1,75	1,2

Tabell 2-5 Rekommenderade bredd på gång- och cykelbanor (Trafikverket, 2010).

Litet cykelflöde:

enkelriktad bana < 200c/maxtimma eller < 1500/dygn

dubbelriktad bana < 300c/maxtimma eller < 2000/dygn

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

I stadsmiljö kan det ibland vara svårt att uppnå målen eftersom gatorna är trånga och möjlighet till breddning är begränsad. I vissa fall kan vägbanan avsmalnas för att möjliggöra bredare gång- och cykelbanor. Detta får till följd av en sämre framkomlighet för bilfordonen men ger istället en säkrare miljö (Trafikverket, 2012e).

2.5.2 Vägutformningens påverkan på hastigheten

Vid utformningen av vägar kan det upplevas naturligt att hålla vissa hastigheter. Denna samverkar med andra trafikregleringar som skyltar, farthinder eller andra tekniska styrmedel. Genom att t.ex. använda kantstenar vid gångbanor tillsammans med en förminskad körbana blir det naturligt att också sänka hastigheten. Då utformningen inte samspelar med hastighetsskyltningen är det svårare att känna hastigheten och därmed större risk att hastigheterna bryts. Utformningen skall ge en naturlig vägledning om vart vägen leder, vilka hastigheter som gäller och vem som har företräde (Herland & Helmers, 2002).

2.5.3 Separering

För att öka säkerheten mellan cyklister och gående bör de finnas tydliga separeringar. Vanligast görs detta med skiljeremsa. Om cyklisterna inte har separata cykelfält eller delade gång- och cykelbana skiljs dessa bäst med

kantsten. Kantstenen bör inte vara högre än 0,06 meter för att undvika att cykeltramporna slår i kantstenen (Trafikverket, 2012e).

2.5.4 Längsgående gatuparkering

För att uppnå god standard på uppställningsfält bör det inte anläggas på gator med hastigheter över 40 km/h och där cykeltrafiken överskrider 200 cyklister/dygn (c/d) eller ÅDT större än 5000 c/d. Bredden på körfältet bör vara minst fem meter varav uppställningsfältet två meter, men det skall anpassas för de trafikslag som vägen är dimensionerad för. Desto fler bilar som färdas på gatan desto större bör utrymmet vara mellan uppställda och passerande fordon. Utrymmet bör också anpassas så att behov av öppnande bildörrar inte allvarligt påverkar angränsande trafik. Generellt skall man vara restriktiv med anläggning av gatuparkering (Trafikverket, 2012e).

2.5.5 Övergångsställe

Vid utformningar av gångöverfarter används ofta övergångsställen. För att uppnå god standard bör de utformas så att det har tydliga ljushetskontraster, väjningsreglerna och hastighetssänkande hinder. Övergångställena får gärna vara utformade med något fysiskt hinder för biltrafiken så att en hastighetssäkring på 30km/h behålls. Man bör också eftersträva att placeringen av övergångsstället är så attraktiv som möjligt så att överfarten blir så lättanvänd som möjligt (Trafikverket, 2012e).

Övergångsställen bör endast placeras där trafiken har ett körfält i vardera riktning. Hastigheten bör regleras så att den max uppnår 30 km/h. Efter korsningar in i en sekundärgata skall man eftersträva att placera övergångsstället sex meter från huvudgatan, detta för att få plats med ett väntande fordon. Placeras övergångsstället längre än sex meter ifrån huvudgatan finns risk att bilarna hinner få upp hastigheten när de kommer ifrån korsningen till passagen. Om avståndet är kortare än sex meter finns risk att bilar som skall till korsningen stannar på övergångsstället innan primärvägen. Detta tvingar gång- och cykeltrafiken att passera utanför övergångsställets markeringar. Om vägnätet är längre än åtta meter bör passagen antingen delas upp med refug eller att vägbredden minskas. Om refug är lämpligaste valet, bör denna vara minst två meter bred så att cykel- och gångtrafikanter har möjlighet att stanna och vila (Trafikverket, 2012e).

För övergångsställen med delad gång- och cykelbana ser utformningen snarlik ut. För att minska konflikter mellan gång- och cykeltrafiken vid övergångsstället bör en separering göras (Trafikverket, 2012e).

Genom att höja upp övergångstället till gång- och cykelbanans höjd skapas ett fysiskt hinder för biltrafiken och gör det lättare för gång- och cykeltrafiken att ta sig fram. Det är vid sådana platser viktigt att det är tydligt när passagen börjar och slutar så att alla trafikantgrupper lätt kan förstå och integrera med varandra. Det är därför lämpligt att markera upphöjningen i annat material, att skyltar förtydligar passagen och att synbarheten är god även i mörker. Om det är en större upphöjd passage med syfte att sänka hastigheterna bör denna inte betraktas som en gångbana då hela upphöjningen knappast kan vara avsedd för enbart gångtrafik (Trafikverket, 2012e).

2.5.6 Enkelriktning

Genom att använda sig av en enkelriktad gata begränsas framkomligheten. Antalet konfliktpunkter minskar då interaktionspunkterna blir färre. Detta leder till en trafiksäkrare miljö. Birthe Bunke, Landskrona stadsmiljöavdelningen intervju 2013 -04-29.

2.5.7 Skyltning

Skyltning fyller en viktig funktion för att sammanföra utformning med övriga trafikregler. För att skyltarna skall vara så tydliga som möjligt är deras placering mycket viktig. Standardmärken bör för mindre stadsgator placeras enligt tabellen nedan (Trafikverket, 2004):

Tabell 2-6 Placering av standardmärken i stadsmiljö (varnings-, förbuds-, och påbudsmärken)(Trafikverket, 2004).

Vägtyp	Höjd [m]	Sidomått [m]
I anslutning till gc-banor	1,6	0,5
Över gångbana	2,1	0,5
Över cykelbana	2,5	0,5

Det är viktigt att höjden på skyltarna är tillräcklig så att de inte skymms om det står bilar parkerade (Trafikverket, 2004).

För vissa vägar kan det vara svårt att uppnå sidomåttavståndet. Vid dessa platser kan skyltbågar vara lämpliga. Viktigt är då att nedersta skylten sitter minst en meter över marken. Vid speciella utformningskrav t.ex. där sidoavståndet är mindre än en halv meter, är det viktigt att skyltbådens utformning inte försämrar trafiksäkerheten. Skyltbågens fysiska utformning skall konstrueras för att tåla en viss kraft men skall böjas då lasten blir för stor (Vägverket, 2004).

2.6 Definitioner och trafikregler

För att minska oklarheter i vissa definitioner, trafikregler och skyltars betydelser förtydligas några av dessa kortfattat. Definitionerna och citaten är hämtade från transportstyrelsen.

Att parkera innebär: Uppställning av ett fordon med eller utan förare. Uppställningen sker av någon anledning som

- inte föranleds av trafikförhållandena
- inte sker för att undvika fara, eller
- inte sker för på- eller avstigning eller på- eller avlastning av gods.

Att stanna innebär: Fordon som avser ett stillastående som

- inte sker för att undvika fara
- inte föranleds av trafikförhållandena, eller
- inte är en parkering

Reglerna underlättar för övriga trafikanters sikt, trygghet och säkerhet (Transportstyrelsen, 2011).

Parkera: Det är förbjudet att parkera så att fordonet:

- står mot färdriktningen
- blockerar någons utfart
- 10 meter ifrån en korsning
- på gång- eller cykelbana
- 10 meter innan ett övergångsställe

Stanna: Det är förbjudet att stanna:

- 10 meter ifrån en korsning
- så att du skymmer sikten

- på gång- eller cykelbana
- 10 meter innan ett övergångsställe

Parkerings skylt:

”Denna börjar gälla där märket sattes upp om inget annat anges med en tilläggstavla. Detta innebär att t.ex. ”förbud mot att parkera fordon” (C35) tillåter att man stannar efter skylten fram tills nästa korsning eller skyltning.”

Datumparkering:

”Innebär förbud mot att parkera fordon på dagar med jämnt datum på den sida av vägen som har jämna adressnummer och på dagar med udda datum på den sida av vägen som har udda adressnummer.”

(Transportstyrelsen, 2011)

2.7 Miljöpåverkan

Trafiken är vårt största miljöproblem. Utav de 13 miljöhoten vi har är biltrafiken en källa till tolv av dem:

- Växthuseffekten
- Försurning
- Ozonskiktet
- Dålig luft och buller i tätort
- Organiska miljögifter
- Hotet mot den biologiska mångfalden
- Övertag av lagerresurser
- Exploatering av mark
- Avfall
- Marknära ozon
- Övergödning av vatten
- Giftiga metaller

(Nilsson, 2001).

Det är biltrafiken som svarar för 25-30 procent av koldioxiden som förstärker växthuseffekten och förändrar klimatet på jorden (Nilsson, 2001).

Medeltemperaturen på jorden har ökat med 0,6 grader sedan slutet av 1800 talet. En ökning har även inträffat av koncentrationen av koldioxid i atmosfären med 30 procent innan den industriella revolutionen, den högsta halten på 420 000 år. För en hållbar nivå av koldioxidutsläpp har experterna bedömt att varje person maximalt får släppa ut två ton koldioxid per år, den genomsnittliga svensken släpper ut 6,2 ton koldioxid per år. Allt eftersom koldioxidutsläppen ökar vet man inte vad som kommer hända med jorden de närmsta 50-100 åren, (Höök Patriksson & Tornander, 2012) teorierna säger att:

- Havsnivån förväntas stiga
- Översvämningar och stormas förvärras
- Torra områden kommer bli torrare
- Regniga områden kommer bli regnigare
- Odlingsbetingelserna förändras över hela jorden
- Omfattande skogsdöd

Genom att förbättra kollektivtrafiken och gång- och cykelbanorna kan man minska utsläppen av koldioxiden eftersom det blir lättare för invånarna att inte använda bilen (Höök Patriksson & Tornander, 2012). Om alla bilresor som görs i Sverige som är kortare än två kilometer skulle ersättas med cykel eller promenad skulle vi spara upp till 130 miljoner liter bensin och minska koldioxid utsläppen med 295 000 ton (Nilsson, 2001). Förutom påverkan från avgaserna slits cirka 365 000 ton vägbeläggning bort och 9 000 ton

däckmaterial som tillsammans hamnar i diken, bäckar, sjöar och hav. Stoffet innehåller farliga ämnen som zink, kolväten, bly och kadmium (Göteborgsregionen 2004).

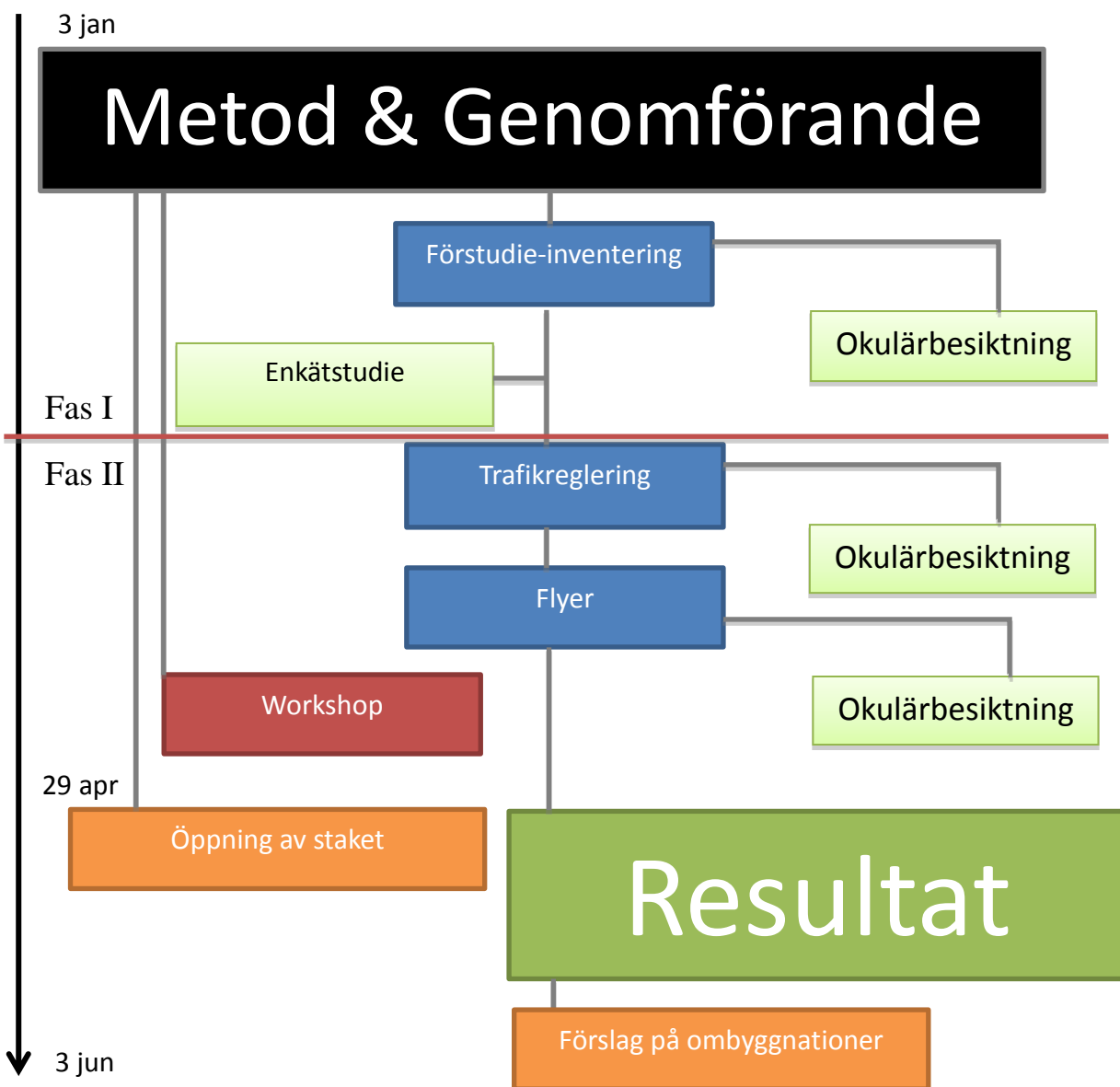
Avgaserna som släpps ut av bilarna innehåller ämnen som påverkar både vår miljö och vår hälsa. Utsläppen från biltrafiken är som värst vid kortare bilfärd eftersom katalysatorn inte hunnit blivit uppvärmd, vilket leder till att reningsutrustningen inte fungerar (Göteborgsregionen 2004). Skjutsningen av barnen till och från skolan gör att vi utsätter barnen för de lokala utsläppen. Ett problem är att fordonsutsläppen sker i marknivå, vilket gör att de ohälsosamma ämnena är särskilt koncentrerade i den luften vi andas in. Utsläppen innehåller kolväten, kväveoxider och partiklar som bidrar till utveckling av allergier och risken för cancer. Barn som redan har känsliga luftrör eller allergier är mer utsatta av utsläppen än andra barn (Göteborgsregionen 2004).

3 Metod och genomförande

För att nå ut till föräldrarna och för att få en önskad förändring gjordes olika mätningar, undersökningar samt utdelning av informationsblad. Projektet var uppdelat i två delar.

Fas I: Här gjordes en förstudien, inventering och enkätstudie.

Fas II: Förändringsprocessen innehöll all typ av påverkan och informations-spridning dvs. trafikreglering, flyers, workshop, samt öppning av staket. Efter varje påverkad fas gjordes en okulärbesiktning. För att lättare överblicka respektive påverkan har Fas I delats in i kapitel 4 och Fas II i kapitel 5.



Figur 3-1 Genomförandetavla. **Blå boxar** beskriver den påverkan som lett till resultat och som därmed kunnat granskas med okulärbesiktning. **Gröna boxar** är de faser som resultaten bygger på. **Orangea boxar** är de som inte hann genomföras under projektiden. **Röd box** är ej genomförd på grund av yttre omständigheter (Egen).

4 Fas I

4.1 Förstudie

4.1.1 Syfte

Syftet med förstudien var att undersöka föräldrar och barns beteende och deras vanor kring olika transportsätt till och från skolan. Detta blev grunden för nuläget och kom att ligga som tids- och referenspunkt i övriga undersökningar.

4.1.2 Frågeställningar

- Hur är beteendet och trafiksituationen idag?
- Hur stor är trafikmängden och trafikfördelningen?
- Hur är trafikutformningen idag?

4.1.3 Inklusionskriterier

Föräldrar som går, cyklar eller kör ett eller flera barn mellan 6-12år och som passerar någon av Seminarieskolans låg- eller mellanstadieingångar. Barn som går eller cyklar själva eller i grupp och passerar någon av Seminarieskolans låg- eller mellanstadieingångar. Trafikutformningsområdet begränsas till Hyllingegatan i norr, Rönnebergsgatan i öst, Bryggaregatan i söder samt Harjagersgatan och Vårgatan i väst. De gator som fokuserats på är S:t Olofsgatan och Vårgatan.

4.1.4 Exklusionskriterier

Föräldrar som endast går, cyklar eller kör barn under 6 år eller över 12 år. Barn som går eller cyklar till skolan men inte passerar någon av Seminarieskolans låg- och mellanstadieingångar.

4.1.5 Mätmetoder

Förstudien genomfördes med flera okulära besiktningar under olika tillfällen. För mätningarna av trafikmängd och beteenden användes ett anpassat formulär. Formulären var främst uppbyggda för att svara på trafikmängd och trafikfördelning, se bilaga ” 13.1 Okulära besiktningsformulär”. Mätningarna gjordes vid varje ingång till skolområdet. Till granskningen av trafikutformningen användes en lasermätare som läste distansen, samt en kamera. Gatornas trottoarbredd, vägbredd och skyltning granskades för underlag till eventuell ombyggnad och trafiksäkerhetsgrad. I besiktningen granskades antalet gående och cyklande med eller utan föräldrar samt antalet föräldrar som körde sina barn. Både positiva och negativa beteenden noterades

med relevans till trafiksäkerhet, tidseffektivitet samt laglighet. För att inte påverka trafikanternas beteenden gjordes undersökningen i civila kläder och med så liten interaktion som möjligt.

4.1.6 Genomförande

Förstudien gjordes i två delar. Varje test och undersökningsplats granskades av två observatörer med samma undersökningsmålgrupp, senare kallad "A" och "B".

I första delen studerades beteendet och trafikmängden under januari månad. Granskningarna gjordes under olika arbetsdagar mellan 07:15-08:10 då trafiken kring skolan var som tätast. Platserna som undersöktes var Seminarieskolans sydvästra ingång, sydliga ingång samt nordliga ingång. Dessa platser undersöktes en gång vardera, varav den sydliga ingången gjordes två gånger. För att uppnå samma trafikintensitet undersöktes varje plats under olika undersökningsdagar för respektive ingång. De olika undersökningarna summerades till en total plats. Förstudiens värden blev sedan referenspunkten "*förstudie*".

Under den andra delen inhämtades information av vägbredden och trottoarbredden, skyltning, parkeringsmöjligheter, vändplatser, och annan utformning. Fokus var främst på S:t Olofsgatan och Vårgatan. Första mätningarna gjordes i januari, sedan gjordes en kompletterande undersökning i början av februari.

4.1.7 Beräkning och informationsbehandling av okulärbesiktning

Observatörernas värden delades in i en A- och B-grupp samt en medelvärdesgrupp kallad "*förstudie, trafikreglering och flyer*". Fördelningen av transporttyper gjordes och användes som huvudtyngdpunkt för beteendeförändring.

För att statistiskt se om det skett någon förändring användes z-test då detta lämpar sig bra för stora eller hela målgrupper. Z-test användes för undersökningen om det skett någon signifikant skillnad av fördelningen i transportval, se formel nedan. Det bör tilläggas att alla mätvärden inte är exakt motsvarande till populationen på grund av svårigheter att få exakta värden (Gunnarson, 2003). Antalet ansågs ändå tillräckligt stort för att visa förtydliga om där skett någon förändring eller inte.

Formel 4-1 Z-test för beräkning av signifikant skillnad i undersökningar av hela eller stora delar av populationen (Gunnarsson, 2003).

$$z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{p * (1 - p) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$p = \frac{(n_1 * p_1 + n_2 * p_2)}{(n_1 + n_2)}$$

z = värde som med tabell* ger sannolikhet på signifikans.

p_1 = beräknad fördelning från början

p_2 = beräknad fördelning vid slutet

n_1 = populationen från början

n_2 = populationen vid slutet

*Normalfördelningstabell se (Gunnarson, 2003)

4.2 Inventering av Seminarieskolan

Biltrafiken kring Seminarieskolan är i ett problematiskt läge, speciellt under morgonrusningen. Under förstudien kunde man konstatera att föräldrarna som körde sina barn till skolan bröt mot de trafikregler som fanns runt omkring skolan.

Seminarieskolan har sex gator som leder in till skolan, dessa är Vårgatan, S:t Olofsgatan, Rönnebergsgatan, Onsjögatan, Hyllingegatan och Harjagersgatan. På varje gata fanns det olika typer av problem som borde förbättras för att trafiksäkerheten skulle kunna bli så optimal som möjligt för barnen. Trafikmängden på gatorna ligger runt 0-100 bilar/dimensionerande timma. Gatorna som främst fokuseras på är S:t Olofsgatan och Vårgatan då dessa ligger närmst skolans ingångar och därmed har mest trafik.

Kartan till figur 3-1 är tagen från GIS, (Geografiskt Informationssystem)



Figur 4-1 Seminarskolan och avgränsningar (GIS)

Skolan har ca 400 elever mellan 6-12 år varav årskurserna är uppdelade i flera parallellklasser. Många elever har föräldrar med annat modersmål än svenska. Under 2013 slogs Seminarskolan ihop med en annan skola vilket bidrog till en ökning på ca 120 förskoleelever samt ca 200 elever i åldrarna 13-15. Detta ledde till att det totalt skulle passera ca 720 elever via de vägar som undersöktes. Den kraftiga ökningen av elever bidrar troligen också till ett större antal bilister. Okulärbesiktningar med tidigare nämnd metod har inte gjorts före skolornas sammanslagning. Vanligaste problemen som

uppmärksammas hos föräldrarnas körbeteende är flera felparkerade bilar och olämpliga val av vändplatser.

Underlag av skadestatistik hämtades från STRADA, (Swedish Traffic Accident Data Acquisition). STRADA användes som hjälpmedel för att kunna studera vad som tidigare förekommit på gatorna och vilken typ av skadegrad olyckorna omfattade.

Hela Landskrona har datumparkering, vilket innebär att man kan parkera på båda sidorna av gatan beroende på datumet.

4.2.1 Harjagersgatan

Harjagersgatan låg estetiskt fint med utsikt över parken. Här hade föräldrarna möjlighet att släppa av barnen utan att de behövde integrera med biltrafiken. De kunde gå längs parken på gångbana ända fram till skolgården. Dock var detta inget beteende som observerades under den okulära besiktningen.

4.2.1.1 Skadestatistik

Det fanns ingen skadestatistik för denna gata från STRADA.



Figur 4-2 Bild över Harjagersgatan (Egen).

4.2.1.2 Utformning

Tabell 4-1 Utformning i säkerhetsperspektiv för gång- och cykeltrafik – Harjagersgatan (p = personbil, dH = dimensionerandetimmen) (Egen).

