

Trafikmiljön vid skolområden

Fallstudie om Västervångskolan i Landskrona och Toftaskolan i Ängelholm med fokus på skolbarnens tankesätt



LUNDS
UNIVERSITET

Lunds Tekniska Högskola

LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Byggteknik inr. väg- och trafikteknik

Examensarbete:
Enes Novljakovic
Labinot Popova

© Copyright Enes Novljakovic, Labinot Popova

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 2017

Sammanfattning

Idag är det allt fler föräldrar som kör sina barn till och från skolan. Trafiksäkerheten har försämrats på skolornas avsläppningsplatser på grund av den väldiga överbelastningen som sker av föräldrar som kör sina barn. Överbelastningen av bilarna medför att det blir brist på plats, vilket leder till att parkeringar och avsläpp inte sker lagligt utan på platser som är olämpliga vilket i sin tur ökar olycksrisken avsevärt. Ökningen av bilkörandet frambringar inte bara en farligare trafikmiljö, utan påverkar både hälsan och vardagsmotionen negativt.

Trots att många av barnen har ett avstånd på ca två kilometer till skolan är bilskjutsandet fortfarande ett betydande val av färd sätt. Orsakerna till detta varierar från person till person, men vanliga orsaker är att det är långt till skolan, att det känns otryggt att låta barnen gå eller cykla själva, medan en tredje orsak kan vara att skolan ligger på väg till jobbet. Detta beteende hos föräldrarna är svårt att ändra, men faktum är att många problem hade upphört om de som har mindre än två kilometer till sin måldestination slutade köra bil.

I projektet undersöks Västervångskolan i Landskrona och Toftaskolan i Ängelholm då de ovan nämnda problemen sker på skolorna. Dock, som tidigare påvisat, anses föräldrarnas beteende för svårt att förändra, vilket har gjort att även andra sorts strategier används i projektet. Projektet ämnar att arbeta mycket med barnens tankesätt, men även hur andra kommuner har jobbat för att lösa problemen med biltrafik vid skolor.

För att någon större förändring ska ske krävs det mycket tid och ansträngning från både kommuner och skolor. Man måste komma fram med åtgärder som löser problemen på långsikt, vilket kan vara svårt i många av fallen.

Nyckelord: Trafiksäkerhet, barn, biltrafik, grundskola

Summary

In these days, more and more parents are driving their children to and from school. Road safety has deteriorated in the school's drop off zones due to the big overload of parents driving their children. The overload of cars causes a lack of space, which means that parking and drop off do not happen legally but in places that are inappropriate which increases problem increases the risk of accident significantly. The increase in driving children to school does not only cause a more dangerous traffic environment, but also adversely affects both health and everyday life.

Although many of the children have a distance of about two kilometers to school, car driving is still a significant choice of travel. The reasons for this vary from person to person, but some consider it far out of school, others consider it insecure to let the children go or cycle themselves, while some third think the school is on their way to work. This behavior in parents is difficult to change, but the fact remains that many problems would cease if those who had less than two kilometers to their school stopped driving.

The project examines Västervångskolan in Landskrona and Toftaskolan in Ängelholm as the above mentioned problems occur at these schools. However, as mentioned above, parent's behavior is considered too difficult to change, which has led to other types of strategies to be used in the project. The project aims to work with the children's mindset, but also examining how other municipalities have worked to solve the problems with car traffic at schools.

In order for any major change to take place, it takes a lot of time and effort from both municipalities and schools. One must consider measures that solve the long-term problems, which is difficult in many cases.

Keywords: Traffic safety, children, car traffic, elementary school

Förord

Genomförandet av examensarbetet skedde under våren/sommaren 2017 som en avslutande kurs på 22.5 hp inom högskoleingenjörsprogrammet väg- och trafikteknik. Själva idén till examensarbetet kom från det gemensamma intresset för barns skolvägar. Dessutom arbetar Landskrona stad och Ängelholms kommun aktivt med skolvägar, där respektive författare hade sin praktikplats. Valet blev därför naturligt och två skolor med trafikproblem valdes ut för respektive stad, Västervångskolan i Landskrona och Toftaskolan i Ängelholm.

Arbetet genomfördes med hjälp av personal, barn och föräldrar på respektive skola. Ett stort tack riktas till skolpersonalen som hjälpt till att organisera alla moment, alla barnen som bidragit i undersökningarna samt alla föräldrar som tog sig tiden att svara på intervjufrågor. Ett extra stort tack riktas till Birthe Bunke på Landskrona stad samt Ann-Kristin Wiinberg på Ängelholms kommun som varit externa handledare under arbetets gång och har bidragit med inflytelserika tips och kommentarer. Som stöd och intern handledare vill vi tacka Ingemar Braathen på LTH:s trafik- och väg avdelning som tog över i ett tufft skede men sen dess bidragit med värdefulla tips och kommentarer. Tack till Ramböll som hjälpt till under enkät- och kartundersökningarna på Västervångskolan. Även ett tack till all personal på Landskrona stad och Ängelholms kommun samt vänner och familj som bidragit på olika sätt under arbetets gång och ett sista tack till opponenter samt examinator.