Utformningsdel [m]	Säkerhetsgrad utformning
Trottoar 2,5 + 2,5	Trottoarerna var breda och följde de nya kraven för god standard. Det fanns kantsten som skiljde bil och gångtrafiken. Trottoaren var enbart en gångbana, men var tillräckligt bred för att barnvagnar skulle kunna möta andra gående.
Väg 6,1	Vägen var smal med längsgående parkeringsplatser. Den höll god säkerhetsstandard för blandtrafik eftersom trafikmängden var under 100 bilar/timman. Vägen hade inte separerad cykelbana. Körfälten var smala under timmarna då bilar stod parkerade. Kantstenarna var tydliga vilket höll ner hastigheterna kraftigt.
Generell säkerhetsgrad	Vägen höll mer än god säkerhetsstandard och låg trafikmängd (<100 p/dH)

4.2.1.3 Skyltning – övrig utformning

Hastighetsskyltarna och parkeringsskyltarna som fanns på gatan var tydliga och lätta att uppfatta. Hastigheten var 50 km/h men sänktes till 30 km/h när man närmade sig skolområdet. Parkeringsplatser fanns längs ena sidan medan det enbart var tillåtet för på och avstigning på motsatt sida. Inga fartsäkrande hinder fanns på vägen.

4.2.2 Hyllingegatan

Hyllingegatan går mellan Vårgatan och Rönnebergsgatan. Gatan används främst av de boende på gatan och hastighetsbegränsningen är 50 km/h som gatorna runt omkring. Många föräldrar körde dock in på Vårgatan trots skyltning om endast behöriga.

4.2.2.1 Skadestatistik

Tabell 4-2 Skadestatistik – Hyllingegatan (STRADA)

År	Skadegrad	Den skadade	Involverad i olycka	Händelseförlopp
2004	Lindrig	Bilist	Lättlastbil	Lastbilschaufför tappade uppmärksamhet beträffande högerregeln och kolliderade med bilist i korsning vid Hantverkargatan

4.2.2.2 Utformning

Tabell 4-3 Utformning i säkerhetsperspektiv för gång- och cykeltrafik – Hyllingegatan (Egen).

Utformningsdel [m]	Säkerhetsgrad utformning
Trottoar 1,8 + 1,8 & 1,4 + 1,8	Trottoarerna var smalare och byggde på äldre dimensioneringsgrunder vilket sänkte säkerhetsgraden. De var separerade från biltrafiken men var delvis för smala för att barnvagnar skulle kunna möta annan gångtrafik.
Väg 6,0	Vägen var relativt smal och hade inga markerade uppställningsfält längs med gatan. Den hade ingen separerad cykelbana men höll god standard för blandtrafik. Eftersom det var få bilar som stod parkerade längs med gatan och att trafikmängden var låg kunde hastigheterna uppfattas högre än den tillåtna.
Generell säkerhetsgrad	Vägen höll mer än god säkerhetsstandard och låg trafikmängd (<100 p/dH)

4.2.2.3 Skyltning – övrig utformning

Ett av problemen som fanns med skyltningen var att förbudsskylten som var placerad på Vårgatan blev otydlig när man kom från Hyllingegatan. Skyltningen var lätt att missa då den främst var riktad till fordonen som färdades på Vårgatan. Under vinterhalvåret syntes skylten sämre eftersom morgnarna fortfarande var mörka och billjuset inte reflekterades i samma utsträckning som från Vårgatan.



Figur 4-3 Förbudsskylt sett från Hyllingegatan. Skylten är idag placerad otydligt för biltrafiken från Hyllingegatan (Egen).

4.2.3 Onsjögatan

Gatan var en sekundärgata till Föreningsgatan och fungerade som en huvudled från den upp till skolan. Hastigheten var 50 km/h fram till korsningen med S:t Olofsgatan, där blev det en hastighetssänkning till 30 km/h.

4.2.3.1 Skadestatistik

Tabell 4-4 Skador på Onsjögatan (STRADA)

År	Skadegrad	Den skadade	Involverad i olycka	Händelseförlopp
2003	Lindrig	Mopedist	Bilist	Korsning med Bryggargatan
2007	Ingen information	Cyklist 2.	Cyklist 1.	Krockade med annan cyklist
2008	Lindrig	Bilist 2.	Bilist 1.	Bilist1 körde in i bilist2:s vänstra sida

4.2.3.2 Utformning

Tabell 4-5 Utformning i säkerhetsperspektiv för gång- och cykeltrafik – Onsjögatan (Egen).

Utformningsdel [m]	Säkerhetsgrad utformning
Trottoar 5,4 + 2,4	Trottoarerna var breda och höll god standard. Gångbanan var skild från vägen med kantsten och var tillräckligt bred för att möta gående med barnvagn.
Väg 7,4	Vägen var relativt bred och hade längsgående parkeringsfält längsmed ena sidan av vägen. Vägen kunde upplevas bred då det inte stod några bilar parkerade. Cykeltrafiken hänvisades till vägbanan. Då hastigheterna och trafikmängden var låga var också säkerhetskraven godkända och vägen uppfyllde en god standard.
Generell säkerhetsgrad	Vägen höll mer än god säkerhetsstandard och låg trafikmängd (<100 p/dH)



Figur 4-4 Bild över Onsjögatan (Egen).

4.2.3.3 Skyltning – övrig utformning

På- och avsläppning var tillåtet att göra på ena sidan medan parkering var tillåtet på andra sidan. 30 km/h skyltar var uppsatta precis innan T-korsningen vid S:t Olofsgatan. Skyltarna sitter synliga även om bilar står parkerade.

Närmast skolan på Onsjögatan ligger ett övergångsställe som är placerat precis intill S:t Olofsvägen. Detta utgör inte någon ytterligare trafikfara då hastigheterna är låga, sikten är god och ingen av vägarna har lagmässig prioritet.

4.2.4 S:t Olofsgatan

Genom en okulärbesiktning av S:t Olofsgatan kunde man tydligt se att det fanns problem med biltrafiken. Bilarna parkerade på ställen som endast var avsedda för på och avstigning vilket skapade trängsel på gatan. Trängseln ledde till att föräldrarna bland annat valde att parkera bilarna uppe på trottoarerna. Beteendet skapade en otrygg och osäker plats för barnen som använde trottoarerna dagligen. Det som förvärrade situationen var att biltrafiken strömmade från båda hållen.

Kommunen hade, före okulärbesiktningen, beslutat att en trafikreglering skulle göras och att den skulle träda i kraft den 31 januari 2013. Reglering skulle tillåta bilarna att parkera längsmed gatan under 30 minuter. Före 31 januari 2013 tilläts enbart på- och avstigning.

Ytterligare problem fanns där personalen hade sina parkeringsplatser. För att komma in på parkeringsplatsen behövde man passera trottoaren där barnen gick för att ta sig till skolgården. Ytan användes även som vänd- och backzon. Den så kallade "vändzonen" var en ökad trafikfara för passerande elever.

I slutet av S:t Olofsvägen västra del övergår vägen till gång- och cykelbana. Där uppstod också problem, då morgontrafiken är kraftig och bilarna ställer sig framför cykelbanan. Beteendet ledde till att cyklister var tvungna att ta hänsyn till de parkerade bilarna och cykla runt om. Det noterades även att taxibilar använde cykelbanan som körfält för att gena över till Vattenverksallén, vilket är en trafikfara för de oskyddade trafikanterna.

4.2.4.1 Skadestatistik

Tabell 4-6 Skador på Olofsgatan (STRADA)

År	Skadegrad	Drabbade trafikant	Involverad i olyckan	Händelseförlopp
2003	Lindrig	Mopedist	Bilist	Bilist har gjort en U-sväng samtidigt som mopedist har gjort en omkörning
2005	Lindrig	Cyklist	Ingen	Cyklat ner i en grop i vägbanan, fallit och slagit huvudet i asfalten
2006	Ingen information	Cyklist 2.	Cyklist 1.	Patient cyklar på vägen till skolan, möter en kille på cykel som nuddar vid patient som faller omkull
2007	Lindrig	Fotgängare	Bilist	Fotgängare stod vid sin cykel då bilist kom i hög hastighet och sladdade på den gående. (väglag tjock is)
2011	Ingen information	Fotgängare	ingen	Ute och gick med hunden, halkade på beläggningen

4.2.4.2 Utformning

Tabell 4-7 Utformning i säkerhetsperspektiv för gång- och cykeltrafik – S:t Olofsgatan (Egen).

Utformningsdel [m]	Säkerhetsgrad utformning
Trottoar 2,5 + 1,7	Trottoarerna var uppdelade med olika bred varav trottoaren närmst skolan var bredast. Denna höll god standard och möjliggjorde passerande av barnvagn med mötande trafik. Banan var endast avsedd för gångtrafik. Den smalare trottoaren höll inte tillräcklig standard för nybyggnation men var tillåten i äldre mått. Trottoarerna var skilda med kantsten. Vid kurvan närmst Harjagersgatan fortsätter en separerad gång och cykelbana. Även denna gångbana var separerad med kantsten. Banan var tydligt markerad med skyltning och var avsmalnad från S:t Olofsgatan.
Väg 8,2	Vägen var mycket bred i förhållande till tillåten hastighet. Vägen hade uppställningsytor på båda sidor vilket skapade den breda ytan, då bilar inte var parkerade. Cykeltrafiken hänvisades till vägbanan. I mitten av S:t Olofsgatan var en förhöjd "torgyta" vilket skulle säkra hastigheterna och bättre synliggöra gångtrafiken. Förhöjdnaden var i annat material för att förtydliga ytan. I korsningen närmst Onsjögatan fanns ett markerat och skyltat övergångsställe. Vägbanan var bredare än åtta meter med det fanns inte någon avsmalning eller refug vid övergångsstället. Vägen uppfyllde mindre god standard vid rusningstid, men god under vardagstimmar. Dock var hastigheterna generellt låga och sikten god.
Generell säkerhetsgrad	Vägen höll delvis god säkerhetsstandard men var begränsad under perioderna då trafiken var som kraftigast, 7:45– 8:00. Normal sett var trafikmängden <100 p/dH. Under rusningsperioden skapade biltrafiken negativa trafikbeteenden vilket skapade problem och trafikfara för övriga trafikanter.

4.2.4.3 Skyltning – övrig utformning

Skyltningen som fanns före 31 januari var delvis förbud mot att parkera fordon och förbud mot av- och påstigning. Detta skulle komma att ändras till 30 minuters parkering. Förbudsmärkena stod bra placerade vid vägen och var synliga oavsett om bilar stod parkerade.

Körfältet närmast bostäderna var utformade med parkeringsplatser både innan och efter Onsjögatan. Ett av parkeringsområdena var placerat framför ett övergångsställe, vilket gjorde att maximalt två bilar fick plats innan.

Några skyltar stod mitt i gångbanan vilket försämrade framkomligheten på gångbanan kraftigt. Detta problem kan vara svårt att lösa då möjligheten att placera skyltarna längre ut skulle begränsa sikt och tydligheten.

Förhöjdnaden mitt i S:t Olofsgatan var tidigare utformad för att skapa en genomfart mellan S:t Olofsgatan och Vårgatan. Detta gjordes före Seminarieskolan byggdes ut. Där av var delar av vägen i behov av att byggas om för att förtydliga regler och minska viss trafik. Förhöjdnaden går idag i samma höjd som trottoaren och lärarparkeringen innanför. Då kontrastskillnaden var dåliga upplevs det inbjudande att svänga in på lärarparkeringen och naturligt inkräkta på trottoarytorna.

4.2.5 Rönnebergsgatan

Rönnebergsgatan var en större gata som vägledde trafiken till och från skolan. Gatan hade bostadshus på båda sidorna. Hastigheten på gatan var 50 km/h med en sänkning till 30 km/h när man närmade sig skolområdet.

4.2.5.1 Skadestatistik

Tabell 4-8 Skador på Rönnebergsgatan (STRADA)

År	Skadegrad	Drabbade trafikanten	Involverad i olyckan	Händelseförlopp
2003	Svårt skadad	Cyklist	Bilist	Information ej tillgänglig
2006	Lindrig	Bilister	Bilist 1.	Bilist 1 körde, av okänd anledning in i två bilar som stod parkerade på Rönnebergsgatan
2007	Saknar information	Cyklist	Ingen	Cykla och ramla slog näsa och mun

4.2.5.2 Utformning

Tabell 4-9 Utformning i säkerhetsperspektiv för gång- och cykeltrafik – Rönnebergsgatan (Egen).

Utformningsdel [m]	Säkerhetsgrad utformning
Trottoar 3,8 + 3,7	Trottoarerna var breda och uppfyllde god säkerhetsstandard. Cykeltrafik hänvisades till vägbanan. Trottoarerna var skilda med kantsten och var mer än tillräckliga för att möta gående med barnvagnar.
Väg 8,1	Vägen var bred och uppställningsfält fanns på ena sidan. Vägen upplevdes ha en högre hastighet då det var få bilar parkerade. Hastigheten var delvis 50 km/h men var begränsade till 30 km/h närmast skolan. Detta påverkade den "tänkta" hastigheten som generellt upplevdes högre. Vägen var "för" bred för att utforma ett övergångsställe utan refug eller avsmalning.
Generell säkerhetsgrad	Vägen höll god säkerhetsstandard och höll låg trafikmängd (<100 p/dH). Dock var vägen i behov av tydligare begränsningar av hastigheten i utformningssynpunkt.

4.2.5.3 Skyltning – övrig utformning

Skyltningen var tydlig och lätt att uppfatta. Hastigheten var 50 km/h fram till innan skolområdet då en hastighetssänkning ägde rum till 30 km/h.

Parkering var tillåten längs ena sidan av gatan, andra sidan var enbart för på- och avstigning.



Figur 4-5 Bilderna visar Rönnebergsgatan (Egna).

4.2.6 Vårgatan

Vårgatan var en grändgata till Kolonigatan. Kolonigatan är en huvudled och användes främst av busstrafiken. De första 230 meter på Vårgatan var den tillåtna hastigheten 50 km/h, 70 meter närmast skolan blev det en hastighetssänkning till 30 km/h. Gatan användes av lärare, boende och föräldrar.

Det som noterades var att barnen som gick längs Vårgatan var tvungna att integrera med de bilar, i detta fall lärarna, som skulle parkera på lärarparkeringen. Även barnen som kom från gång och cykelvägen var tvungna att passera infarten till parkeringsplatsen, trots att gång- och cykelbanan låg parallellt med skolans skolgård. Vid en okulärbesiktning kunde det konstateras att det tidigare hade funnits en gång mellan gång- och cykelvägen och skolgården, men denna var nu igensatt med staket.



Figur 4-6 Tidigare ingång till skolgården från gång och cykelbanan (Egen).

4.2.6.1 Skadestatistik

Tabell 4-10 Skador på Vårgatan (STRADA)

År	Skadegrad	Den skadade	Involverad i olycka	Händelseförlopp
2003	Svårt skadad	Cyklist	Bilist	Bilist parkerar fordonet och öppnar förardörren då cyklist kör in i den öppna dörren
2008	Ingen information	Cyklist	Gående	Cyklist cyklade förbi några ungdomar och blev nerlagen

4.2.6.2 Utformning

Tabell 4-11 Utformning i säkerhetsperspektiv för gång- och cykeltrafik – Vårgatan (Egen).

Utformningsdel [m]	Säkerhetsgrad utformning
Trottoar 2,6 + 2,6	Trottoarerna var breda och uppfyllde god säkerhetsstandard. De var upphöjda och separerades från vägen med kantsten. Närmst skolan fanns en "torgyta" som var upphöjd och var byggd med kontrastskillnad. Infarten korsade gångbanan till parkeringen vilket var ett risk moment. Denna var inte markerad eller tydligt trafikreglerad med skyltar. Runt skolan gick också en mindre gångbana som ledde gångtrafik in till skolan från nordlig riktning. Cykeltrafiken hänvisades till vägbanan.
Väg 7	Vägen var bred men uppfyllde god trafiksäkerhetsstandard. Det fanns möjlighet att parkera längs med gatan utan att det påverkade säkerheten för övriga trafikanter. Vid korsningen från Hyllingegatan och Vårgatan var skyltningen otydlig. Detta ledde till att obehörigtrafik körde in på gatan. Även vägutformningen invigde bilar till att köra in på gatan vilket inte stärkte skyltningen. Vägen var tillräckligt bred för att tillgodose fältbredden för lastbilar som bistod skolan med bland annat mat.
Generell säkerhetsgrad	Vägen höll god säkerhetsstandard och låg trafikmängd (<100 p/dH). Dock var vägen i behov av en tydligare begränsning av hastigheten i utformningssynpunkt.

4.2.6.3 Skyltning – övrig utformning

Vårgatan var totalt 300 meter lång och efter 210 meter från Hyllingegatan var en förbudsskylt uppsatt. Skyltens beteckning innebar att det bara var behörig trafik som fick använda gatan. De behöriga var lärarna på skolan och de som hade bostäder i området. Föräldrar och övriga bilister hade alltså ingen behörighet. Trots reglerna var det ändå många föräldrar som körde förbi förbudsskylten för att släppa av sina barn så nära skolan som möjligt.

Skylden var otydligt placerad för bilisterna, då positionen var i innerkant av trottoaren istället för i ytterkant. Tio meter efter förbudsskylden var det en hastighetsänkning från 50 km/h till 30 km/h.

Gatan var utformad med parkering längs ena sidan medan den andra enbart var för av- och påstigning.

4.3 Enkätstudie

4.3.1 Syfte

Syftet med enkätstudien var att inhämta och förstå föräldrarnas körvanor och åsikter om trafiksituationen idag.

4.3.2 Frågeställningar

Hur upplever föräldrarna trafiksituationen idag?

Vilka är de främsta skälen till att föräldrar kör sina barn till skolan?

Finns det några specifika faktorer som är starkt kopplade för användning av bil?

4.3.3 Inklusionskriterier

Föräldrar som har barn i årskurserna 1-6.

4.3.4 Exklusionskriterier

Personer som inte har barn i Seminarieskolan i åldrarna 1-6 år.

4.3.5 Mätmetoder

En egenkonstruerad enkät gjordes i Microsoft Word 2010 och trycktes i A5-format samt i A4-pappersform, se bilagor ”12.3 A5-enkät resp. 12.4 A4-enkät”. Utformningen av enkäten gjordes i den mån så att frågeställningarna ansågs kunna besvaras. Enkäten bestod av fyra frågor varav det var tre slutna och en öppen fråga. De tre första frågorna riktade sig till bilister och den sista till alla föräldrar. Frågorna ett och två var flervalss alternativ med tillägg för övrigt förslag. Sista frågan var en öppen fråga och användes främst för att öka förståelsen för föräldrarnas åsikter och deras egen kunskap om trafiksäkerhet. Enkäten jämfördes med tidigare studier och enkäter som gjorts av i liknande syfte.

4.3.6 Genomförande

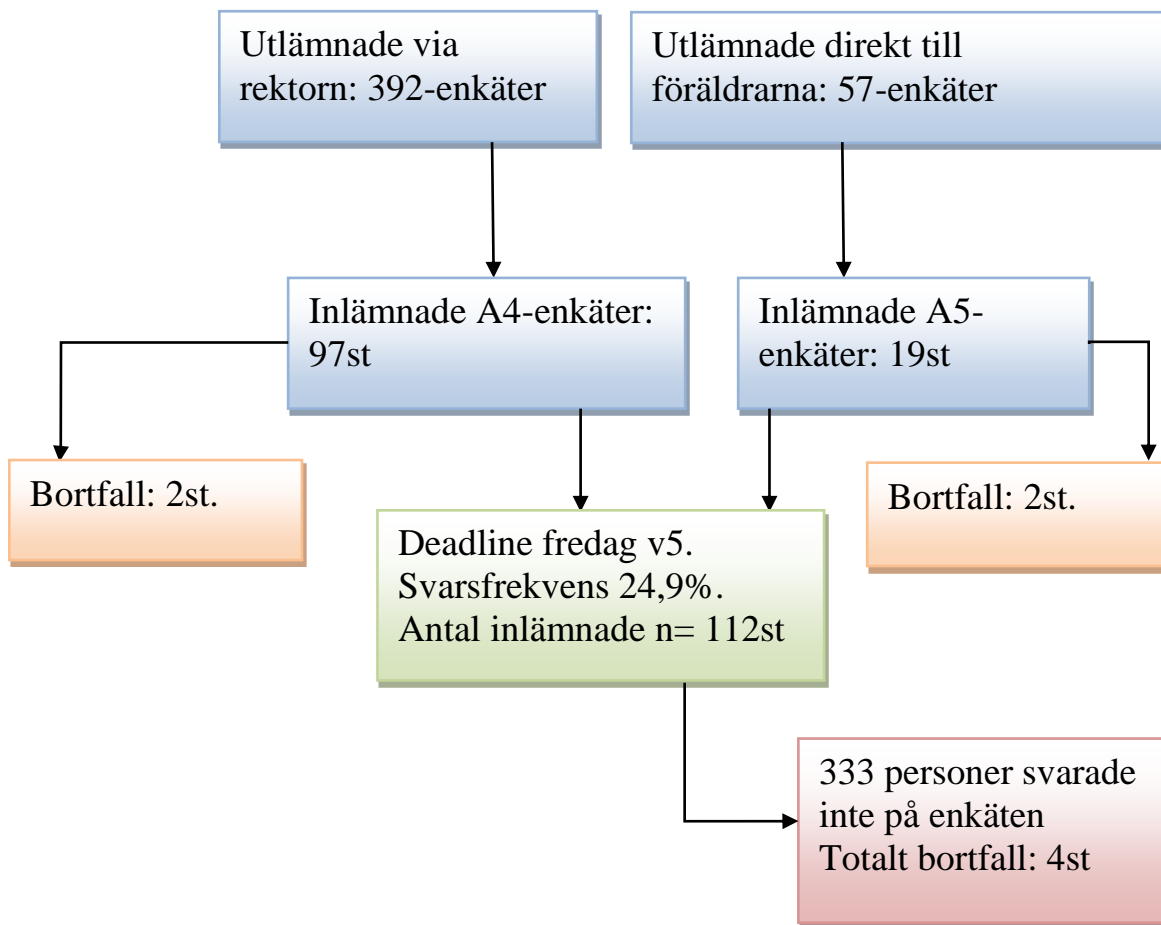
En pilotstudie av enkäten gjordes på två privatpersoner i olika åldrar. Detta gjordes för att testa förståelsen och tydligheten. De ändringar som gjordes efter testenkäten var formuleringarna av svarsalternativen i fråga två så att risken för tolkningsmöjligheter minimerades. Den färdigredigerade enkäten skickades ut i två olika former och med två olika spridningsmetoder som delades ut samtidigt under vecka 4-5.

Ena metoden gjordes i A4-pappersform där rektorn på Seminarieskolan hjälpte till att dela ut dem genom lärarna och vidare till barnen på skolan. Barnen fick i uppgift att ta med enkäten hem till föräldrarna som sedan skulle skicka tillbaka den påskrivna enkäten till skolan. Totalt delades 392 enkäter ut via barnen. Till enkäten bifogades ett kort informationsblad innehållande lite bakgrund och syfte, se bilaga ”13.2 Informationsblad till enkätstudie”.

Den andra metoden gjordes genom utdelning av A5-format. Enkäterna delades ut till bilisterna vid S:t Olofsgatan och Vårgatan mellan tiderna 07:15-08:10.

Totalt delades det ut 57 stycken enkäter. De föräldrar som inte svarade direkt på plats uppmanades att fylla i enkäten hemma och sedan skicka med ifylld enkät med barnen till skolan. Under utdelningstiden påmindes även de bilister, som redan fått enkäten, att fylla i den och skicka enkäten med barnen till skolan.

Totalt delades 449 enkäter ut varav 116 föräldrar svarade. Totalt vara det 52 bilister. Det var 19 stycken som svarade direkt via A5-utskicket och resterande samlades in via skolans expedition. Två av A5-enkäterna förkastades då personerna i fråga inte verkade förstått enkätfrågorna. Av A4-enkäterna fanns två stycken olika dubletter varav de överflödiga förkastades. Svarsfrekvensen blev totalt 24,9 % varav deltagarantalet blev 112 st. Bilisterna motsvarade en svarsfrekvens på 11,6 % och stod för 46,5% av de svarande.



Figur 4-7 Svarsfrekvens av enkätundersökning (Egen).

4.3.7 Dataanalys

Procenttalen i texterna till tabellerna 3-12 - 3-19 nedan har jämförts från varje specifik fråga eftersom totalt antal svarade och svar per fråga skiljer sig kraftigt ifrån varandra. De öppna frågorna har tolkats och grupperats in i mindre grupper för att lättare få överblick på svaren.

De olika enkätformerna analyserades tillsammans. Under enkätfråga två fanns ett förståelseproblem. I A5-enkäten ansågs inte frågan svårtolkad och därför förkastades de enkäter där föräldrarna kryssat i flera alternativ. I A4-enkäterna som gick ut via klasserna har många föräldrar kryssat i flera alternativ under samma fråga. Detta godtogs på grund av att formuleringen ansågs svårtolkad och för att få med ett större antal svarande. Antalet ”*fler svarade*” var totalt 16st. Det medförde att A5-enkäternas svar fick mindre vikt relativt varje faktor. För att se att det inte skiljde sig allt för mycket jämfördes resultaten mellan A5-enkäten och A4-enkäten. De största skillnaderna var i faktorerna ”*på vägen till jobbet*” och ”*kör redan yngre barn*” där antalet svarade skiljde

på 17,5 % respektive 6,8 %. De som bara valt ett alternativ ansåg det viktigast att ta bilen om ”*jobbet låg på vägen till skolan*” tätt följt av ”*otryggt att låta barnen gå själva till skolan*”. Förutom faktorn ”*på vägen till jobbet*” skiljde inte de övriga faktorerna betydligt i rangordning eller storlek.

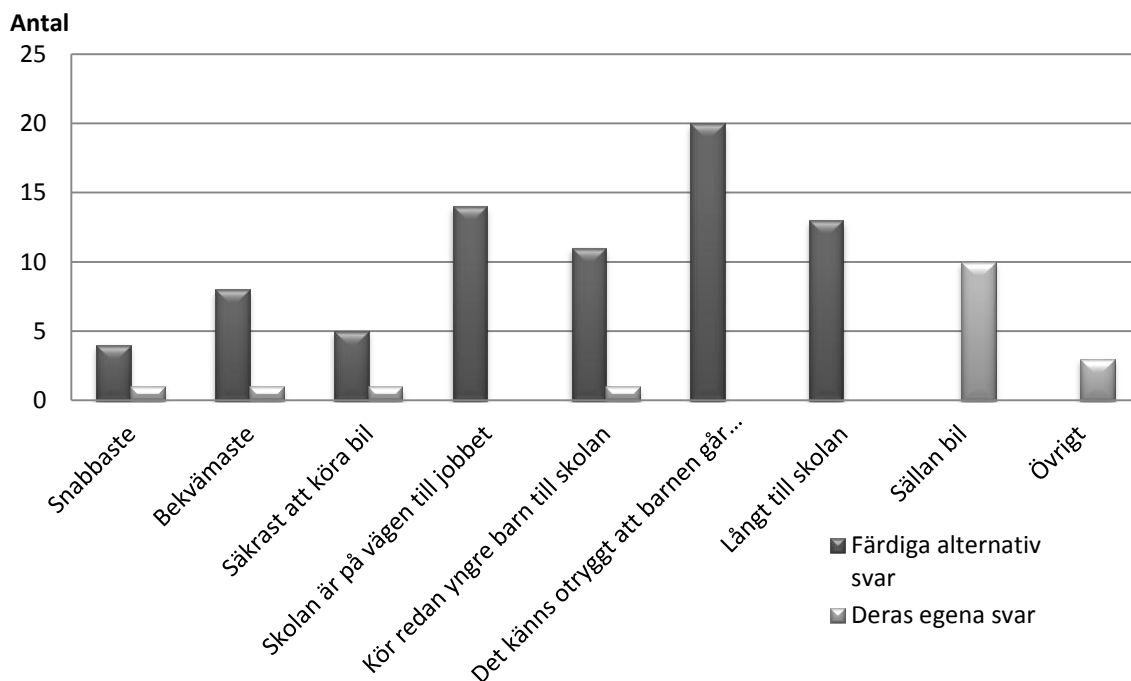
Eftersom sista frågan är öppen har endast en tolkning gjorts för att dela in förslagen i respektive grupp. Vissa förslag har dessutom placerats i två grupper då respondenter gett flera förslag.

4.3.8 Vanligaste faktorerna till att använda bil till och från skolan

Den vanligaste anledningen till att ta bilen till och från skolan var att man upplevde att ”*det känns otryggt att låta barnen gå eller cykla själva till skolan*”, 21,7 %. Trygghet skall i detta fall inte förväxlas med säkerhet. De övriga vanligaste faktorerna var att ”*skolan låg på vägen till jobbet*” 15,2 %, att ”*det upplevdes för långt att gå eller cykla*” 14,1 % och att ”*man redan körde yngre barn*” 13,0 %.

För de ”egna” svaren var det vanligast förekommande att ”*man sällan kör bil*”, 10,9 %. Deras förklaringar var bland annat att de bodde nära men skulle iväg efter jobbet, och att de inte brukade använda bilen. Argumenten för faktor ”*övrigt*”, 3,3 %, var att övergångsställen saknas mellan Rönnebergsgatan – S:t Olofsgatan, att det inte finns möjlighet för barnen att ta bussar, samt användning av bil på grund av diagnos.

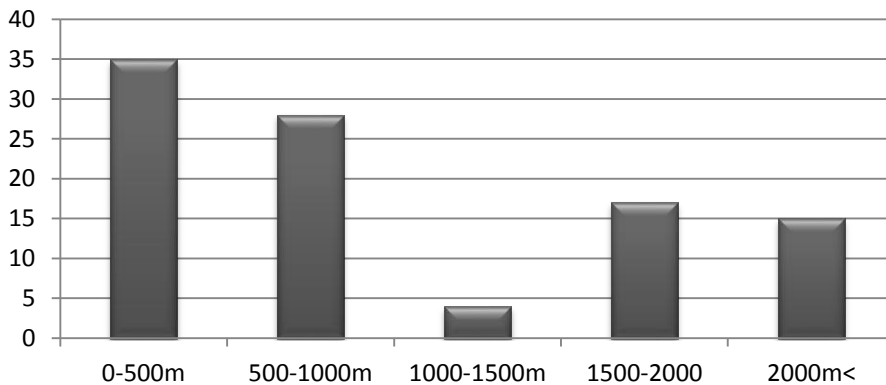
Tabell 4-12 Faktorer för att ta bil till och från skolan. (Respondenter = 52) (Antal ”ikryssade” svar = 92) (Egen).



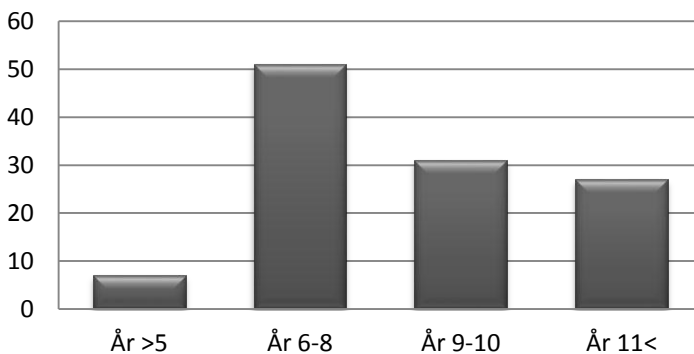
4.3.9 Faktorer kopplade för användning av bil

Vanligaste respondenttypen var föräldrar som bodde inom 500 meter från skolan, 35,4 % och föräldrar med barn i åldern 6-8år, 46,4 %. Respondenterna hade möjlighet att kryssa i båda alternativen, inget samband har undersökts. Totalt bodde 15,2 % längre än 2km ifrån skolan.

Tabell 4-13 Avstånd från skolan till hem (n=99) (Egen).



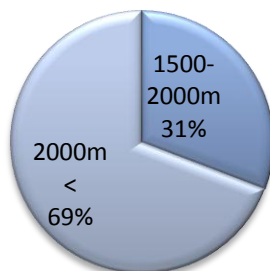
Tabell 4-14 Åldern på föräldrarnas barn (n=110) (Egen).



I jämförelse mellan ”avstånd ifrån skolan” och faktorn att ”det är långt till skolan“ är det 18,0 % som bor närmre än 2000 meter som tycker det är långt.

Tabell 4-15 Faktorn ”Långt till skolan” jämfört med ”avstånd” (Egen).

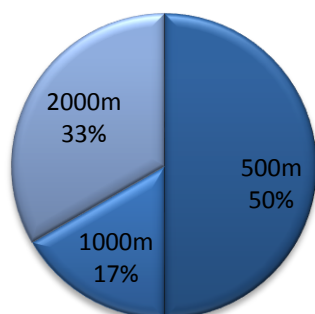
Långt till skolan



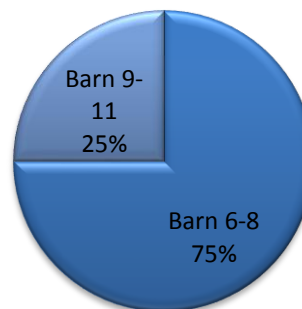
Totalt var det 50,0 % av föräldrarna som bodde inom 500 meter från skolan och körde bil dit på grund av att det var säkrare.

Tabell 4-16 Faktorn "Säkrare att köra bil till skolan" jämfört med "avstånd och ålder". (Egen).

Säkrare att köra bil



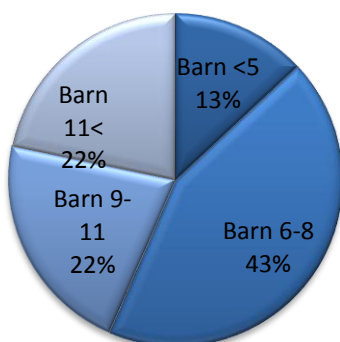
Säkrare att köra bil



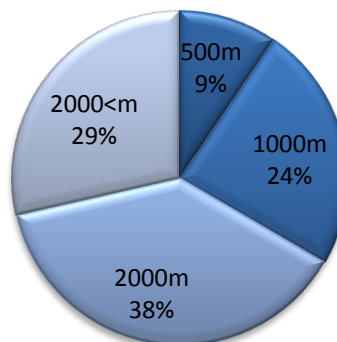
Antalet föräldrar är relativt jämt fördelade oavsett ålder och avstånd.

Tabell 4-17 Faktorn "Det är otryggt att låta barnen gå själva till skolan" jämfört med "ålder respektive avstånd". (Egen).

Det är otryggt att låta barnen gå till skolan



Det är otryggt att låta barnen gå till skolan



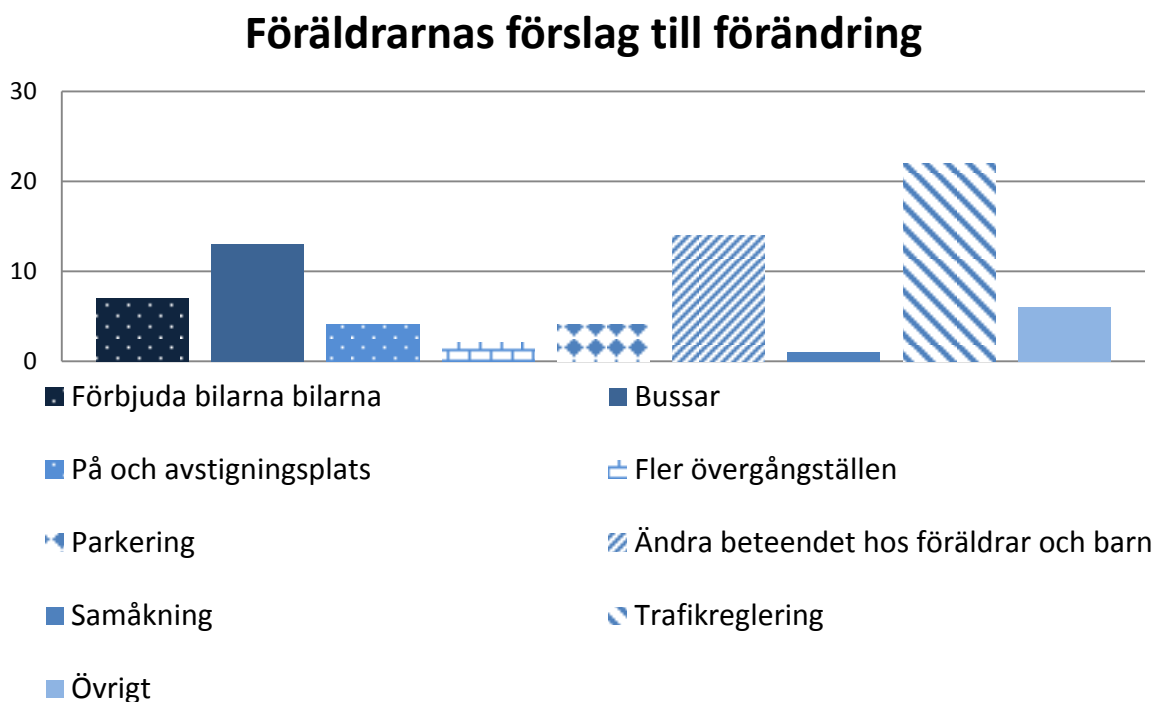
4.3.10 Föräldrarnas förslag till förändring kring skolvägarna.

Det var 72 % av föräldrarna som svarade på frågan "Har ni förslag på hur man kan minska antalet bilar vid Seminarieskolan". Vanligaste förslaget var att göra någon form av "trafikreglering" 27,1 %. Trafikregleringsgruppen inkluderade *trafikljus, laglig parkering längre ifrån skolan, enkelriktat, omdirigering genom skyltning, förbjuda trafik vid skolan, sänka hastigheten.*

Trafikregleringen skulle innebära skyltning, hänvisning eller tekniskombyggnad. Nybyggnad skulle alltså inte inkluderas.

Näst största förändringsförslaget var ”beteendeförändring” 17,3 %. Beteendeförändring innefattade argument som: *sänka hastigheten, släppa av barnen längre bort, regler och informationsanvisningar, att gå eller cykla istället för att åka bil, att åka med befintlig kollektivtrafik.*

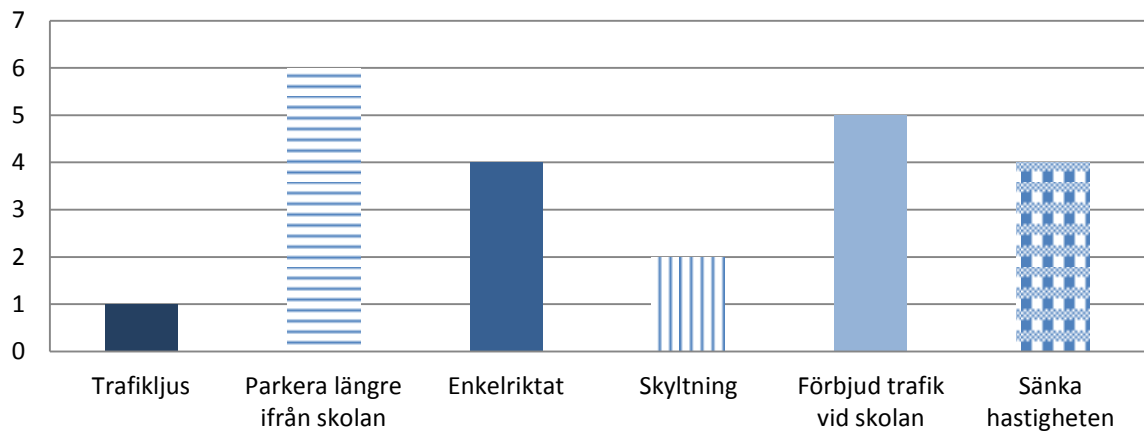
Tabell 4-18 Föräldrarnas egna förslag till förändring (n=81) (Egen).



Trafikregleringen innefattade, som tidigare nämnts, många olika förslag som samlats i tabellen nedan. Det flesta tyckte att en lämplig trafikreglering skulle vara att man genom skyltning eller avspärning fick bilisterna ”att parkera längre ifrån skolan”, 27,3 %. Även att helt ”förbjuda trafiken vid skolan” tycktes vara ett bra alternativ, 22,7 %.

Tabell 4-19 Föräldrarnas egna förslag till trafikreglering n=22) (Egen).

Föräldrarnas egna förslag till trafikreglering



För en förenklad sammanställning av enkätsvaren se bilaga ” 13.5 Enkätsammanställning”

5 Fas II

5.1 Trafikreglering - parkeringsändring

5.1.1 Syfte

Syftet med parkeringsändringen var att tillåta korttidsparkering på delar av S:t Olofsgatan så att antalet felparkerade skulle minska.

5.1.2 Frågeställningar

Kommer antalet felparkerade att minska?

5.1.3 Inklusionskriterier

All biltrafik på S:t Olofsgatan som parkerar eller släpper av.

5.1.4 Exklusionskriterier

Bilar, tyngre fordon eller gång-cykeltrafik som endast passerar utan att släppa av några barn till skolan. Området begränsades från S:t Olofsgatan västra del och sträckte sig till korsningen vid Onsjögatan och Rönnerbergsgatan. Harjagersgatan är inte inkluderad.

5.1.5 Mätmetoder

Skyltning ändrades den 31/1 2013 från att varit skyltat ”förbud att parkera” till ”parkering tillåten 30 min”. Som tids- och referenspunkt användes okulära besiktningen från förstudien. För att mäta förändringen upprepades undersökningen efter att trafikregleringen gjorts.

Okulärbesiktning planerades in för observation två veckor efter genomförd förändring.

5.1.6 Genomförande

Diskussioner med Landskrona kommun, ansvarig för regleringen, gjordes för att förhöra sig om anledningen för regleringen. Deras svar var då att det inte fanns någon mening med att låta föräldrarna parkera olagligt under avsläppning av barnen.

Innan de nya parkeringsskyltarna började gälla, gjordes en okulär besiktning enligt förstudien. Skyltarna sattes upp och en okulärbesiktning upprepades igen två veckor efter att skyltarna kommit upp.

5.1.7 Datahantering

För att få en mer trovärdigt referenspunkt har mätvärdena från A och B den 10/1 och den 16/1 lagts samman till ett medelvärde som sedan jämförts med ett gemensamt medelvärde för A och B den 14/2. Se utgångsvärdena under rubrik ”S:t Olofsgatan bilister”

5.2 Flyers

5.2.1 Syfte

Syftet med flyern var att påverka föräldrarnas beteende och öka medvetenheten om alternativa lösningar.

5.2.2 Frågeställningar

Blev det någon märkbar förändring av föräldrars beteende efter flyern?
Minskade antalet bilfordon runt Seminarieskolan?

5.2.3 Inklusionskriterier

Föräldrar, släktingar eller vänner till något barn i åldrarna 6-12år i Seminarieskolan

5.2.4 Exklusionskriterier

Föräldrar, släktingar eller vänner som inte har något barn mellan 6-12år i Seminarieskolan.

5.2.5 Mätmetoder

Flyern var egenkonstruerad och gjordes dels för hand och dels i Microsoft Word 2010 med tryck på ett dubbelsidigt vikt A4 likt ett informationsblad med fyra sidor, för att se hela flyern se bilaga ”13.6 Flyer”.



Figur 5-1 Flyer förstasida (Egen).

Utformningen av flyern var inspirerad av bilder och texter från "Trafikkalendern", tidigare utförda skoltrafikunderökningar och innehöll anpassade argument från enkätstudien. För att nå så många som möjligt i målgruppen var informationen relativt bred även om den riktade sig specifikt till Seminarieskolan. Informationen anpassades för olika åldrar och trafikslag.

Framsidan av flyern var en egentecknad bild över skolan och dess vägar och trafikregler som det ser ut idag. Bilden var delvis manipulerad för att öka vikten vid de trafikfarliga gatorna samt öka intresset för barn. För en ytterligare påverkan och förståelse för vissa negativa beteenden infogades tankebubblor med kommentarer som barn själva formulerat. Kommentarererna var anpassade för de trafikfarligaste platserna och innehöll indirekta uppmaningar, tankar och fakta. Informationen var av olika betydelsegrad vilket också förtydligades. Detta gjordes genom att ritas i olika storlek och färgskala för att skapa en underförstådd förståelse av prioriteringen.

Insidans första sida hade information om vandrandeskolbussar. Informationen var enkelt och kort beskriven för att snabbt skapa en uppfattning om konceptet. För att uppmäna föräldrarna till att börja med det nya beteendet var ett antal positiva argument uppräddade tillsammans med en länk till en film om vandrande skolbussar. Landskrona kommun hade sedan tidigare planerat att starta upp vandrande skolbussar på Seminarieskolan, vilket därför passade bra att samtidigt informera om detta i flyern.

Insidans andra sida var en informativt argumenterande sammanställning av de tre viktigaste faktorerna utifrån enkätstudien. Argumenten var fokuserade på faktorerna motion, otrygghet och avstånd. De riktades för att sluta använda bil och istället gå eller cykla.

Baksidan avrundar informationsbladet genom en underfundig bild och text på fördelen med cykel och hjälm. Om mottagarna hade frågor fanns även möjlighet att ställa dem via mail.

Ett utkast granskades av fem personer på Landskrona kommun med olika arbetsområden och ålder.

Okulärbesiktning planerades inför observation två veckor efter genomfört utskick.

5.2.6 Genomförande

Efter sammanställning av enkäten lyftes de fyra viktigaste faktorerna fram till varför föräldrarna tar bilen till skolan. Ett flyerutkast gjordes och testades på Landskrona kommun. Responsen var god och endast textstorleken på första sidan kommenterades. Efter diskussion och reflektion behölls ändå textstorleken eftersom figurer eller texternas storlek förtydligade dispositionen. Då ingen annan kommenterade textstorleken ansågs den tillräckligt synlig för att läsas.

Flyern trycktes i ca 400 exemplar och delades ut via lärarna till barnen. Detta gjordes i samma klasser som enkäterna tidigare delades ut till. Barnen fick sedan i uppgift att ta med sig flyern hem och visa föräldrarna. Utskicket gjordes efter sportlovet under vecka 9-10.

Flyern blev klar först veckan innan sportlovsveckan och det ansågs olämpligt att dela ut dem då. Flyern delades ut först veckan efter sportlovet. Anledningen till uppskjutningen var att många föräldrar troligen skulle vara mindre mottagliga under denna vecka, och/eller förkasta informationen och sedan slänga flyern under den kommande ledigheten.

En okulärbesiktning gjordes två veckor efter första utskicket av flyerns, alltså mellan 13-15 mars. Detta gjordes för att se om det skett någon förändring. Detta blev mättillfälle tre.

5.3 Workshop

5.3.1 Syfte

Syftet med Workshopen var att på ett närmare plan träffa föräldrar i målgruppen med barn i årskurserna 1-3, och starkare påverka deras beteende och öka medvetenheten om alternativa lösningar.

Målet till åhörarna var att:

- Förståelse för vikten av ett medvetet val av transportmedel
- Känna till de möjligheter som finns för att förbättra sina resvanor.

5.3.2 Frågeställningar

Skedde det någon märkbar förändring av föräldrars beteende efter workshopen?

Minskade antalet bilfordon runt Seminarieskolan?

5.3.3 Inklusionskriterier

Föräldrar eller vuxna släktingar till barn i årskursen 1-3 på Seminarieskolan.

5.3.4 Exklusionskriterier

Kvot på antalet åhörare 100st + 10 % = 110anmälningar.

5.3.5 Mätmetoder

Workshopen hade som grundtanke att påverka föräldrarnas beteende med tyngdpunkt i vandrande skolbussar. Före workshopen skrevs ett manus. Manuset var endast en mall som var anpassningsbart för vilka åhörare som var i publiken, se bilaga ”13.8 workshop manus & röd tråd”. Workshopen förbereddes så att den kunde filmas. För att aktivera och öka intresset under presentationen förbereddes reflexer, lampor, film, diskussionsmöjligheter samt uppstart av vandrandeskolbuss. Uppstarten hade förberetts med klasslistor sorterade efter område och möjliggjorde därför integrering mellan barn i olika åldrar. Listorna innehöll barnens namn, område och anhörigas mobil.

Okulärbesiktning planerades två veckor efter genomförd workshop.

5.3.6 Inför genomförandet av workshopen

Efter allt material samlats in från enkätstudien och de viktigaste faktorerna bearbetats jämfördes dessa med tidigare rapporter och texter. Efter jämförelsen togs materialet in i workshopen. För att öka intresset hämtades information om var barnen bodde med hjälp av barnens skolkatalog. Detta för

att kunna skapa ett övningsmoment i workshoppen där föräldrarna skulle få tillfällighet att börja med vandrande skolbussar. Efter detta gjordes ett utkast på vad workshoppen skulle innehålla. Detta landade i en presentation i fyra delar, information/bakgrund/problemformulering, beteendefaktorer, film (vandrandeskolbuss), övning-vandrandeskolbuss/avslutning och efter presentationen öppnades barnens vernissage, se bilaga ”13.8 Workshop manus & röd tråd”. Total tid ca 1 timma. Två pilotworkshops genomfördes den, 21 och 23 februari. Test nr. 1 gjordes för fyra studenter med olika studieinriktning. Denna gav olika feedback på vilka argument som ansågs övertygande och därmed skulle hållas kvar och vilka som var mindre relevanta. Den totala informativa tiden kortades ned men desto mer tid fokuserades på att få åhörarna till att få större förståelse för bakgrund och problemen kring skolan. Även övningen med vandrande skolbussar förbättrades. Därefter gjordes pilotstudie nummer två, denna gjordes för en pedagog, två vana workshopledare, och en universitetslärare på Göteborgs musikhögskola. Före framförandet förklarades lite om vilka förutsättningar som skolan hade och vilken typ av miljö föräldrarna bodde i. De blev tilldelade en bostads- och åldersmålgrupp för att lättare kunna sätta sig in i vilka problem och argument som är rimliga för föräldrarna. Här testades framförande, innehåll, argument, ljud, material, upplägg, samt övningsdelen. Testgruppen hade fått material för att kunna anteckna kommentarer under presentationens gång. Totalt sett var responsen god och alla var starkt motiverade till att göra en förändring redan idag. De förändringar som gjordes efter den andra pilotworkshoppen var att ytterligare tid skulle läggas på att övningsdelen med motivering att: ”då har man fortfarande argumenten och inspirationen färskt och vill göra klart innan man går hem”. Genomförande skulle också ge en resultat känsla för föräldrarna direkt. Under pilotstudien frågades det om marknadsföringsmetoder. Här föreslogs att man även skulle hålla en mindre presentation för lärarna. ”Genom lärarna sprids mycket inspiration vidare till barnen men de ger också möjlighet för föräldrarna att få svar på frågor om eventet då de hämtar barnen i skolan”.

5.3.7 Marknadsföring - anmälan

För att väcka större engagemang till föräldrarna hölls också en kortare presentation för rektorn och lärarnas ledningsgrupp som på så sätt skulle kunna hjälpa till att sprida intresse. Där visades en film om vandrande skolbussar och informerade mer om workshopens syfte samt de övningar som tänktes göras. Här fick lärarna också ställa frågor så att argumenten och idéerna kändes övertygande. Ledningsgruppen fick i uppgift att sprida vidare informationen till övriga lärare, samt skapa tillfälle för barnen att rita en teckning om trafiksituationer de upplevt. Under tiden delades även Workshopinbjudan ut som de skulle sprida vidare till barnen och därmed föräldrarna, se bilaga ”13.7 Workshopinbjudan”. Workshopinbjudan gick ut till alla barnen i årskurserna 1-3. Detta för att denna målgrupp var störst i

enkätundersökningen och samtidigt en trolig målgrupp som skulle vara mån om en förändring. Responsen var god men ledningsgruppen var dock orolig för möjligheten att locka föräldrarna och varnade om att en stor grupp inte förstod svenska tillräckligt bra för att få ut något av eventet. Utskicket gjordes lite mer än två veckor innan workshopen. Utlysningen kunde varit tidigare men valdes att inte göras på grund av sportlov under veckan före utlysningen. Detta medförde en kort anmälningstid.

5.3.8 Genomförande

Eventet skulle genomförts den 11/3 med endast två stycken anmälde sig till workshopen. Eftersom workshopen var tänkt för en större grupp ansågs inte eventet värt att genomföras och ställdes där med in. De som redan var anmälda förmedlades om den inställda workshopen via mail.

Lokal och materialförberedelserna inför eventet gick att avboka utan någon kostnad.

Då ingen ny påverkan genomförts ställdes även okulärbesiktningen in.

5.4 Öppning av staket vid höstgatan

5.4.1 Bakgrund

Under de okulära besiktningarna i januari upptäcktes farliga interaktionspunkter som uppstod kring infarten till parkeringen vid Vårgatan. För att barnen skulle kunna ta sig till skolan var de tvungna att korsa en, under rusningstid, vältrafikerad gata som många bilister använde för att vända och släppa av sina barn vid. Många barn kom ifrån en gång- och cykelväg väster om Vårgatan som tidigare hade en egen infart direkt till skolan. Infarten var belägen så att eleverna kunde ta sig till skolområdet utan att korsa parkeringen. Infarten stängdes igen med ett staket vilket ledde till att barnen tvingades ut till parkeringszonen på Vårgatan. Staketet sattes upp av den närbelägna bostadsföreningen Landskrona hem för att minska omloppet av trafikanter kring bostadsägarnas hus. Husägarna ansåg att många cyklister höll höga hastigheter där sikten var dålig och att risken för kollision därför var stor. De tyckte också att det var för mycket trafik vilket de trodde staketet kunde minska. Ytterligare argument som bostadsföreningen tog upp var att det var många lärare som rökte bakom det gröna huset, (platsen på bilden nedan). Staketet skulle bidra till att få bort rökarna från platsen och därmed minska irritation. Vägarna i området ägdes av bostadsföreningen vilket ledde till att det endast gick att försöka diskutera och argumentera fram en lösning till problemet.



Figur 5-2 Gång och cykelbana med tidigare infart till Seminarieskolan (Egen).

5.4.2 Syfte

Syftet med att öppna staketet var att minska gång- och cykeltrafikanter på Vårgatan och öka säkerheten för de elever som tog sig till skolan.

5.4.3 Material

Befintligt staket skall öppnas.

5.4.4 Metod

Diskussion med bostadsföreningen Landskrona hem gjordes och förslag om att öppna staketet på en säkrare plats godtogs. Platsen som beslutades var närmre dagiset som var beläget väster om Seminarieskolan. Den nya öppningen ansågs inte bidra till lika många gångare och cyklister inom bostadsområdet som tidigare men skulle ändå få bort en stor andel trafikanter från Vårgatan. Sikten vid platsen var dessutom bättre vilket skulle leda till att den nya infarten skulle bli trafiksäkrare. För att motverka irritation angående rökare intervjuades några av skolans lärare. I förfrågan av några lärare berättades det att lärare som rökt på platsen nu står på annan plats. För att få ytterligare förtroende hos bostadsföreningen uppmanades de rökande lärarna att fortsätta på den nya platsen. Rektorn informerades och ombads att uppmana kommande nyanställda lärare som röker att röka på den nya platsen samt vid diskussion kunna förklara betydelsen och situationen av staketet.

Landskrona kommun tillsammans med Landskrona hem beslöt att öppningen av staketet skulle ske på kommunens bekostnad och att detta skulle göras så fort möjlighet fanns. Storleken på öppningen skulle vara av samma storlek som tidigare.

Inge okulärbesiktning gjordes efter beslutet på grund av att utförandet inte kan genomföras inom projekttiden.

6 Resultat

6.1 Totala resultatet

Tabell 6-1 Tabellen förtydligar när och efter vilken förändring okulärbesiktningarna gjorts. A resp. B = de olika observatörerna. (Egen).

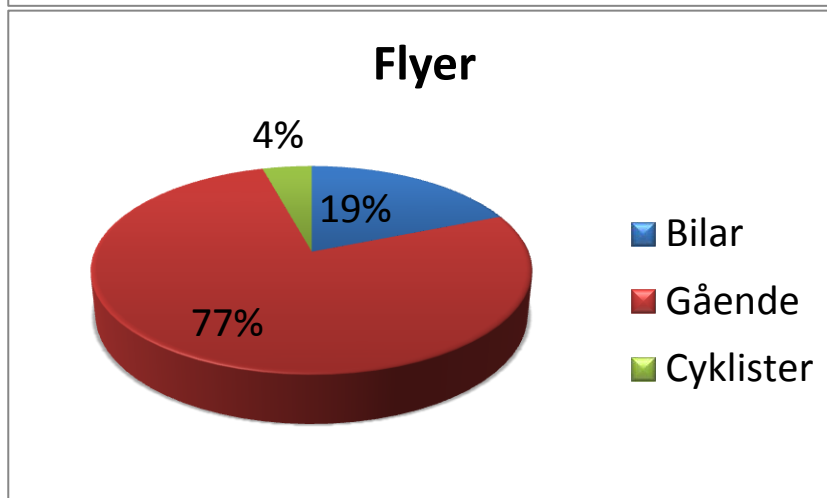
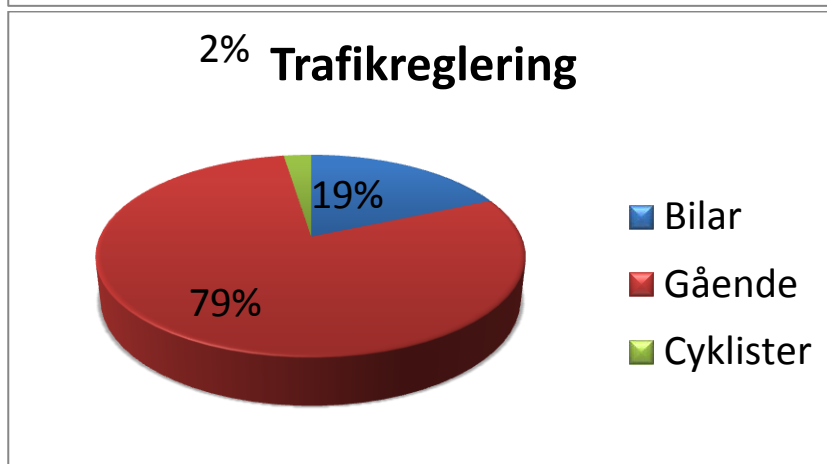
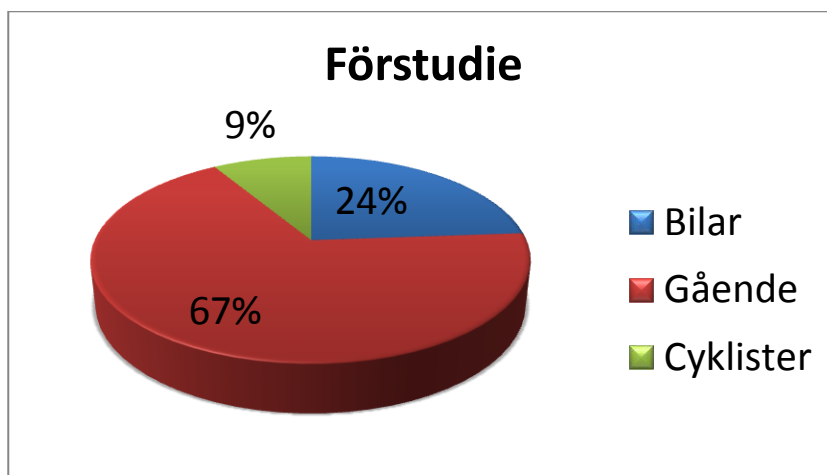
Anvisningar till tabellerna kap. 6	Metod	Datum
Okulärbesiktning/Test 1.	Förstudie	8 - 16/1 - 2013
Okulärbesiktning/Test 2.	Trafikreglering	8 - 26/2 - 2013
Okulärbesiktning/Test 3.	Flyer	13 - 15/3 - 2013

Information som inhämtats från de okulärbesiktningarna har gett resultatet att antal barn som tar sig till skolan mellan klockan 7.15 – 8.10 har ökat från 254 till 304, totalt 50 barn. Bilisterna hade minskat från 61 till 58 stycken och gående hade ökat från 171 till 233 stycken barn.

Okulärbesiktning:	1.	2.	3.
Totalt bilar	61	53	58
Totalt gående	171	224	233
Totalt cyklister	22	7	13
Totalt antal trafikanter	254	284	304

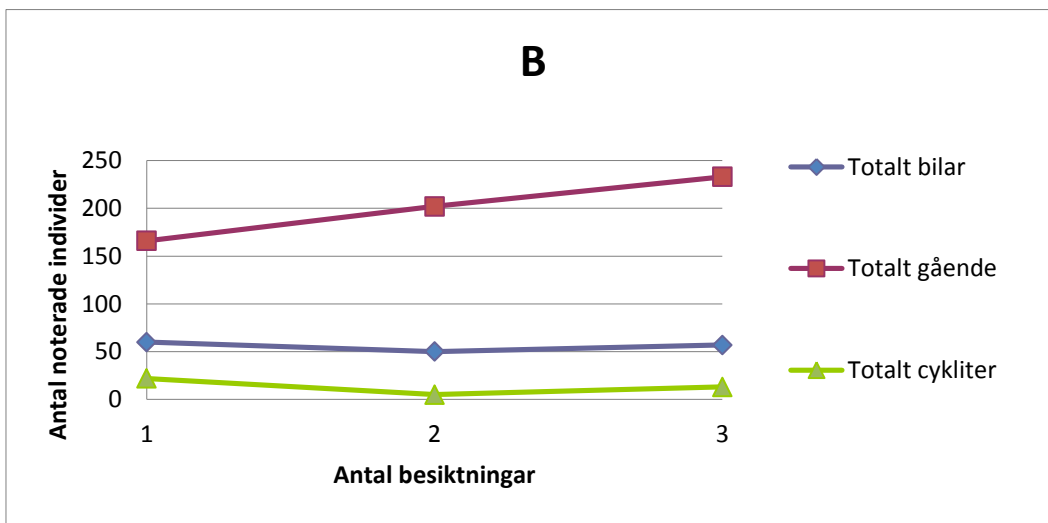
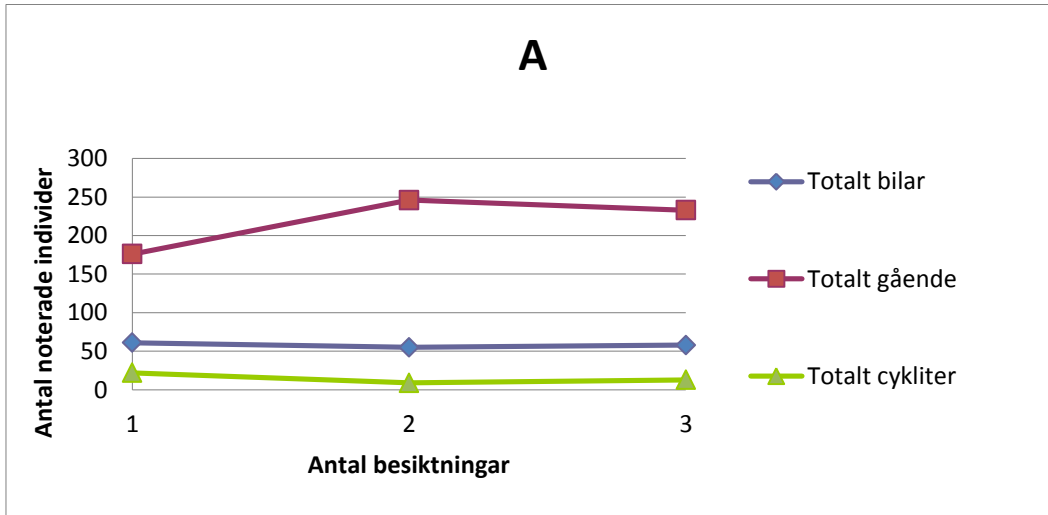
Tabell 6-2 Tabellen nedan visar totala antal barn som har involverats i alla okulära besiktningarna. (Egen).

Genom att enbart betrakta *förstudie* och *flyer* nedanför (figur 6.1), kan man konstatera att biltrafiken har minskat från 24 % till 19 % och att gående har ökat från 67 % till 77 %. Totalt antal noterade individer som involverades i okulärbesiktningarna var olika i antalet och hade en skillnad på 50 personer. Med hjälp av z-test kunde man fastställa att det inte skett någon förändring med biltrafiken, dock hade ökningen av gående en signifikant skillnad. Andelen barn som cyklade till skolan var relativt liten i förhållande till övriga trafikslag, som mest 9 %. En sänkning från *förstudien* till *flyer* skedde med totalt 5 %.



**Figurer 6-1 Fördelningen mellan trafikslagen i individer: (Egen).
Förstudie - 254 st. / Trafikreglering - 284 st. / Flyer - 304 st.**

Nedan beskrivs skillnaderna mellan de olika okulärbesiktningarna individuellt. Resultaten nedan är mätningarna för medelvärdet i tabell 5.1.



Figur 6-2 Skillnaderna mellan observatörerna A & B mätvärden totalt. (Egen).

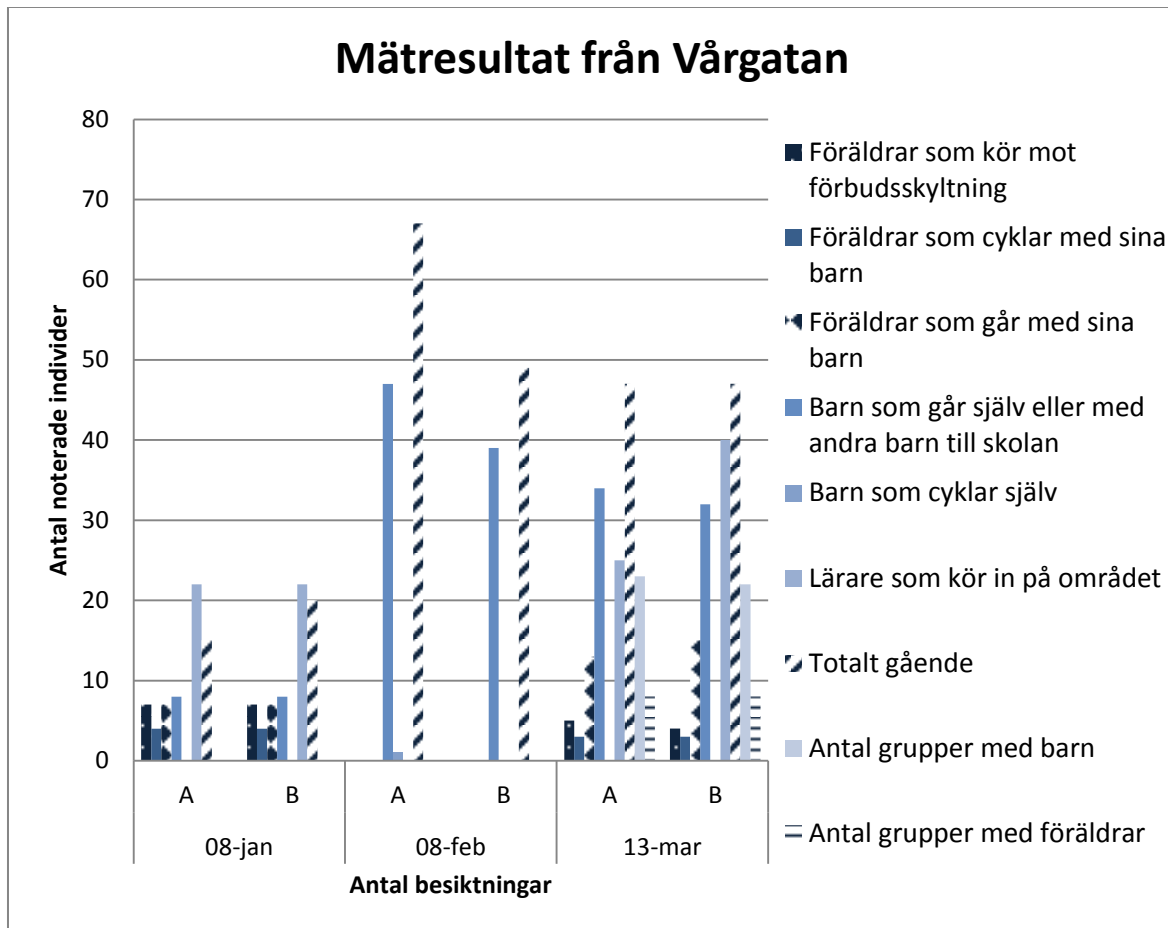
6.2 Vårgatan

Observationerna gav ett ökat antal individer vid Vårgatans ingång från 48 till 80 stycken (67 %) enligt observatör A och från 48 stycken till 94 stycken (96 %) enligt observatör B.

Tabell 6-3 Antal barn och föräldrar som involverades i de okulärbesiktningarna vid Vårgatan. (Egen).

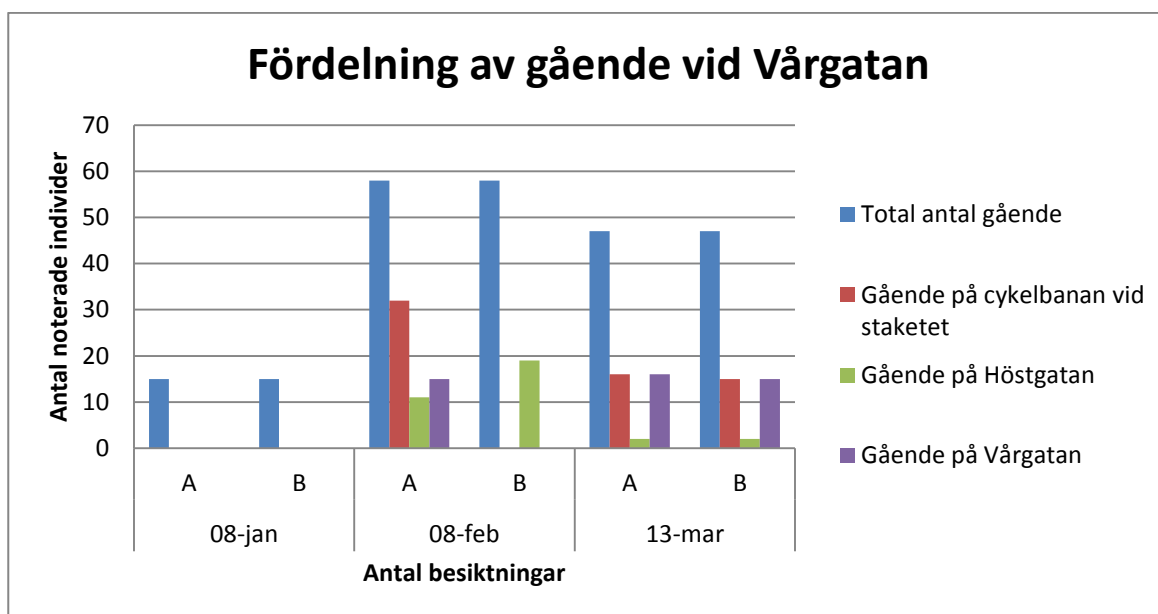
Datum för okulärbesiktning:	08-jan		08-feb		13-mar	
Granskad av:	A	B	A	B	A	B
Föräldrar som kör mot förbudsskyltning	7	7	6	5	5	4
Föräldrar som cyklar med sina barn	4	4	3	3	3	3
Föräldrar som går med sina barn	7	7	10	11	13	15
Gående cykelbanan	0	0	32	0	16	15
Gående Höstgatan	0	0	11	19	2	2
Gående Vårgatan	0	0	15	0	16	15
Barn som går själv eller med andra barn till skolan	8	8	47	39	34	32
Barn som cyklar själv	0	0	1	0	0	0
Lärare som kör in på området	22	22		31	25	40
Totalt gående	15	15	57	50	47	47
Antal grupper med barn	0	0	0	0	23	22
Antal grupper med föräldrar	0	0	0	0	8	8
Totalt cyklister	4	4	4	3	3	3
Totat	48	48	67	89	80	94

Observationsgrupperna: ”antal grupper med föräldrar”, ”gående cykelbana”, ”gående Vårgatan” tillkom vid andra och tredje okulärbesiktningen. Detta gjordes för att kunna studera skillnader vid öppning av staketet och den tänkta workshopen.



Figur 6-3 Diagrammet visar mätresultatet från Vårgatan samt mätskillnaderna från observatör A resp. B i antal individer (Egen).

Tabellen nedan visar vägfördelningsvalet av eleverna. Detta diagram förtydligar vikten av öppningen av staketet, samt vilken trafikmängd som korsar parkeringen närmast skolan på Vårgatan. Första undersökningen gjordes, som tidigare nämnts, vid korsningen Vårgatan – Hyllingegatan vilket gav det låga antalet individer. Vid andra mätningen skiljer sig ”totalt antal gående” i B-mätningen på grund av att individerna har slagits samman från både Vårgatan och ”cykelbanan”.



Figur 6-4 Diagrammet ska visa hur barnen tar sig till skolan till fots och vilken väg de kommer ifrån (Egen).

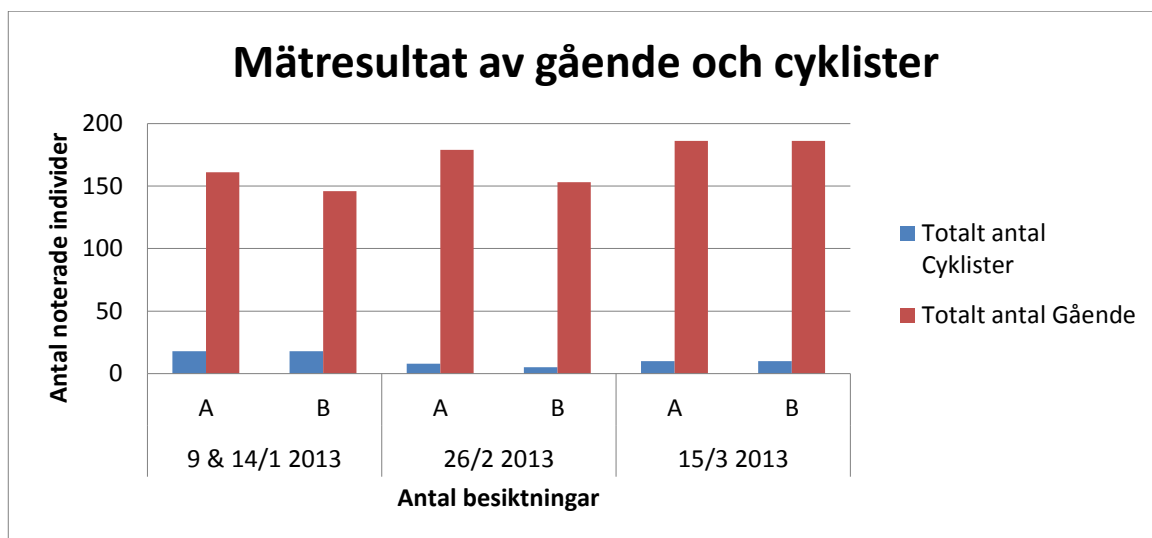
6.3 S:t Olofsgatan gående och cyklister

Genom okulärbesiktningarna visar siffrorna att en ökning av gång och cykeltrafiken vid S:t Olofsgatan skett. Ökningen för gående enligt observatör A var 161 till 186 (16 %) och för observatör B från 146 till 186 (27 %).

Observatörerna var överens att en sänkning av antalet cyklister skett från 18 till 10 cyklister, en minskning på 80 %.

Tabell 6-4 Gående och cyklister som involverats i den okulärbesiktningen vid S:t Olofsgatan. (Egen).

Datumför okulärbesiktning:	14/1 2013		26/2 2013		15/3 2013	
Granskad av:	A	B	A	B	A	B
Barn går själv el i grupp	104	102	134	131	134	134
Barn går med förälder	57	44	45	22	52	52
Barn cyklar själv el i grupp	12	12	5	3	2	2
Barn cyklar med förälder	6	6	3	2	8	8
Antal grupper av barn som går själv	43	0	27	0	95	95
Antal grupper av Barn som går med förälder	26	31	73		32	32
Antal som tar sig till skolan med förälder	63	63	48	24	60	60
Antal som tar sig till skolan själv	116	114	139	134	136	136
Totalt antal Cyklande	18	18	8	5	10	10
Totalt antal Gående	161	146	179	153	186	186
Totalt gående och cyklister	179	164	187	158	196	196



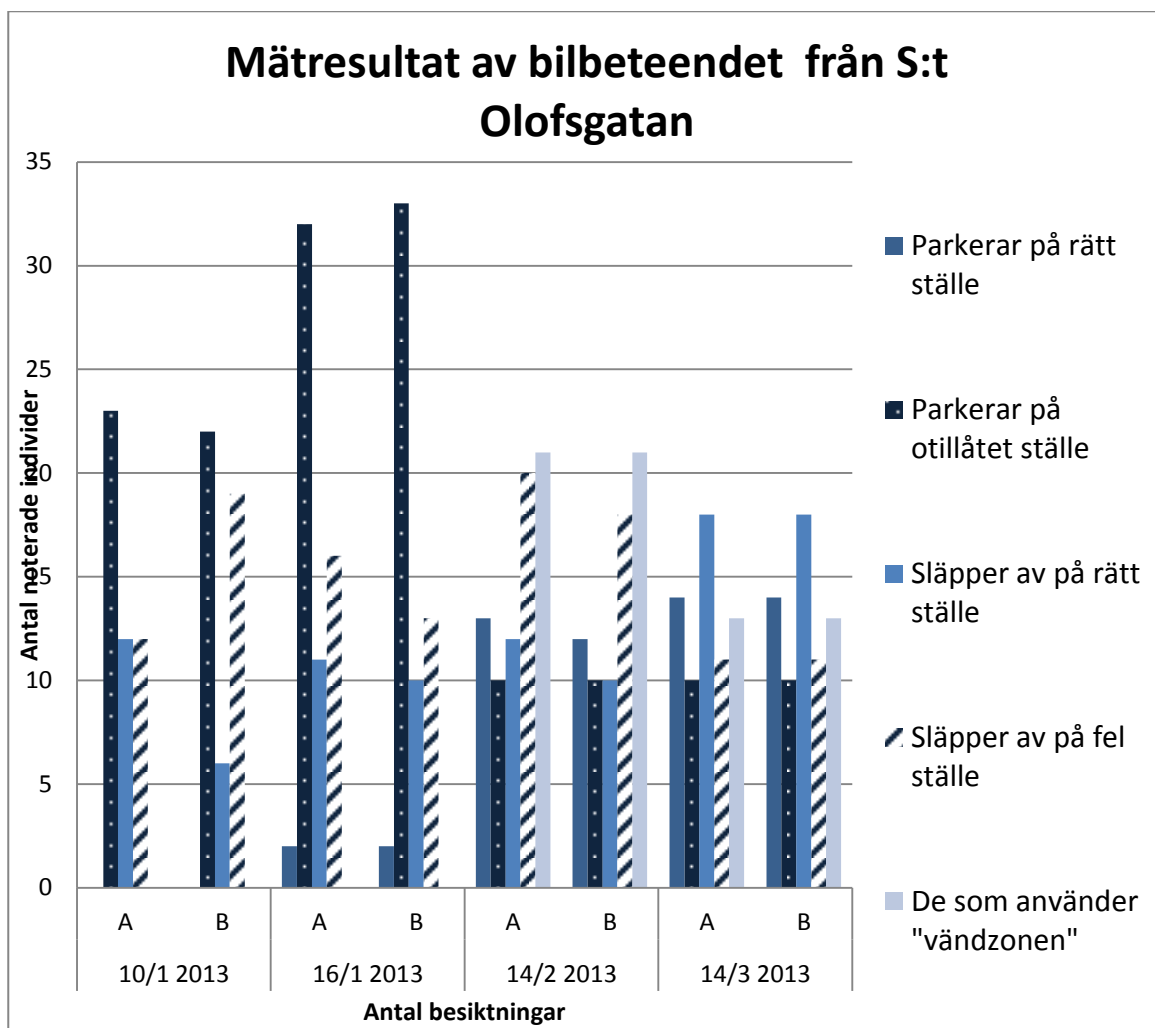
Figur 6-5 Gående och cyklister vid S:t Olofsgatan (Egen).

6.4 S:t Olofsgatan bilister

De okulärbesiktningar som gjorts av antalet bilar utanför Seminarieskolan visar inte på någon tydlig förändring. Det som däremot kan noteras vid undersökningarna är att fler föräldrar följer trafikreglerna efter omregleringen vilket troligen beror på att det blivit tillåtet att parkera utanför skolan. Vid första okulärbesiktningen var det enligt observatör A 35 bilar som parkerade eller släppte av fel och för observatör B 41 bilar som parkera eller släppte av fel på S:t Olofsgatan. Den slutliga okulärbesiktningen som gjordes på platsen var det 21 bilar som fortfarande parkerade eller släppte av på fel ställe enligt båda observatörerna, en minskning med 66-95 %. Föräldrar som tidigare valt att använda ”vändzonen” när de släppte av sina barn har minskat från 21 till 13 stycken, en minskning på 62 %.

Tabell 6-5 Tabellen visar bilisterna som involverats i de okulära besiktningarna vid S:t Olofsgatan. (Egen).

Datumför okulärbesiktning:	10/1 2013		16/1 2013		14/2 2013		14/3 2013	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Parkerar rätt ställe	0	0	2	2	13	12	14	14
Parkerar på otillåtet ställe	23	22	32	33	10	10	10	10
Släpper av på rätt ställe	12	6	11	10	12	10	18	18
Släpper av på fel ställe	12	19	16	13	20	18	11	11
De som använder "vändzonen"					21	21	13	13
Rätt parkerade/släpper av	12	6	13	12	25	22	32	32
Fel parkerade/släpper av	35	41	48	46	30	28	21	21
Totalt antal bilar	47	47	61	58	55	50	53	53



Figur 6-6 Diagrammet är en översikt från tabellvärderna ovanför. (Egen).

Efter trafikregleringen har antalet felparkerade minskat i genomsnitt från 50 % till 19 %. Förändringen påverkade som följd antalet "Rättparkerade". Med syfte att minska antalet felparkerade har förändringen visat sig positiv.

7 Förslag på ombyggnationer

Andra och tredje steget i fyrstegsprincipen beskriver optimering resp. ombyggnad av befintliga vägar. Detta är alltså de åtgärder som revideras efter försök att påverka beteendet. Då rapportens huvudsyfte handlar om beteendeförändring kommer därför endast enklare förslag på optimering och ombyggnation att göras. Förslagen ansågs relevanta att ta med då många diskussioner gjorts kring dem och en trolig förbättring skulle ske. Ritningarna nedan är gjorda i AutoCAD architecture 2012.

7.1 S:t Olofsgatan:

7.1.1 Bakgrund till förslag "Enkelriktat" och "Refug, sänkning & upphöjning av vändzonen"

Vid S:t Olofsgatan är det, som tidigare förklarats, stora problem kring hur föräldrarna kör och släpper av sina barn. Överbelastningen under rusningstimmarna ökar riskerna för de barn som idag går till skolan samt passerar S:t Olofsgatan.

7.1.2 Optimering - Enkelriktat:

7.1.2.1 Syfte

Syftet är att minimera trafiken och antalet allvarligare interaktionspunkter.

7.1.2.2 Material

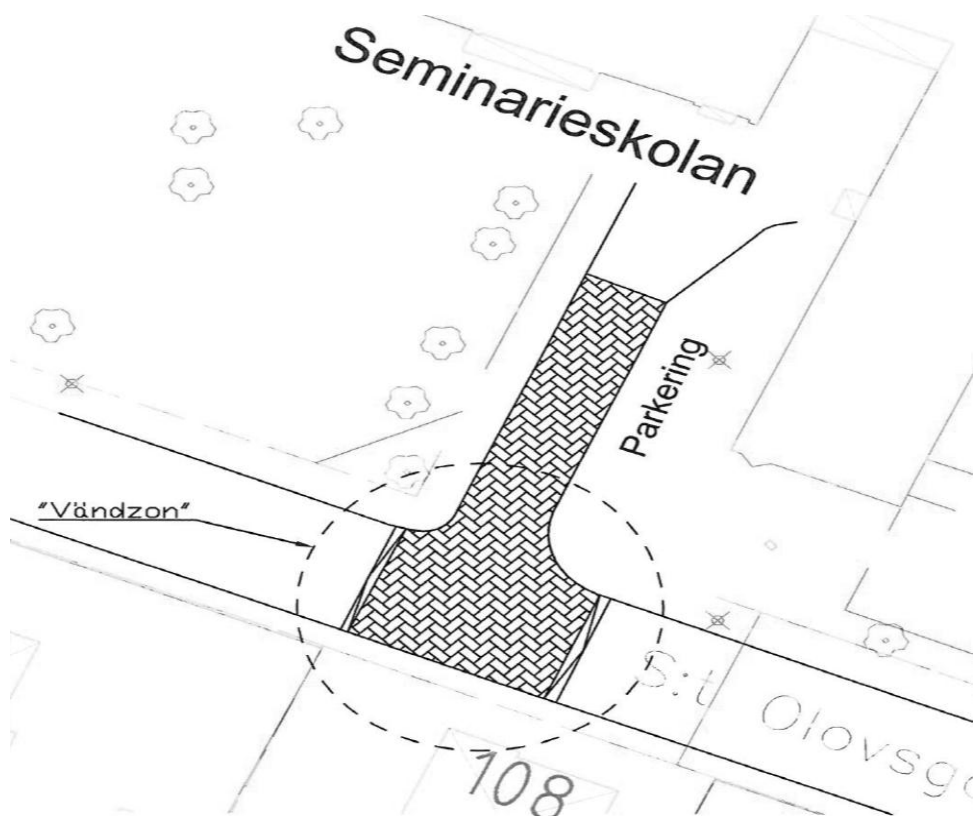
Skyltning enkelriktning (E16) sätts upp vid korsning S:t Olofsgatan - Onsjögatan. Förbud mot infart (C1) sätts upp i korsningarna, Harjagersgatan - Bryggaregatan, samt Bryggaregatan – Onsjögatan.

7.1.3 Ombyggnation – Refug, sänkning & upphöjning av "vändzonen"

7.1.3.1 Bakgrund

Nuläget av den så kallade "vändzonen" var att det såg naturligt ut att köra in på infarten. Många körde bara in vid infarten för att vända, och vissa för att vända direkt på upphöjningen. På grund av dess utseende var det inte konstigt att tro att platsen var tänkt som en allmän parkering eller avsläppningsplats. Utformningen var planerad som genomfartsområde liknande en gågata med rödfärgad sten samt asfalt. Eftersom det var tänkt som ett genomfartsområde var infarterna breda och inbjudande. Infarten låg på en upphöjning för att sänka hastigheten och förtydliga för gång- och cykeltrafiken vid S:t Olofsgatan.

Efter att vägen blivit klar byggdes en gymnastiksal över platsen. Byggnaden stoppade allt flöde igenom passagen vilket ökade säkerheten för barnen, dock gjorde det att infarten och vägen blev feldimensionerad. Den nuvarande parkeringen tillhör och ägs av skolan. Därför låg ansvaret på skolan om de ville förtydliga skyltningen att platsen var en lärarparkering.

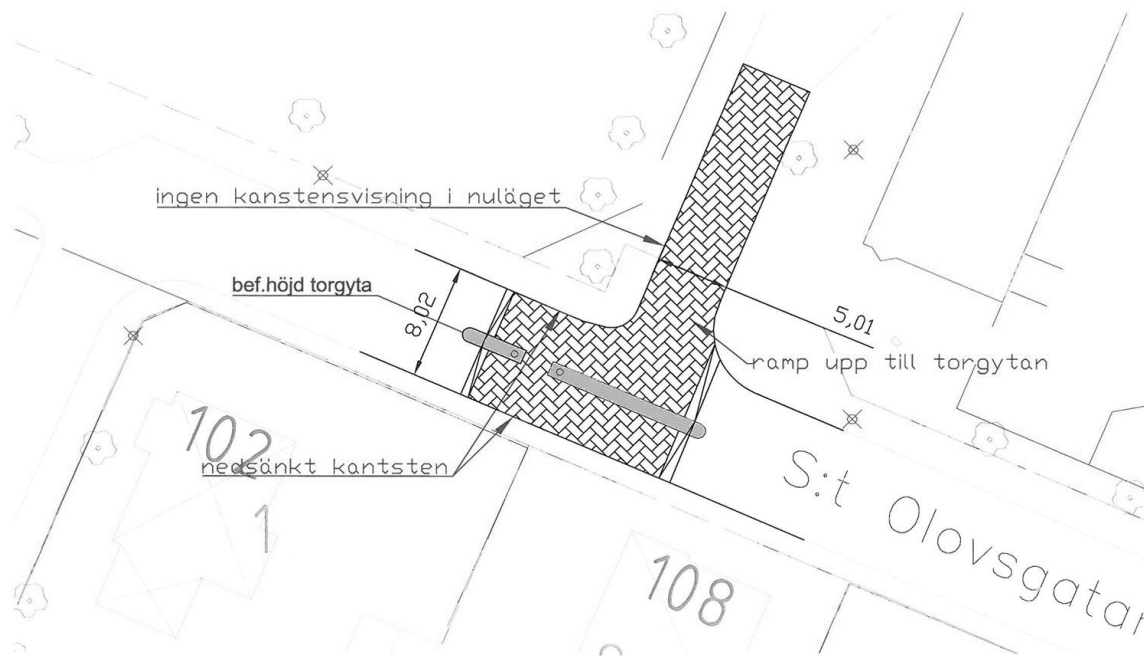


Figur 7-1 S:t Olofsgatans utformning idag. (Egen).

7.1.3.2 Syfte

Syftet är att öka säkerheten för passerande barn som skall till skolan samt minska biltrafikanter och vändande bilfordon vid infarten av personalparkeringen.

7.1.3.3 Material



Figur 7-2 Förslag för ombyggnad vid S:t Olofsgatan sydöst om Seminarieskolan (Egen).

Den så kallade "torgytan" förskjuts så att det får plats ett övergångsställe på västra sidan av torgytan. En sänkning av östra delen av "torgytan" förtydligar kantstenen och trottoaren så att bilar inte genar in till parkeringen. En refug byggs i mitten av torgytan för att stoppa vänstersvängande fordon både till och från infarten. Refugen på torgytan leder till smalare körbanor och säkrare passage för gångtrafiken.

Alternativt tillägg: Skolan sätter upp parkeringsskylt (E19) med tilläggstavla "text" (T22) som förklarar att det är en lärarparkering.

7.2 Vårgatan

7.2.1 Bakgrund

På Vårgatan närmst skolan uppstod problem då många föräldrar släppte av sina barn precis vid ingången eftersom vägutformningen inte klarade av den kraftiga trafikmängden under rusningstimmarna. Många barn gick eller cyklade på samma plats som bilarna. När bilarna vände skapades flera interaktionspunkter och säkerheten försämrades.

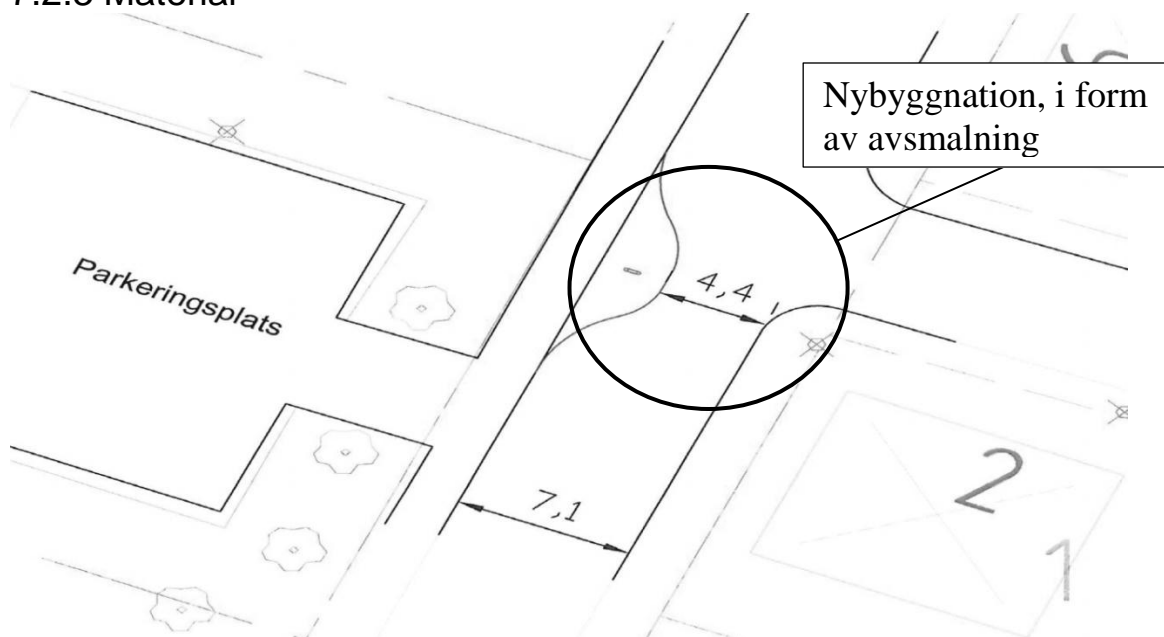
Det fanns idag ingen separat gångbana som gav barnen företräde vid området. Allvarligaste platsen var precis intill skolans parkering där många barn var tvungna att passera för att ta sig till skolan. Passagen var ett riskmoment vilket dessutom förvärrades av de bilar som vände precis vid infarten. Endast lärare eller bostadsägarna hade tillåtelse att köra längs ”södra” Vårgatan men förbudet bröts ofta av föräldrar.

Vid korsningen mellan Vårgatan – Hyllingegatan fanns en förbudsskylt som förbjöd allmän biltrafik, det vill säga föräldrar, att köra in på Vårgatan. Skylten var otydligt placerad och regelefterlevnaden var dålig.

7.2.2 Syfte

Syftet är att minska antalet fordon kring skolområdet och förtydliga förbudet mot obehörig trafik.

7.2.3 Material



Figur 7-3 Vårgatan efter ombyggnation. Avsmalning med syfte att minska trafiken på Vårgatan närmst skolan. (Egen).

Innan korsningen mellan Vårgatan – Hyllingegatan föreslås en avsmalning på södra delen av Vårgatan. Den förra förbudsskylten tas bort och ersätts med en bågformad skylt. Skylten skall synas tydligt från både Vårgatan och Hyllingegatan för att förtydliga förbudet.

Alternativt sätts även skylten B7, ”mötande trafik har väjningsplikt”, upp vid avsmalningen.

8 Diskussion & slutsats

Någon tydlig förändring av föräldrarnas beteende kunde inte påvisas trots olika metoder för påverkan. Det resultatet okulärbesiktningarna pekar på var att en ökning av antalet gående skett. Mellan *förstudien* och *flyern* var ökningen för gående totalt 62 barn, vilket var en signifikant skillnad. Mellan *trafikregleringen* och *flyern* var det ingen signifikant skillnad trots att det var här fas II genomförts. Även en tydlig skillnad uppmärksammades mellan *förstudien* och *trafikregleringen* trots att endast förändring av parkeringsregler genomförts.

Många platsobservationer gjordes kring Seminarieskolan vilket gav ett bra helhetsintryck av föräldrarnas beteende, kör vanor och attityd. Detta resulterade i att det var mycket lättare att förstå de problem som fanns och gav många idéer på hur man skulle gå till väga för att påverka föräldrarna. Då många av besöken vid Seminarieskolan enbart riktade sig till bilantal och körbeteendet gav det en bred och långtidsspecifik information. Detta styrkte ytterligare uppfattningen om svårigheterna kring att påverka föräldrarnas beteende.

Observatörerna som var ute och noterade trafikslagen vid Seminarieskolan hade i vissa fall tydliga skillnader i antalet. Skillnaden kan bero på den mänskliga faktorn, och därmed kan samma barn noterats flera gånger eller tvärtom missat barn då trafikbelastningen varit hög kring skolan. Hänsyn till mätvärdesfel bör därför tas vid granskning av resultaten.

Fastän det totala antalet noterade individerna ökade, befann sig antalet bilister kring samma antal, mellan 55 - 61 stycken. Att bilåkandet inte ökade i samma takt som den totala populationen kan bero på att det var lättare att mäta bilisterna och att antalet felmätningar inte uppstod i samma utsträckning. Det kan också vara så att det är svårt att övertyga bilister om att ändra sitt körbeteende.

Populationen skulle uppgå till 392 stycken elever från Seminarieskolan varav antalet bilar per morgon var ca 55-61 stycken. I observationerna har enbart 304 barn räknats in, totalt saknades 88 elever från populationen. En förklaring till det höga antalet saknade individer kan vara att endast antalet bilar noterades. En rimlig uppskattning är att individerna från bilisterna är ca det dubbla antalet vilket motsvarar en fjärdedel av skolans låg och mellanstadieelever. Grunderna för denna uppskattning var att observatörerna uppmärksammade att antalet barn i bilarna varierade mellan en till fyra stycken, och att det troligt skulle kunna varit ett genomsnitt på två

individer/bil. Medelvärdet för hela Sveriges befolkning räknas normalt sett till ca 1,2 individer/bil.

Resultaten mellan okulärbesiktningarna visar att det fanns en osäkerhet i mätmetoderna. Observatörerna hade inte genomfört tester av platsen före okulärbesiktningarna vilket ledde till brister i uppfattning av antalet individer. Observatörerna blev bättre på att urskilja vilka elever som inkluderades i observationerna vilket kan ha påverkat resultatet i sin helhet. *Förstudien* som var utgångspunkten för undersökningen kan ha fått sämre standard än vad *trafikregleringen* och *flyern*. Det kan också förklara varför det har blivit en signifikant skillnad mellan *förstudien* och *trafikregleringen* och varför det inte varit någon signifikant skillnad mellan *trafikregleringen* och *flyern*.

Det trafikslag som användes minst på Seminarieskolan var cykeln, som högst uppkom till 9 % av den uppmätta populationen. En minskning skedde mellan *förstudien* och *trafikregleringen* från 9 % till 2 %. Vid första okulärbesiktningen (*förstudien*) var det mildt väder under observationstimman och en temperatur på ca 3 grader. Däremot vid observationstillfället *trafikregleringen* var väderförhållandena sämre med vinterväglag och en temperatur på -10 grader, vilket kan ha varit en stor bidragande faktor till minskningen av cyklister. En liten ökning på 2 % inträffade sedan mellan *trafikregleringen* och *flyern* trots att väderförhållandena var likartade.

8.1 Förstudie

Eftersom undersökningsperioden sträckte sig under större delen av arbetet var det viktigt att komma igång med tids- och referenspunkten så tidigt som möjligt. Förstudiens storlek var omfattande i form av beteende, utformning, och insamling av tidigare erfarenhet vilket, på grund av kort tid, skapade viss bakgrundsbrist i vissa mätmetoder.

8.1.1 Okulärbesiktningar

Genom att göra fler mätningar vid samma tidpunkt hade resultatet kunnat bli trovärdigare och dessutom skulle en vana hos observatörerna förbättra säkerheten. Om fler värden hade gjorts skulle också ett medelvärde kunnat användas både mellan observatörerna och mellan mättillfällena. Ett bra alternativ till besiktningar på plats hade varit att filma morgon timmarna. Dels för att kunna kontrollera värdena samt dels för att kunna göra flera mätningar samtidigt.

På grund av att mätvärdena är helt beroende av veckodag och skolans ledigheter begränsades vissa tänkta mättillfällen av detta. Mätningar kunde därför inte göras förrän skolan startat den 8 januari och under sportlovet.

En av anledningarna till de stora svarsvariationerna mellan observatörerna kan vara att det under rusningstiden varit stora grupper att observera under kort tid. Annan orsak kan vara svårigheten att särskilja på vilka individer som tillhörde inkluderingskriterierna, detta eftersom det gick högstadieklasse vid ingångarna bredvid. Då fler mätningar gjorts blev det lättare att särskilja åldrarna på grund av erfarenhet om när observatörerna skulle notera individen.

Före den 31/1 skedde ombyggnationer på skolan längs med ingången vid S:t Olofsgatans. Det förhindrade många inkörande fordon vilket troligen påverkade föräldrarnas trafikbeteende. Det som upptäcktes då ombyggnationen blev klar var att många föräldrar använde infarten till lärarparkeringen för att göra en U-sväng, senare kallad "vändzonen". Beteendet skapade många interaktionspunkter och risker samtidigt som det utgjorde ett hinder för cykel- och gångtrafiken som korsade infarten.



Figur 8-1 Ombyggnation vid S:t Olofsgatan och "vändzonen". (Egen).

Under observationstillfällena saknades en fjärdedel av antal individer från populationen. Populationens storlek skulle vara 392 individer, varav observationerna uppmätte ett antal runt 300 individer. Det fanns alltså många kvar att observera för att täcka hela populationen. Även om det saknades individer i mätningarna är det generellt svårt att vid okulärbesiktningar täcka hela populationen. Därför ansågs mätningarna tillräckligt omfattande för att ge en mycket god bild av situationen. Om observationernas storlek hade varit mindre och fler, hade de troligen blivit säkrare och mer trovärdiga vilket skulle kunna förbättra resultatet.

Andra anledningar till att stora mängder av gruppen inte har kommit med kan bero på att vissa barn kommer tidigare eller senare än då mätningarna gjorts. Det kan också bero på sjukdom eller inställda lektioner. Skolan anordnar också simning för eleverna på annan plats. Simningen skulle kunna innebära att vissa barn tar sig dit direkt och att därför stora grupper försvinner. Vid notering av bilar noterades endast antalet fordon och inte passagerare. Detta medför att antalet individer kan variera kraftigt. Mätningen gjordes på detta sett då målet var att minska antalet fordon kring skolområdet.

Under den första observationen vid Vårgatan var mätningen en bit upp på Vårgatan. Det långa avståndet till de andra vägarna gjorde det svårt att studera individerna som kom från Höstgatan eller gång- och cykelbanan norr om skolan. Under de senare mätningarna var placeringen bättre och det var därmed lättare att analysera vilka individer som skulle noteras. Konsekvensen av placeringsändringen skapade tydliga skillnader i individantalet mellan mätningarna.

8.1.2 Trafikutformning

Eftersom projektet främst inriktar sig på beteende gjordes undersökningarna med inriktning på trafiksäkerhet och utformning som påverkar beteendefaktorerna. Många fler beteendefaktorer kring utformning finns men man ansåg att avgränsningen var tillräcklig för projektets storlek.

8.2 Enkätundersökningen

Resultaten stämmer bra överens med vad som visats i tidigare liknande studier. Syftet var att bekräfta de vanligaste orsakerna till varför föräldrarna kör sina barn till skolan, samt ge möjlighet för föräldrarna att påverka situationen, därför ansågs storleken tillräcklig.

Under utdelningen av enkäterna gav många föräldrar intresserad och positiv respons. Detta gav intrycket av att det skulle kunna ske en beteendeförändring hos de körande föräldrarna. Många av föräldrarna höll med om att det var ett problem på skolvägarna vilket var viktigt för att styrka betydelsen för en förändring. Deras förslag till förändringar var av varierande genomförbarhetsgrad, men visade ändå på intresse. Vissa svarspersoner var mindre införstådda i de konsekvenser som skulle ske vid en förändring men deras förslag analyserades. Att en stor grupp föräldrar föreslagit att förbjuda trafiken kring skolan tolkades positivt även om det troligen inte är genomförbart.

Vissa föräldrar på Seminarieskolan hade begränsade kunskaper i svenska. För att få större svarsfrekvens kunde enkäter i flera språk varit relevant. Dock kommenterade rektorn att de flesta barnen kunde svenska bra, och de läskunniga skulle kunna föra frågan vidare till sina föräldrar och sedan besvara frågan på svenska. Språkbarriären ökade vikten av att frågorna var lättförståeliga.

Uppbyggnaden av enkäterna gjordes så enkel som möjligt för att öka svarsfrekvensen samt ge möjlighet att besvara enkäten under kort tid. Eftersom det var två olika typer av enkäter ökade svårigheter i tolkning av resultatet. Detta bör man också ta hänsyn till vid granskning av resultatet. Att antalet frågor var få kan ha påverkat svarsfrekvensen.

Det fanns, efter enkätens utskick, fortfarande problem med tolkningar i fråga nr 1, vilket i sin tur skapade problem i resultaten. Genom en större pilotstudie kunde detta ha undvikits.

Svarsperioden ansågs rimlig eftersom enkäten hade få och enkla frågor. Kanske hade en längre svarsperiod gett fler svar men då tiden var knapp för analys begränsades denna till två veckor.

I enkäterna kan man se skillnad på de som körde bil eller inte, men med en specifik fråga om vilket färdmedel som vanligast använts skulle arbetet förenklats.

Resultaten kom att användas som grund för fas II och flyermomentet. Det var därför viktigt att bekräfta de viktigaste faktorerna i populationen så att bemötandet sedan skulle kunna göras så riktat som möjligt.

8.2.1 A5-format

Föräldrarna var ofta stressade vid svarande av A5-enkäten. Det kan vara en av anledningarna till att svarsfrekvensen blev relativt låg i förhållande till tiden det tog att dela ut enkäten. Eftersom de svarande endast var bilister ansågs ändå tiden relevant. En aspekt kan vara att bilisterna svarat så obetänkt för att snabbt komma till jobbet vilket kan ha påverkat resultatet.

Vid bemötandet av föräldrarna var responsen varierad. Vissa föräldrar var helt ointresserade av vad som pågick, medan andra var nyfikna och tyckte detta var en mycket viktig fråga eftersom de upplevde ett kraftigt problem med trafiken kring skolan. Eftersom utdelningen skedde på plats kan även en viss medvetenhet om problemet påverkats positivt.

8.2.2 A4-format

Spridningen med A4-enkäten var mycket effektivt eftersom den snabbt spreds till hela populationen under kort tid. Det kan hända att vissa enkäter inte kommit fram till föräldrarna om barnen glömt att ta med dem hem, eller om lärarna inte delat ut dem till alla barnen. Svarsfrekvensen från A4-enkäten var god.

8.3 Trafikreglering - Tillåten parkering

Resultatet var väntat eftersom föräldrarna redan före mätningarna bröt mot parkeringslagarna. Genom att ändra lagen ändrades främst vems sida lagen stod på. Detta innebar att de som parkerat där innan kommer fortsätta göra det och att det knappast skulle ske någon generell minskning av antalet bilar i området.

Under uppsättningen av de nya trafikskyltarna påpekades det att skyltarna borde blivit uppsatta under tidpunkter utanför rusningstimmarna. Att de genomförde ombyggnationerna kring skolstarten ökade riskmomenten för barnen som skulle till skolan.

8.4 Flyern

Mycket tid prioriterades för att ta fram rätt och riktad information till flyern. Informationen var främst hämtad från enkätstudien vilket dessutom var direktanpassad till skolan och föräldrarnas åsikter. Detta ledde till ett väl uttänkt upplägg och informationsinnehåll.

Att ta fram en enkät som var anpassad för både barn och vuxna visade sig svårare än förväntat. Genom att dela upp sidornas innehåll i flyern så att den passade olika målgrupper ansågs fler personer kunna ta till sig informationen.

Utskicket var enkelt och effektivt då det på ett smidigt sett nådde ut till hela målgruppen, samtidigt som det fanns gott om plats för att beskriva argumenten mot enkätsvaren. För att nå ut till fler föräldrar kunde det varit aktuellt att skriva ut flyer i flera språk.

Genom att skicka ut flyern i fler omgångar kunde kanske en större påverkan uppnås. Små förändringar mellan varje utskick och möjligen en ”cliffhanger” skulle ge en annan innötning av problemet. Det kunde också varit aktuellt att skapa någon form av tävling där utmaningen presenterades i första utkastet, och att resultatet presenterades i nästkommande flyer.

På grund av att det finns många faktorer som påverkar beteende är det svårt att mäta vad som faktiskt påverkat föräldrarna. För att säkert kunna säga att det är flyern som gjort påverkan skulle fler mätningar behövs göras. Alternativt skulle det blivit en mycket tydlig skillnad i resultatet även om undersökningsförhållandena var detsamma.

8.5 Workshop

För att fånga intresset när det är som störst bör kanske en liknande workshop hållas under skolstart, alltså under början på höstterminen, då nya elever kommer till skolan. De vandrande skolbussarna skulle då ge möjlighet för nya elever och föräldrar att snabbare lära känna de andra på skolan och på så sätt också minska mobbning eller utanförskap.

Workshopen var inte inplanerad i projektet från början vilket skapade problem i form av förberedelser och marknadsföring. En kortare marknadsundersökning borde gjorts vilket skulle förbättrat tidsplaneringen och visat vilka möjligheter som fanns för att lyckas med ett genomförande. Här skulle även svårigheter med språk, tid och dag analyserats.

Det föreslogs ett möte med rektorn för att diskutera möjligheterna för workshop. Mötet blev dessvärre uppskjutet på grund av tidsbrist. Det skulle varit svårt för enbart en person att sannolikt svara på hur stort intresset hos föräldrarna skulle vara, men skulle troligen ge en uppfattning samt hjälpt till med tankar kring utformningen av inbjudan.

Eftersom föräldrar oftast har ett fullspäckt schema och lite tid för egen fritid, behövs en mycket god framförhållning för att lyckas få dem att komma till workshopen. För att förbättra förutsättningarna borde marknadsföring för eventet startat direkt efter terminsstarten i januari. En påminnelse skulle därefter utfärdats i samma tidsperiod som förfrågan gjordes i detta projekt. Marknadsföringen med affischer och veckobrev skulle varit tillgänglig och synlig konstant före eventet.

För att öka intresset samtidigt som en viss påverkan skulle skett hade det varit bra med klasspresentationer och därmed träffa eleverna direkt. Klasspresentationer skulle indirekt kunnat påverka föräldrarnas beteende men framförallt hjälpt till vid marknadsföring och förberedelse inför workshopen.

Piloteventen var givande eftersom feedbacken skapade delvis nytt upplägg men också kommentarer om vilka faktorer som skulle fokuseras mera på. Framförandena gav också bra träning i form av ordval och tidsdispositionering.

Det är svårt att få folk intresserade av saker som kräver personens egen tid, för att på sikt göra en förändring. Speciellt om det är områden som normalt inte berör ens intresse. Om inte förändringen ger ett mycket tydligt resultat som på

förhand går att påvisa, är tiden man vill disponera liten. Jämför tiden det tar att svara på en enkätstudie.

För att minska svårigheterna med att ta tiden från föräldrarna skulle enbart en workshop för eleverna kunnat genomföras. Detta hade troligen fått effekt även om resultatet kanske skulle blivit bättre vid en genomförd workshop för vuxna.

Responsen som kom ifrån piloteventen var goda vilket därför bådade gott om en workshop blivit genomförd.

8.5.1 Workshop – förklaringar till det låga anmälningssantalet

Efter mötet med ledningsgruppen förklarade lärarna att det är många föräldrar som har svårt för det svenska språket. Språkbarriären skulle därför kunna vara en bidragande faktor till det låga anmälningssantalet.

Ytterligare en möjlig anledning till att det var så få som anmälde sig kan berott på att man inte tycker problemet var tillräckligt stort för att gå och lyssna på en workshop.

8.6 Öppning av staketet

Att skolan inte varit mer emot stängandet av staketet är märkligt då det är i angränsning till skolan och många elever tagit sig till skolan den vägen. Staketet är visserligen beläget på Landskrona hems mark men berör ändå elevernas skolvägar. Informationen om staketets konsekvenser har beskrivits för rektorn vilket förhoppningsvis kommer resultera i att en större diskussion görs om liknande scenario dyker upp.

Om diskussionerna kring staketet tryckts på snabbare kanske ett öppnande skulle skett inom avsatta tidperiod. Eftersom ingen okulär besiktning kunnat göras inom avsatt tid, kunde inget resultat av trafikminskning göras. Säkerheten för de barn som kommer att använda den nya ingången kommer få en betydligt högre säkerhet då de farliga integreringarna vid Vårgatan försvinner helt.

Troligen kommer många barn uppskatta att staketet öppnas då detta också bidrar till en kortare skolväg.

8.7 Förslag på optimering och ombyggnation vid S:t Olofsgatan

8.7.1 Optimering - Enkelriktat

Genom enkelriktning får man en kraftig förändring i beteendet. Regleringen kommer påverka både de berörda husägarnas framkomlighet och de föräldrar som väljer att släppa av sina barn där. Husägarna kan komma att klaga då de kommer behöva köra omvägar för att ta sig till och från bostaden. Detta är en avvägning mellan behov av en säkerhetshöjande/trafikminskande åtgärd och framkomlighet.

Som positiv effekt tvingas de bilar som passera skolområdet köra från ett håll vilket leder till färre interaktionspunkter. ”Vändzonen” eller lärarparkeringen kommer inte längre kunna användas som vändzon på samma sätt vilket skulle kunna minska antalet inkörande och därmed risken för påkörande av cykel- eller gångtrafikanter vid korsningen. Sannolikt skulle biltrafiken minska i berört område på grund av längre sträcka och begränsad framkomlighet. Då biltrafiken blir begränsad och den mötande trafiken försvinner utvinns mer plats i gatan vilket kan minska parkerandet på gångbanorna.

Förhoppning finns att ett antal bilar istället skulle välja annan parkeringsplats längre från skolan, vilket också skulle ge ökad motion för barnen innan första lektionen. Den minskade biltrafiken skulle också förbättra säkerheten för de barn som går eller cyklar på S:t Olofsgatan.

För att förtydliga utformningen vid infarten av den enkelriktade gatan kan det vara nödvändigt med avsmalningar. Avsmalningen ger ett naturligare intryck av att gatan är enkelriktad samt säkrar hastigheten ytterligare.

8.7.2 Ombyggnation - "Refug, sänkning & upphöjning av vändzonen"

Genom att ta bort möjligheten att vända i infarten till parkeringen skulle troligen många bilister välja annan avsläppningsplats vilket skulle resultera i en minskad trafikmängd i området. Under rusningstimmarna skulle framkomligheten bli mer begränsad då refugen försvårar omkörning av stillastående fordon. Refugen förhindrar också vänstersvängar in eller ut från infarten. Hastigheten kommer att säkras av att området blir smalare vilket ökar säkerheten för gång- och cykeltrafiken. Förflyttningen av upphöjningen tillsammans med refugen gör passagen över S:t Olofsgatan mer anpassad för utformningen idag.

Förslaget på utformningen blir för bilisterna i området lik den nuvarande men kommer göra stor skillnad under vältrafikerade timmar. Under rusningstimmarna kommer inte bilister kunna stanna på upphöjningen och antalet parkeringsmöjligheter blir färre. Under större delen av dygnet är trafiken låg och gör då ingen större påverkan för de boende.

Ytterligare förbättring är att infarten till lärarparkeringen kommer bli besvärligare. Nedsänkningen gör att man inte längre kommer kunna gena in till parkeringen.

Refugen kommer göra det lättare för cyklister att cykla längs med gatan då trafiken blir mer organiserad samtidigt som bilisterna kommer behöva ta större hänsyn på grund av platsbrist. Refugen bidrar också till att sprida trafiken eftersom bilarna tvingas fortsätta runt kvarteret.

Då torgytans egenskaper försvinner kommer det möjligtvis leda till att gående med barnvagn istället kommer välja att gå på gångbananorna eller övergångställen. Gående som korsar S:t Olofsgatan kommer dock få en tydligare passage på grund av öppningen igenom refugen.

Alternativt utformar man öppningen i refugen till ett riktigt övergångsställe.

8.8 Förslag på ombyggnad vid Vårgatan

Avsmalningen skall förtydliga att det är förbjudet för obehörig trafik att köra in på gatan. Utformningen skall enligt förslaget skapa upplevelsen av att ”norra” Vårgatan och Hyllingegatan hör ihop och att det skall bli naturligt att parkera eller fortsätta på vägen utan att integrera ”södra” Vårgatan.

En av svårigheterna med att skapa avsmalningen är att det strax efter korsningen finns en infart till en bostadsparkering. Den föreslagna avsmalningen är endast ett förslag med förhoppning att stärka förbudet. Det kan uppstå andra problem vid vänstersvängar från Hyllinge gatan till Vårgatan eftersom sikten är mer begränsad och att det blir en svårare infart. Svårigheten till infarten kan dock bidra till en minskad trafikmängd vilket i så fall är positivt.

Då förslaget på ombyggnationen vid Vårgatan har större osäkerhet på en förbättrad effekt kanske pengarna gör större nytta i annat projekt. Förslaget är fortfarande en lösning som troligen skulle göra vägen mindre trafikerad.

Alternativa lösningar skulle vara att bygga om vägen närmre skolan och förbättra trafiksituationen och vändmöjligheterna där. Fördelar med att låta föräldrarna parkera längre bort är dock att barnen får en liten promenad före skolan och att trafiken sprids.

8.9 Slutsats

Att förändra beteendet på människor som inte tycker att ett problem är tillräckligt stort är väldigt svårt. För att uppnå en förändring måste påverkningsprocessen underhållas kontinuerligt under en långsiktig period för att kunna se något tydligt resultat. Beteendet förändras inte förrän de involverade själva blir medvetna om problemet och har viljan att förändra sig. Det är därför viktigt att man upplyser föräldrarna i detta fall om farorna med att bilar färdas kring skolan och vilka alternativ man istället kan utnyttja.

9 Rekommendationer

Många funderingar och frågeställningar har uppstått under projektets genomförande som hade varit intressanta att se om de hade gjort någon skillnad på föräldrarnas beteende. Nedanför finns förslag på hur man kan vidareutveckla detta arbete för att förändra föräldrarnas beteende både kring Seminarieskolan men även kring skolor runt om i Sverige.

9.1 För att få en tydlig förändring av beteendet på Seminarieskolan kan man vidareutveckla:

- **Workshop**
 - Genomföra en workshop vid skolstar.
Genomförandet skulle kunna ske både barn och föräldrarna när barnen börjar skolan vilket skulle ge en tydligare förändring. Här kan man få beteendet att ändras, innan dagliga rutiner spelar in.
 - Hålla en workshop enbart för eleverna.
Eftersom det är lättare att få barnen att delta i en workshop under skoltid skulle det bli lättare att genomföra. Viktigt att man påverkar eleverna positivt så att de sedan kan påverka sina föräldrar till en förändring.
- **Fysiska ombyggnader**
 - Bygga om ”vändzonen” så att den blir säkrare för eleverna.
 - Ett hinder för att minska trafiken på Vårgatan.
 - Ombyggnationer i samband med beteende förändring

9.2 Funderingar kring föräldrars beteende kring skolorna i Sverige som skulle kunna undersökas:

- Finns det någon skillnad på föräldrarnas beteende mellan tätortsskolor och landsbygdsskolor?
- Är det fler föräldrar som kör sina barn till någon av skolorna?
- Är problemen kring skolorna liknande eller finns det skillnader?
- Hur ser ombyggnationsmöjligheterna ut på respektive skola?

10 Källor

Augustinsson, E (2008) *Miljöfördel bussen - På uppdrag av Svenska bussbranschens Riksförbund*. Rapport

Björklid, P.(27 sep 2012) *Forskning om barn och trafik*. Hämtad från www.trafikverket.se den 18 mars 2013.

Englund, A (1998) *Trafiksäkerhet en kunskapsöversikt*. Kapitel 5.5.1 barn som oskyddade trafikanter. Studentlitteratur lund

Gunnarson, R (9 jan 2003) *Z-test*. [Dept of Prim Health Care Göteborg University - Research methodology web site] Tillgänglig på: <http://infovoice.se/fou>. Hämtad den 1 april 2013.

Göteborgs kommun Trafikverket (2013) *En liten skrift för dig som vill att ditt barn ska gå långt*. Hämtat från www.paegnaben.se den 18 mar 2013

Herland, L., & Helmers, G. (2002) *Cirkulationsplatser – utformning och funktion*. Publikation: VTI meddelande 895. ISSN: 0347-6049

Höök Patriksson, K & Tornander, E (30 apr 2010) *Till skolan utan min bil – ett projekt för bättre hälsa, miljö och säkerhet*. Jönköpingskommun. Hämtad 3 mar 2013

Liljas, S (2012) *Trafiksmart – om trafik i lärande för hållbar utveckling*. Sveriges Kommuner och Landsting. Tryck av LTAB. ISBN: 978-91-7164-775-7

Nilsson, C (2001) *Argument för sunt resande till skolan*. Lunds kommun tekniska förvaltning. Lund. Hittad 2 mars 2013

Nordiska Undersökningsgruppen AB (29 nov 2012) *Barns skolvägar 2012*. Trafikverket ISBN: 978-91-7467-450-7 Projektnummer: TRV 2010/21715

Näringsdepartementet (2009) *Transportpolitikens övergripande mål*. Regeringen. Prop 2008/09:93 Artikelnr N9004

Socialstyrelsen (26 juli 2012) *Hjärt och kärlsjukdomar vanligaste dödsorsaken*. Hämtat från www.socialstyrelsen.se den 28 feb 2013.

(Socialstyrelsen, 2012) Trafikverket (2012a) *Råd för vägar och gators utformning*. Publikation: 2012:180 ISBN: 978-91-7467-381-4

Tennlind, A (2007) *Statistik över skador bland barn i Sverige – avsiktliga och oavsiktliga. Sid 71-80*. Socialstyrelsen. Stockholm
Artikelnr: 2007-125-1

Trafikverket (2003) *Åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen – ett allmänt förhållningssätt i åtgärdsanalyser för vägtransportssystemet*, Publikation 2002:72, ISSN: 1401 - 9612

Trafikverket (2004) *Vägar och gators utformning - vägmärken, VGU*.
Publikation: 2004:80 ISSN: 1401-9612

Trafikverket (2010) *GCM-Handbok, Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- eller mopedtrafik i fokus (s 53-59)*. Sveriges kommuners och landsting, ISBN: 978-91-7345-234-2.

Trafikverket (29 aug 2012a) *Nollvisionen*. Hämtat från www.trafikverket.se den 18 mar 2013

Trafikverket (27 sep 2012b) *Nationell statistik över omkomna barn*. Hämtat från www.trafikverket.se den 19 mars 2013.

Trafikverket (27 sep 2012c) *Barns rörelsefrihet*. Hämtat från www.trafikverket.se den 18 mars 2013.

Trafikverket (27 sep 2012d) *Barns mognad och trafikbeteende*. Hämtat från www.trafikverket.se den 18 mar 2013

Trafikverket (2012e) *Råd för vägar och gators utformning*. Publikation: 2012:180 ISBN: 978-91-7467-381-4

Transportstyrelsen (2009) *Lagen om cykelhjälm*. Hämtad från www.transportstyrelsen.se den 26 april 2013

Transportstyrelsen (2011) *Stanna och parkera*. Artikelnummer: PV09303.
Norrköpings Tryckeri

VVFS (2008) *Vägverkets föreskrifter om cyklar, hästfordon och sparkstöttningar*; . Publikation: VVFS 2008:163

Vägverket (2002) *Handbok vägmärken (kap 3)*. Publikation: 2002:160

Västra Göteborgsregionen (9 jun 2004) *Handledning – hur man motiverar föräldrarna att inte skjutsa sina barn i bil till skolan*. Hämtat från www.trafikverket.se den 19 mars 2013.

11 Figurförteckning

Figur 2-1 Genomsnittligt antal döda/skadade per år bland barn 0-17 år i Sverige (Tennlind, 2007).....	6
Figur 2-2 (Göteborgs kommun, 2013).	9
Figur 2-3 (Göteborgs kommun, 2013).	11
Figur 3-1 Genomförandetavla. Blåa boxar beskriver den påverkan som lett till resultat och som därmed kunnat granskas medokulärbesiktning. Gröna boxar är de faser som resultaten bygger på. Orangea boxar är de som inte hann genomföras under projektiden. Röd box är ej genomförd på grund av yttre omständigheter (Egen).	20
Figur 4-1 Seminarieskolan och avgränsningar (GIS).....	25
Figur 4-2 Bild över Harjagersgatan (Egen).....	27
Figur 4-3 Förbudskylt sett från Hyllingegatan. Skylten är idag placerad otydligt för biltrafiken från Hyllingegatan (Egen).	30
Figur 4-4 Bild över Onsjögatan (Egen).....	32
Figur 4-5 Bilderna visar Rönnebergsgatan (Egna).....	38
Figur 4-6 Tidigare ingång till skolgården från gång och cykelbanan (Egen). ..	39
Figur 4-7 Svarsfrekvens av enkätundersökning (Egen).	44
Figur 5-1 Flyer förstasida (Egen).	52
Figur 5-2 Gång och cykelbana med tidigare infart till Seminarieskolan (Egen).	58
Figurer 6-1 Fördelningen mellan trafikslagen i individer: (Egen). Förstudie - 254 st. / Trafikreglering - 284 st. / Flyer - 304 st.	61
Figur 6-2 Skillnaderna mellan observatörerna A & B mätvärden totalt. (Egen).	62
Figur 6-3 Diagrammet visar mätresultatet från Vårgatan samt mätskillnaderna från observatör A resp. B i antal individer (Egen).	64
Figur 6-4 Diagrammet ska visa hur barnen tar sig till skolan till fots och vilken väg de kommer ifrån (Egen).....	65
Figur 6-5 Gående och cyklister vid S:t Olofsgatan (Egen).	67
Figur 6-6 Diagrammet är en översikt från tabellvärdena ovanför. (Egen).	69
Figur 7-1 S:t Olofsgatans utformning idag. (Egen).	71
Figur 7-2 Förslag för ombyggnad vid S:t Olofsgatan sydöst om Seminarieskolan (Egen).	72

Figur 7-3 Vårgatan efter ombyggnation. Avsmalning med syfte att minska trafiken på Vårgatan närmst skolan. (Egen).	73
Figur 8-1 Ombyggnation vid S:t Olofsgatan och "vändzonen". (Egen).....	78

12 Tabellförteckning

Tabell 2-1 Antal dödade barn åren 2005-2009 (Trafikverket, 2012b).....	6
Tabell 2-2 (Trafikverket, 2012b).....	6
Tabell 2-3 Separeringsdimensioneringar för att uppnå god standard mellan bilar och cykel- och gångtrafik. (Dimensionerande timme, dH) (Trafikverket, 2010).....	12
Tabell 2-4 Rekommenderad bredd på gångytan (Trafikverket, 2010).....	13
Tabell 2-5 Rekommenderade bredd på gång- och cykelbanor (Trafikverket, 2010). Litet cykelflöde: enkelriktad bana < 200c/maxtimma eller < 1500/dygn dubbelriktad bana < 300c/maxtimma eller < 2000/dygn	13
Tabell 2-6 Placering av standardmärkens i stadsmiljö (varnings-, förbuds-, och påbudsmärken)(Trafikverket, 2004).....	15
Tabell 3-1 Utformning i säkerhetsperspektiv för gång- och cykeltrafik – Harjagersgatan (p = personbil, dH = dimensionerandetimmen) (Egen).....	28
Tabell 3-2 Skadestatistik – Hyllingegatan (STRADA).....	29
Tabell 3-3 Utformning i säkerhetsperspektiv för gång- och cykeltrafik – Hyllingegatan (Egen).	29
Tabell 3-4 Skador på Onsjögatan (STRADA)	31
Tabell 3-5 Utformning i säkerhetsperspektiv för gång- och cykeltrafik – Onsjögatan (Egen).....	31
Tabell 3-6 Skador på Olofsgatan (STRADA).....	34
Tabell 3-7 Utformning i säkerhetsperspektiv för gång- och cykeltrafik – S:t Olofsgatan (Egen).....	35
Tabell 3-8 Skador på Rönnebergsgatan (STRADA).....	37
Tabell 3-9 Utformning i säkerhetsperspektiv för gång- och cykeltrafik – Rönnebergsgatan (Egen).	38
Tabell 3-10 Skador på Vårgatan (STRADA).....	39
Tabell 3-11 Utformning i säkerhetsperspektiv för gång- och cykeltrafik – Vårgatan (Egen).....	40
Tabell 3-12 Faktorer för att ta bil till och från skolan. (Respondenter = 52) (Antal ”ikryssade” svar = 92) (Egen).	45
Tabell 3-13 Avstånd från skolan till hem (n=99) (Egen).....	46
Tabell 3-14 Åldern på föräldrarnas barn (n=110) (Egen).	46
Tabell 3-15 Faktorn ”Långt till skolan” jämfört med ”avstånd” (Egen).	46
Tabell 3-16 Faktorn ”Säkrare att köra bil till skolan” jämfört med ”avstånd och ålder”. (Egen).	47
Tabell 3-17 Faktorn ”Det är otryggt att låta barnen gå själva till skolan” jämfört med ”ålder respektive avstånd”. (Egen).	47
Tabell 3-18 Föräldrarnas egna förslag till förändring (n=81) (Egen).	48
Tabell 3-19 Föräldrarnas egna förslag till trafikreglering n=22) (Egen).	49

Tabell 5-1 Tabellen förtydligar när och efter vilken förändring okulärbesiktningarna gjorts. A resp. B = de olika observatörerna. (Egen).	60
Tabell 5-2 Tabellen nedan visar totala antal barn som har involverats i alla okulära besiktningarna. (Egen).	60
Tabell 5-3 Antal barn och föräldrar som involverades i de okulärbesiktningarna vid Vårgatan. (Egen).	63
Tabell 5-4 Gående och cyklister som involverats i den okulärbesiktningen vid S:t Olofsgatan. (Egen).	66
Tabell 5-5 Tabellen visar bilisterna som involverats i de okulära besiktningarna vid S:t Olofsgatan. (Egen).	68

13 Bilagor

13.1 Bilaga – Okulära besiktningsformulär

S:t Olofsgatan Datum: _____ Tid: _____ Namn: _____ Fokus: Biltrafiken	
Beteende	Antal
<u>Parkerar</u> på otillåtet/olämpligt ställe	
<u>Parkerar</u> på rätt ställe	
<u>Släpper</u> av på rätt ställe	
<u>Släpper</u> av på fel/olämpligt ställe	
Använder vändzonen	
Antal Bilister	

St:olofsgatan Datum:_____ Tid:_____ Namn:_____ Fokus:	
Gående och cyklister	
Beteende	Antal
Barn <u>går</u> med <u>Förälder</u> (flera barn med en F skriv siffra på antalet barn)	
Barn <u>cyklar</u> med <u>Förälder</u>	
Barn <u>går själv</u> eller i grupp (gruppens antal i siffra)	
Barn som <u>cyklar själv</u> eller i grupp	
<u>Väghållet</u> går själv	
<u>Parkhållet</u> går själv	
Totalt gående	
Totalt cyklande	

Vårgatan datum: _____ tid: _____ Beteende efter flyers förändring Namn: _____	
Beteende typ	Antal
Föräldrar som kör mot <u>förbudsskylten</u>	
Föräldrar som går med sina barn	
Föräldrar som cyklar med sina barn	
Barn som <u>går själv</u> eller i grupp	
Barn som <u>cyklar själv</u> eller i grupp	
Barn som kommer från <u>Höstgatan</u> (överiga gående)	
Barn som kommer från <u>Vårgatan</u>	
Barn som kommer från <u>cykelvägen</u>	
Antal lärare	
Totalt antal bilar	
Totalt antal cyklande	
Totalt antal gående	

13.2 Bilaga – Informationsblad till enkätstudie

Hej!

Vi vill informera om trafiksäkerheten kring Seminarieskolan.

Idag är det mycket bilar i rörelse vilket skapar en osäker och otrygg miljö för era barn.

Vi har under de senaste två veckorna undersökt föräldrars beteende när de lämnar och hämtar sina barn på skolan/förskolan.

Därför vill vi göra en enkätstudie för att få en bättre förståelse.

Vi kommer under v 4 och v 5 stå med vår enkät utanför skolan och vi hade varit väldigt tacksamma om så många som möjligt hade kunnat ta sig tid att svara på denna. Antingen till oss ute eller hemma i lugn och ro. Det gäller era egna barns säkerhet.

Enkäten riktar sig främst till er föräldrar som kör era barn i bil till och från skolan.

De föräldrar som INTE använder bil får gärna svara på sista frågan i enkäten.

Låt er son/dotter lämna ifylld enkät till Zeljka på expeditionen.

Frågor? Mejl till nedanstående adress.

spjuth.gustav@gmail.com

Tack på förhand
Sandra Schultz
Gustav Spjuth

13.3 Bilaga – A5-enkät

Enkätstudie kring Trafiksäkerheten för era barn kring Seminarieskolan

Vilken ålder har ditt eller dina barn? Skriv här: _____

Varför kör ni era barn till skolan? (Kryssa enbart i ETT alternativ)

- | | |
|---|--------------------------|
| Snabbaste färdmedlet | <input type="checkbox"/> |
| Bekvämare på grund av väder och ansträngning | <input type="checkbox"/> |
| Säkrare ur trafiksäkerhetssynpunkt | <input type="checkbox"/> |
| Skolan ligger på vägen till jobbet | <input type="checkbox"/> |
| Skjutsar redan yngre barn | <input type="checkbox"/> |
| Det känns otryggt att låta barnen gå eller cykla själva till skolan | <input type="checkbox"/> |
| Det är för långt att gå eller cykla | <input type="checkbox"/> |
| Övrigt _____ | |
-

Hur långt ifrån skolan bor du?

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 0-500m | <input type="checkbox"/> |
| 500-1000m | <input type="checkbox"/> |
| 1000-1500m | <input type="checkbox"/> |
| 1500-2000m | <input type="checkbox"/> |
| 2000m – eller mer | <input type="checkbox"/> |

Har ni förslag på hur man kan minska biltrafiken till och kring skolan?

Tack för ditt svar!

13.4 Bilaga – A4-enkät

Enkätstudie kring Trafiksäkerheten för era barn kring Seminarieskolan

Ni som inte kör bil kan hoppa till sista frågan.

Vilken ålder har ditt eller dina barn? Svara här:

Varför kör ni era barn till skolan? (Skriv ett kryss i DET allternativ som passar bäst)

Snabbaste färdmedlet _____

Bekvämare på grund av väder och ansträngning _____

Säkrare ur trafiksäkerhetssynpunkt _____

Skolan ligger på vägen till jobbet _____

Skjutsar redan yngre barn _____

Det känns otryggt att låta barnen gå eller cykla själva till skolan _____

Det är för långt att gå eller cykla _____

Övrigt - Svara här:

Hur långt ifrån skolan bor du?

0-500 _____

500-1000m _____

1000-1500m _____

1500-2000m _____

2000m – eller mer _____

Har ni förslag på hur man kan minska biltrafiken till och kring skolan?

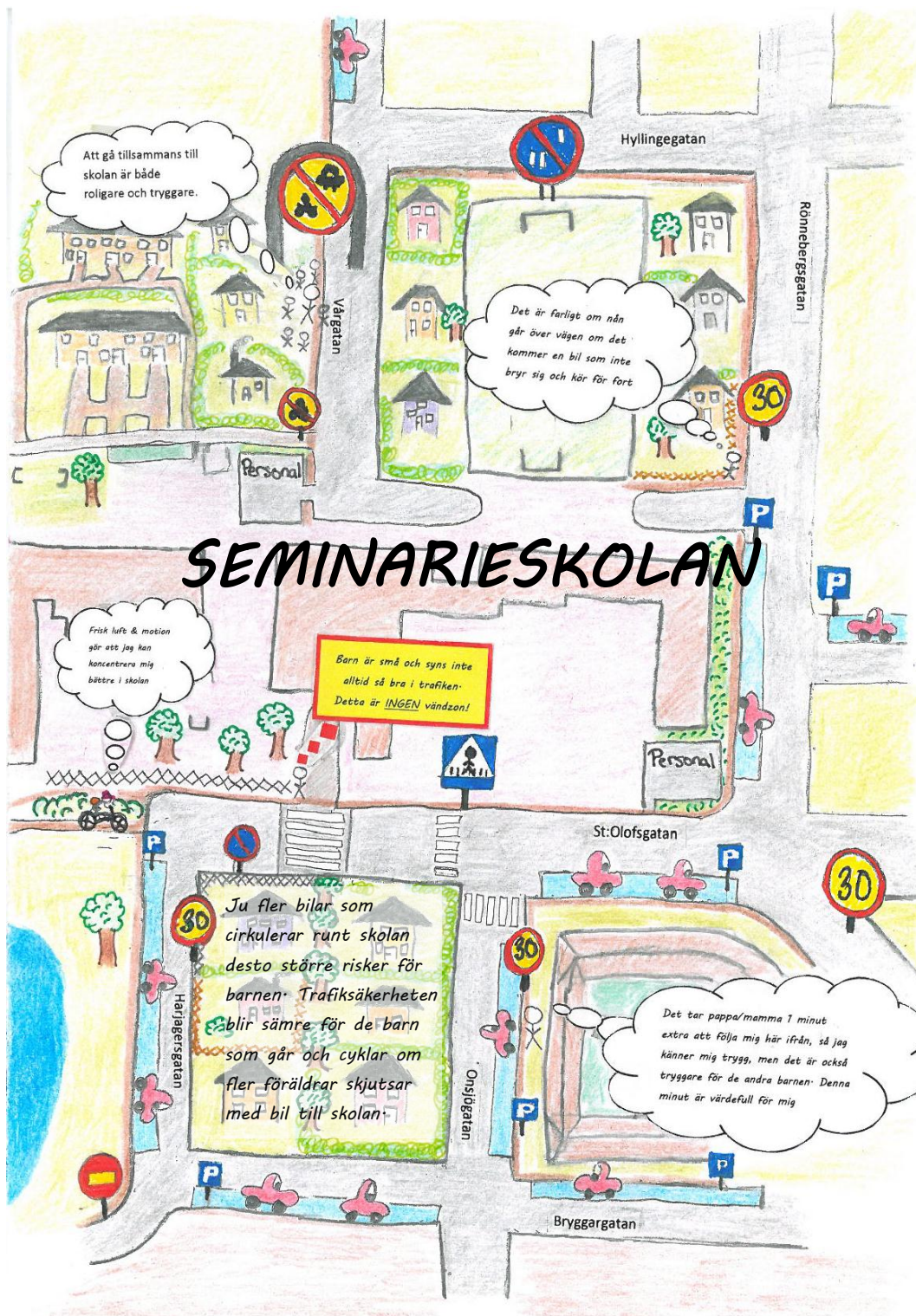
Svara här:

Tack för ditt svar!

13.5 Bilaga - Enkätssammanställning

Enkätssammanställning				
Avstånd	0-500m	500-1000m	1000-1500m	1500-2000
	35	28	4	17
Totalt:	99			
Faktorer		Enkät svar	Egna förslag	
	Snabbaste	4	1	
	Bekvämare	8	1	
	Säkrare att köra bil	5	1	
	Skolan är på vägen till jobbet	14	0	
	Kör redan yngre barn till skolan	11	1	
	Otryggt	20	0	
	Långt till skolan	13	0	
	Sällan bil		10	
	Övrigt		3	
Totalt:	92	75	17	
Ålder	År >5	År 6-8	År 9-10	År 11<
	6	48	30	26
Totalt:	110			
Egna förslag				
	Förbjuda bilarna	7		
	Bussar	13		
	På och avstigningsplats	4		
	Bättre övergångsställen	2		
	Parkering	4		
	Beteende ändring	14		
	Samåkning	1		
	Trafikreglering	22		
	Skolpolisier	8		
	Övrigt	6		
Totalt:	81			
Enkäter:		116		
Bortfall:		4		
Enkäter totalt:		112		

13.6 Bilaga - Flyer



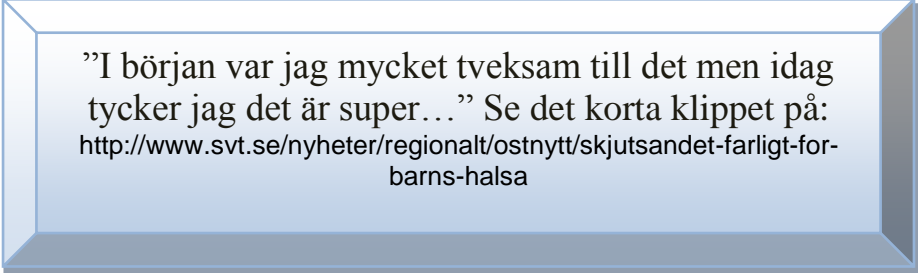
Vandrande skolbuss

En vandrande skolbuss är ett organiserat samgående där flera familjer turas om att gå med sina och andras barn till skolan. Ju fler familjer som är med desto mer tid tjänar föräldrarna på mornarna.

Plus med vandrande skolbuss:

- Tidsbesparing – Genom att turas om att gå med barnen blir totala tidsvinsten stor!
- Barnen får trafikvana
- Barn som får röra på sig på morgonen har lättare att koncentrera sig i skolan
- Barnen får ökad kondition
- Färre bilar runt skolan – ger säkrare trafikmiljö
- Bra för miljön
- Med gemensam skolväg tar sig barnen både roligare och säkrare till skolan

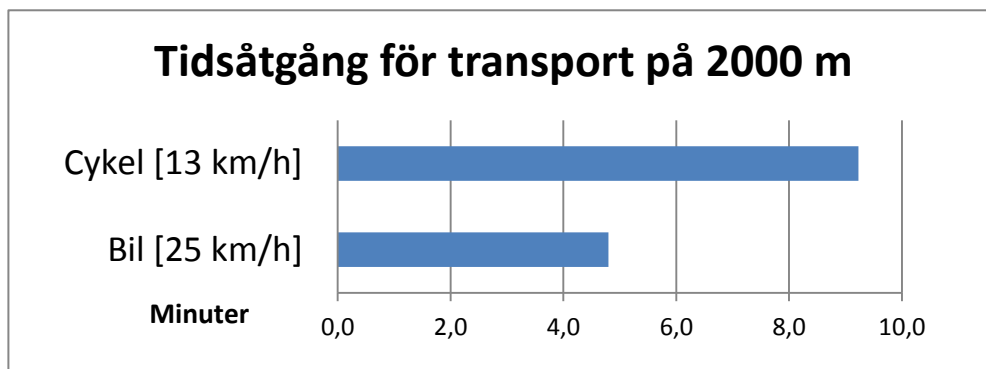
Se mer om vandrande skolbuss i kortfilmen nedan



”I början var jag mycket tveksam till det men idag tycker jag det är super...” Se det korta klippet på:
<http://www.svt.se/nyheter/regionalt/ostnytt/skjutsandet-farligt-for-barns-halsa>

Tänk på ditt barns hälsa och spara TID Glöm bilen!

- Barn som rör sig ofta får bättre självkänsla, motorik, kroppskänedom och inlärningsförmåga! Varför inte utnyttja tillfället till och från skolan? Detta skulle innebära att era barn kommer kunna lära sig mer i skolan och dessutom må bättre i både kropp och själ!
- Finns ingen biltrafik finns ingen risk för bilar att krocka med något barn. Genom att parkera en bit ifrån skolan minskar ni trafikmängden kring skolområdet och trafiksäkerheten blir betydligt bättre. De utsatta parkeringsplatserna på kartan är på lämpligt avstånd från skolan och ger därför era barn möjlighet till frisk luft.
- Det skiljer ca 4 minuter mellan bil och cykel av en sträcka på 2 km. Cykelhastigheten är då anpassad för barn. Tiden det tar att arbeta in kostnaden för att köra bilen beräknas sällan in i restiden. Om denna är medräknad är restiden densamma som att cykla.



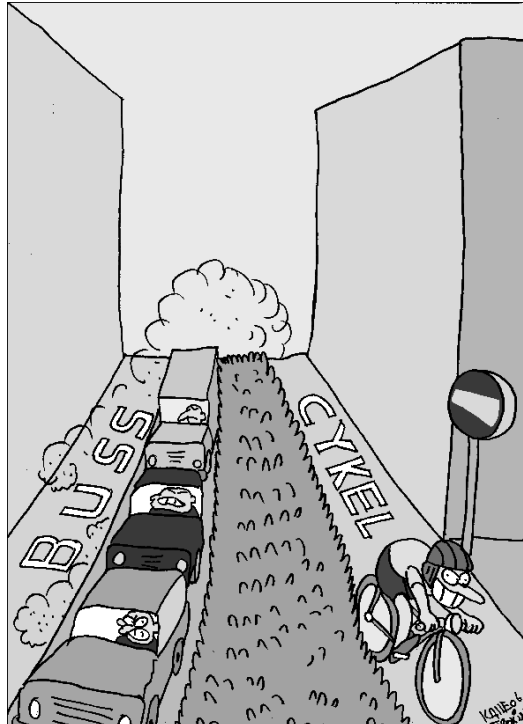


Bild av Kalle Strokirk

*"Hjälm är snyggt och bra att ha när man
cyklar och mår bra. Glitter och glamour
finns i varje reflexlysen som en stjärna i
mörker"*

Alma Söderström 12år, Norrängsskolan

13.7 Bilaga – Workshopinbjudan



13.8 Bilaga – Workshop manus & röd tråd

Manus:

Intro: 10 min

(Lyser med ficklampa på varandra i tur och ordning)

Gustav: Hej, jag heter Gustav

Sandra: Och jag heter Sandra.

Gustav: Vi är här idag för att tillsammans med er förbättra trafikbeteendet i och kring Seminarieskolan. Under de kommande 40 minuterna tänkte vi gå igenom följande punkter. Bakgrund/Problem, beteendefaktorer, Vandrande skolbussar, lösningar.

(visa ppt sida 1)



Sandra: Efter övningen tänkte vi låta er gå runt och titta på era barns teckningar för att se hur de uppfattar trafiksäkerhet. Här får vi möjlighet att prata lite ytterligare med varandra och även kanske få en tankeställare. Under tiden bjuder vi på lite tilltugg och dryck.

Gustav: Men innan vi går vidare vill vi ha sagt att om ni har frågor eller om ni inte håller med om något under föredraget så får ni väldigt gärna avbryta oss så vi får en bra dialog där vi är överens och förståelse.

Föresten, hur många som kör sina barn till och från skolan? Upp med en hand.

Hur många går eller cyklar?

Sandra: Tack för det!

Allt: Cyklar går: Kul att se att det är så många som cyklar eller går!

Allt: Bilar: Bra att det finns lite bilister så vi inte pratar är här i onödan. Skulle ju

vara tråkigt om det vi sett inte stämt! Eller: Ja då vet vi vilka vi ska påverka haha... Kanske finns det något som ni inte tänkt på.

(visa ppt bild 2)



Nu vet vi lite mer hur vi ska fokusera fortsättningen av kvällen.

Vårt mål med kvällen är att ni skall:

- Ha förståelse för vikten av ett medvetet val av transportmedel
- Känna till de möjligheter som finns för ett effektivare trafikbeteende

Men först lite mer om bakgrunden till varför vi faktiskt är här.

Bakgrund/Problem: 6 min

Gustav: Under det senaste årtiondet har biltrafiken till och från skolorna runt om i Sverige ökat kraftigt. Något som även skett i Landskorna och Seminarieskolan. Skolvägarna och gator för på- och avstigning kring skolorna är sällan dimensionerade för den kraftiga morgontrafiken. Detta innebär en allvarlig trafikfara för era barn. Fenomenet innebär att ju fler bilar som cirkulerar runt skolan desto större risker för era barn. Trafiksäkerheten blir sämre för barnen som går och cyklar om fler föräldrar skjutsar med bil till skolan.

Sandra: Det som tidigare var ett bra tillfälle för barnen att öva sig i trafiken ersattes med ett ytterligare stillasittande. Men hur ser det ut vid Seminarieskolan?

(Pekar och visar bilden ”Seminarieskolan”)



Gustav: Under de observationerna vi gjort kring Seminarieskolan ser vi att det flesta av er är måna om att snabbt lämna av era barn och att ni med cykel eller bil vill komma så nära skolans ingångar som möjligt. Detta är ju självklart eftersom man vill spara så mycket tid som möjligt?

Mellan kvart i åtta och åtta är trafiken som kraftigast och skapar under denna tid en stor ökad risk ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Biltrafiken är idag tillåten att köra i båda riktningarna på S:t Olofsgatan och får dessutom vända inne vid personalparkeringen. Det finns godkända 30 minuters parkeringsplatser (här och här och

här)och bra cykelparkeringar (här), men ibland parkerar/eller släpper ni av era barn utanför parkeringsplatserna och ibland mitt i gatan. Vissa bilar ställer sig så att cykel och gångtrafiken måste använda bilvägen för att komma fram till skolan. Norr ifrån är det många bilar som kör in trots ”enbart behörig trafik”. Vi ser också att många barn idag genar genom parkeringen. Vi vet att det tidigare funnits bra gång möjlighet mellan parkeringen och förrådsbyggnaden. Vi diskuterar fortfarande detta ärende och försöker komma fram till en bra lösning med Landskronahem som är ansvariga för det nya staketet. På samma sätt som vid S:t Olofsgatan blir skolområdet en välanvänd vändzoon.

Gustav: Vi tänkte nu tillsammans med er skriva ner de största problemen som ni upplever ur trafiksäkerhetssynpunkt kring skolan.

Skriv ner problemformuleringarna.

Sandra: - Mycket biltrafik runt skolan mellan 7-8
- Folk kör in trots förbudsskylt
- Använder personalparkeringen som vändzoon
- Parkerar fel och på fel sida vilket skapar svårare trafiksituationer för övrig trafik
- Bilar som backar!
- Höga hastigheter vid Rönnebergsgatan

Gustav: Är vi överens om dessa trafikproblem? I så fall sparar vi dessa punkter under resten av presentationen och återkommer till dem i slutet.

Så hur ska vi gå till väga för att ändra dessa olika beteenden?

Beteendefaktorer: 10 min

Gustav: Varför använder man bil, varför går man, varför cyklar man?

Sandra: Det finns många faktorer till varför man väljer olika transportmedel. Detta är något vi har försökt fånga in med de enkäter som vi gått ut med tidigare i vår. Vi är mycket tacksamma för alla bra svar och idéer till hur man kan minska biltrafiken. Vi har försökt besvara era argument så enkelt som möjligt och har valt att fokusera på de fyra viktigaste faktorerna till varför man väljer att köra bil till skolan.

1. Men skjutsar redan yngre barn
2. Det är för långt för att gå eller cykla
3. Skolan ligger på vägen till jobbet och då (sparar tid/smidigare) att ta bilen

4. Det är otryggt att låta barnen ta sig till skolan själva

Gustav: Här är det extremt viktigt att ni säger vad ni tycker eller inte håller med om så att vi inte bara säger argument som ni inte håller med om. Vi kommer ta fördelar med respektive färdmedel och faktor och hoppas att ni själva tänker igenom ert eget val så att ni gjort ett medvetet val.

(Nästa bild:)

Fördelar med att åka bil eller cykla/gå för följande faktorer:	
Yngre barn skvall till skolan	
Det är långt till skolan	
Skolan är på vägen till jobbet	
Det känns otryggt att låta barnen gå själva	
Fördelar: (GÅ/CYKLA)	Fördelar: (BIL)
Snabbt	Snabbt
Mer	Enkelt
Trafikona	Slipper svettas
Vandrande skolbuss	Se så att barnen kommer fram
Självtillståndet	Tryggt
Minskar utsläppet	Kan låta direkt - Spara tid
Billigt	Säkrare för sina egna barn
Tidigare självständighet	Slipper argumentera emot barnen
Tidspåspjett	Minskar skolemnas moment
Pålitligt	
Enkelt	
Förämnar inte andra trafikalternativ	
Tryggt	
Se så att barnen kommer fram	
Säkrast om man går	
Deltar	

Faktor 1:

Faktor 2:

Faktor 3:

Faktor 4:

Vandrandeskolbuss: 12 min

Sandra: Nu tänkte visa en film om vandrande skolbussar. Detta är ett alternativ för att minska biltrafiken och även effektivisera tiden för er som redan cyklar eller går.

(film 11 min + 1 min av /på m.m.)



(Film "Varje steg gör gott" av Stockholmsstad, hämtad från youtube.com uppladdad den 18 oktober 2011)

Hur skall vi göra istället? / Workshop 20 min

Gustav: Så för att besvara de problem som vi tidigare skrev upp. De farligaste trafikplatserna är just där trafiken kommer från många olika håll och gång och cykel trafikanter samtidigt tvingas att samspela med bilar. Därför är både S:t Olofsgatan och Vårgatan allvarliga trafikplatser idag.

(Nästa bild:)



- Sandra: Mycket biltrafik runt skolan mellan 7-8
- Om det inte finns någon trafik finns ingen trafik vilket innebär att om alla slutade åka bil skulle problemen minska kraftigt. Men genom att parkera längre ifrån skolan sprider ni trafiken och minskar ni också trafikmängden vid utsatta områden. Detta ger också möjlighet för barnen att få lite frisk luft innan skolan börjar.
- Gustav: Folk kör in trots förbudsskylt
- Tänk på att varje minskad bil som istället parkerar innan förbudsskylten gör skillnad. Det stora problemet ligger i att barn går förbi parkeringen där många föräldrar vänder. Genom att ta bort möjlig trafik minskar de farliga trafiksituationerna och barnen kan lättare och tryggare ta sig till skolan.
- Sandra: Använder personalparkeringen vid S:t Olofsgatan som vändzoon
- För att minska trafikkaoset strax innan 8, välj då att parkera där ni får parkera och välj istället att köra runt kvarteret som att det skulle vara enkelriktat. Detta gäller även er som kommer från Harjagersvägen). Detta skulle minska konflikterna från olika riktningar och därmed öka tryggheten kraftigt.
- Gustav: Parkerar fel och på fel sida vilket skapar svårare trafiksituationer för övrig trafik
- Parkerar rätt! Kör inte upp på trottoaren! Det som sker när ni parkerar på trottoaren är att ni tvingar onödig trafik att gå ut i gatan.
- Sandra: Bussar är det många som föreslagit som en av lösningarna

- Detta är absolut en bra lösning i många fall som liknar detta. Dessvärre är budgeten och avståndet för de som går i skolan här inte tillräckliga. Istället uppmanar vi till samarbete genom vandrande skolbuss

Gustav: Det känns otryggt att parkera längre ifrån skolan

- Det är kanske inte så farligt att parkera så långt ifrån. Tänker man på de möjliga avsläppningsplatser som finns, behöver barnen inte gå där det inte finns bra trottoarer eller ens korsa vägen. Om det är så att barnen behöver korsa vägen kan ju det vara en lagom upptrappning av att lära ett trafikbeteende om ni följer era barn. Detta förbättrar ju dels säkerheten för dina barns kompisar men ditt barn får också lite mer luft och motion innan han eller hon går till skolan.

Workshop 10-15 min

Sandra: Nu tänkte vi ge er möjligheten att redan idag starta egna vandrande skolbussar och därmed göra en förändring. Vi kommer strax att dela in er i grupper som är uppdelade efter var ni bor. Grupperna är oberoende barnens klass och ålder.

Gustav: Ni kommer få ca 15 minuter till denna övning. Till den får ni information om telefonnummer, adresser och vilka barn som ingår i er grupp. För att lättare kunna förklara för varandra var ni bor och kunna planera en möjlig vandringsrutt får ni också en enklare karta. Ni kommer också få mallar uppdelade med veckodagarna så att ni lättare kan fylla i vem som kan och när. Vi uppmanar er att byta mailadresser med varandra för att lättare samordna vid behov. Det finns utrymme för mailen i de listorna som ligger vid borden.

(Nästa bild:)



Sandra: När ni sitter i era grupper skulle vi rekommendera att ni tar ca 2 -3 minuter att hälsa på varandra och berätta vad ni heter, vart ni bor och vilken klass ert/era barn går i. Efter att alla presenterat sig tänker vi att ni får ca 10 minuter att diskutera och skriv ner följande:

- Välj en lämplig vandringsrutt, tänk på att det blir olika för vem som går.
- Upphämtningsplats, kom överens när man bör vara där för att minska konflikter
- Vad som händer om någon är sjuk och hur man meddelar detta. T.ex. om man är ledare eller om något barn inte skall gå på morgonen.
- Samt vilka dagar ni kan och inte
- Om ni inte har något emot skulle vi gärna att ni skriver upp mailen så att vi kan återknyta till er om några veckor och höra hur det gick/vad som inte fungerade. Det finns en separat lapp för detta.

Gustav: Om det är några som är ensamma eller för få i en grupp så kan ni gå ihop med någon grupp närmast er. Vi rekommenderar att ni är ca 5 familjer i varje grupp, så om ni är många ber vi er dela upp er i flera familjer i samma grupp. Vi kommer också kunna gå runt och hjälpa till och svara på frågor.

Här ser ni era grupper vilka är indelade i gatunamn och bokstavsordning. Grupp 1 sitter här närmast scenen följt av grupp 2, 3, 4, (peka)

(Nästa bild:)

Vandrandskolbussar era adresser A-Ö

Grupp	Gatan	Grupp	Gatan	Grupp	Gatan
1	Gatan	2	Brädgatan	3	Pöppan
2	Brädgatan	3	Pöppan	4	Skivgatan
3	Pöppan	4	Skivgatan	5	Uppgatan
4	Skivgatan	5	Uppgatan	6	Ånggatan
5	Uppgatan	6	Ånggatan	7	Örnens väg
6	Ånggatan	7	Örnens väg	8	Blåbäcksgatan
7	Örnens väg	8	Blåbäcksgatan	9	Pöppan
8	Blåbäcksgatan	9	Pöppan	10	Ånggatan
9	Pöppan	10	Ånggatan	11	Blåbäcksgatan
10	Ånggatan	11	Blåbäcksgatan	12	Örnens väg
11	Blåbäcksgatan	12	Örnens väg	13	Skivgatan
12	Örnens väg	13	Skivgatan	14	Uppgatan
13	Skivgatan	14	Uppgatan	15	Ånggatan
14	Uppgatan	15	Ånggatan	16	Örnens väg
15	Ånggatan	16	Örnens väg	17	Blåbäcksgatan
16	Örnens väg	17	Blåbäcksgatan	18	Pöppan
17	Blåbäcksgatan	18	Pöppan	19	Ånggatan
18	Pöppan	19	Ånggatan	20	Blåbäcksgatan
19	Ånggatan	20	Blåbäcksgatan	21	Örnens väg
20	Blåbäcksgatan	21	Örnens väg	22	Skivgatan
21	Örnens väg	22	Skivgatan	23	Uppgatan
22	Skivgatan	23	Uppgatan	24	Ånggatan
23	Uppgatan	24	Ånggatan	25	Örnens väg
24	Ånggatan	25	Örnens väg	26	Blåbäcksgatan
25	Örnens väg	26	Blåbäcksgatan	27	Pöppan
26	Blåbäcksgatan	27	Pöppan	28	Ånggatan
27	Pöppan	28	Ånggatan	29	Blåbäcksgatan
28	Ånggatan	29	Blåbäcksgatan	30	Örnens väg
29	Blåbäcksgatan	30	Örnens väg	31	Skivgatan
30	Örnens väg	31	Skivgatan	32	Uppgatan
31	Skivgatan	32	Uppgatan	33	Ånggatan
32	Uppgatan	33	Ånggatan	34	Örnens väg
33	Ånggatan	34	Örnens väg	35	Blåbäcksgatan
34	Örnens väg	35	Blåbäcksgatan	36	Pöppan
35	Blåbäcksgatan	36	Pöppan	37	Ånggatan
36	Pöppan	37	Ånggatan	38	Blåbäcksgatan
37	Ånggatan	38	Blåbäcksgatan	39	Örnens väg
38	Blåbäcksgatan	39	Örnens väg	40	Skivgatan
39	Örnens väg	40	Skivgatan	41	Uppgatan
40	Skivgatan	41	Uppgatan	42	Ånggatan
41	Uppgatan	42	Ånggatan	43	Örnens väg
42	Ånggatan	43	Örnens väg	44	Blåbäcksgatan
43	Örnens väg	44	Blåbäcksgatan	45	Pöppan
44	Blåbäcksgatan	45	Pöppan	46	Ånggatan
45	Pöppan	46	Ånggatan	47	Blåbäcksgatan
46	Ånggatan	47	Blåbäcksgatan	48	Örnens väg
47	Blåbäcksgatan	48	Örnens väg	49	Skivgatan
48	Örnens väg	49	Skivgatan	50	Uppgatan
49	Skivgatan	50	Uppgatan	51	Ånggatan
50	Uppgatan	51	Ånggatan	52	Örnens väg
51	Ånggatan	52	Örnens väg	53	Blåbäcksgatan
52	Örnens väg	53	Blåbäcksgatan	54	Pöppan
53	Blåbäcksgatan	54	Pöppan	55	Ånggatan
54	Pöppan	55	Ånggatan	56	Blåbäcksgatan
55	Ånggatan	56	Blåbäcksgatan	57	Örnens väg
56	Blåbäcksgatan	57	Örnens väg	58	Skivgatan
57	Örnens väg	58	Skivgatan	59	Uppgatan
58	Skivgatan	59	Uppgatan	60	Ånggatan
59	Uppgatan	60	Ånggatan	61	Örnens väg
60	Ånggatan	61	Örnens väg	62	Blåbäcksgatan
61	Örnens väg	62	Blåbäcksgatan	63	Pöppan
62	Blåbäcksgatan	63	Pöppan	64	Ånggatan
63	Pöppan	64	Ånggatan	65	Blåbäcksgatan
64	Ånggatan	65	Blåbäcksgatan	66	Örnens väg
65	Blåbäcksgatan	66	Örnens väg	67	Skivgatan
66	Örnens väg	67	Skivgatan	68	Uppgatan
67	Skivgatan	68	Uppgatan	69	Ånggatan
68	Uppgatan	69	Ånggatan	70	Örnens väg
69	Ånggatan	70	Örnens väg	71	Blåbäcksgatan
70	Örnens väg	71	Blåbäcksgatan	72	Pöppan
71	Blåbäcksgatan	72	Pöppan	73	Ånggatan
72	Pöppan	73	Ånggatan	74	Blåbäcksgatan
73	Ånggatan	74	Blåbäcksgatan	75	Örnens väg
74	Blåbäcksgatan	75	Örnens väg	76	Skivgatan
75	Örnens väg	76	Skivgatan	77	Uppgatan
76	Skivgatan	77	Uppgatan	78	Ånggatan
77	Uppgatan	78	Ånggatan	79	Örnens väg
78	Ånggatan	79	Örnens väg	80	Blåbäcksgatan
79	Örnens väg	80	Blåbäcksgatan	81	Pöppan
80	Blåbäcksgatan	81	Pöppan	82	Ånggatan
81	Pöppan	82	Ånggatan	83	Blåbäcksgatan
82	Ånggatan	83	Blåbäcksgatan	84	Örnens väg
83	Blåbäcksgatan	84	Örnens väg	85	Skivgatan
84	Örnens väg	85	Skivgatan	86	Uppgatan
85	Skivgatan	86	Uppgatan	87	Ånggatan
86	Uppgatan	87	Ånggatan	88	Örnens väg
87	Ånggatan	88	Örnens väg	89	Blåbäcksgatan
88	Örnens väg	89	Blåbäcksgatan	90	Pöppan
89	Blåbäcksgatan	90	Pöppan	91	Ånggatan
90	Pöppan	91	Ånggatan	92	Blåbäcksgatan
91	Ånggatan	92	Blåbäcksgatan	93	Örnens väg
92	Blåbäcksgatan	93	Örnens väg	94	Skivgatan
93	Örnens väg	94	Skivgatan	95	Uppgatan
94	Skivgatan	95	Uppgatan	96	Ånggatan
95	Uppgatan	96	Ånggatan	97	Örnens väg
96	Ånggatan	97	Örnens väg	98	Blåbäcksgatan
97	Örnens väg	98	Blåbäcksgatan	99	Pöppan
98	Blåbäcksgatan	99	Pöppan	100	Ånggatan
99	Pöppan	100	Ånggatan		

Gustav: Nu får ni gå till era respektive grupper.

(Nästa bild:)

Disposition för Övning:
PRESENTATION CA 2 MIN
• Höra på varandra och berätta
• Vad ni har
• Villan köpt evslet barn gör i

TID ÅTGÅNG CA 10MIN
• Välj lämplig vandringsrutt
• Upphämtningsplats
• Vad händer om någon blir sjuk
• Vilka dagar kan man gå

Sandra: Nu har det gått 3 minuter så vi uppmanar er att börja avrunda hälsandet och gå vidare till planering av val av rutt och upphämtningsplats.

Gustav: Nu har halva tiden gått av planeringen.

Sandra: Nu är det dags att runda av, så vi ger er en minut till för detta innan vi avrundar.

Avslutning: 2 min

(Nästa bild:)



Gustav: Så! Är det någon eller några som kommit överens om någon buss? BRA! Ni som inte riktigt hunnit klart får väldigt gärna stanna kvar här tills ni är klara. Annars uppmanar vi er att bestämma en dag då ni i gruppen träffas och bestämmer det sista.

Innan vi tittar på era barns teckningar vill vi avrunda

presentationen med en kort summering och vill att kommer ihåg:

- Ju fler bilar som kör till och från skolan desto större risk löper era barn för en trafikfara.

- Utnyttja vägen till skolan för att förbättra barnens inlärningsförmåga och motionsmöjlighet!

- Få ut mer av din tid och dessutom lär känna era barns vänner och öka sammanhållningen! ANVÄND VANDRANDE SKOLBUSS!