Enes Novljakovic & Labinot Popova

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Summary	4
Förord	5
Enes Novljakovic & Labinot Popova.....	5
1. Inledning.....	8
1.1. Bakgrund	8
1.2. Syfte och frågeställningar.....	9
1.3. Avgränsningar	9
2. Metod	11
2.1. Val av skolor	11
2.2. Sökning och bearbetning av information	11
2.3. STRADA	11
2.4. Beteendestudie och miljöanalys	11
2.5. Enkätundersökning och intervjustudie	12
2.6. Promenad – och kartstudie	12
2.7. Framställning av åtgärdsförslag	12
3. Litteraturstudie	13
3.1. Trafik- och stadsplanering.....	13
3.1.1. Utformning vid skolområden	14
3.2. Miljö och hållbar utveckling	14
3.3. Trafiksäkerhet.....	14
3.3.1. Trygghet	15
3.3.2. Nollvisionen	16
3.4. Barn i trafiken.....	17
3.4.1. Barns trafikbeteende.....	17
3.4.2. Barnkonsekvensanalys, BKA.....	18
3.4.2.1. Barnkonsekvensanalys i Måttsund	19
3.5. Hur har andra kommuner arbetat?.....	20
3.5.1. Gå och cykla till skolan	20
3.5.2. Shared Space på Kalendegatan i Malmö.....	21
3.5.3. Trafiksäkerhetsproblem i Alnö.....	21
3.5.4. SMILES Projekt i Karlstad	22
3.5.5. Förstudie i Gävle	22
3.5.6. Första skoldagen i Odense.....	23
3.5.7. Vandrande skolbuss.....	24
3.6. Trafik i undervisningen	24

3.6.1.	Trafik i årskurs 1-3	24
3.6.2.	Trafik i årskurs 4-6 och 7-9	25
4.	Resultat	26
4.1.	Västervångskolan	26
4.1.1.	Strada	26
4.1.2.	Miljöanalys	26
4.1.3.	Beteendestudie	29
4.1.4.	Enkätundersökning F-6	31
4.1.5.	Promenadstudie F-3	33
4.1.6.	Kartstudie 4-6	34
4.2.	Toftaskolan	37
4.2.1.	STRADA	37
4.2.2.	Miljöanalys	38
4.2.3.	Beteendestudie	41
4.2.4.	Enkätundersökning	47
4.2.5.	Intervjustudie	49
4.2.5.1.	Lärare	49
4.2.5.2.	Föräldrar	50
5.	Åtgärdsförslag – Västervångskolan samt Toftaskolan	52
5.1.	Grön Flagg - konceptet	52
5.2.	Barnkonsekvensanalys, BKA	52
5.3.	”Gå eller cykla till skolan”	53
5.4.	Trafik i undervisningen	53
5.5.	Fysiska åtgärder	53
6.	Diskussion och slutsats	54
	Referenser	57
	Bilagor	61

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Ungefär hälften av Sveriges alla bilresor är kortare än 5km och ser man endast till tätorterna så uppgår motsvarande siffra till cirka 80 procent. Dessa bilresor medför även att miljön försämras eftersom onödiga partiklar och avgaser släpps ut (Trafikverket, 2014). En stor del av de kortare bilresorna står föräldrar för, då de kör sina barn till och från skolan samt till och från fritidsaktiviteter. En tydlig trend visar samtidigt att det är allt fler som utvecklar samma vanor (Trafikverket, 2004). Detta betyder att det finns möjligheter att minska på bilresandet ur ett miljö- och hälsoperspektiv (SKL, 2013).

Trafiksituationen kring många skolor är problematiska på grund av stora trafikfaror som uppstår av den ökande biltrafiken (Trafikverket, 2004). Trafikmiljön kring skolor är inte dimensionerade för det stora trafikflödet och för den delen inte dimensionerad för att eleverna ska lämnas och hämtas av föräldrar med bil. Detta problem är störst under morgontrafikrusningen (SKL, 2013).

Trafiksäkerhet har alltid varit en viktig del i Sveriges utformning av vägar och gator. Grunden för Sveriges trafiksäkerhetsarbete har sedan 1997 varit nollvisionen, vilket innebär att ingen människa ska dödas eller skadas allvarligt i trafiken. Sedan nollvisionen etablerat sig så har antalet dödade succesivt minskat (Trafikverket 2014).

Den vanligaste typen av dödsfall när det gäller barn är transportolycksfall, men dessa har minskat med åren. Tittar man på statistiken för döda barn i trafiken mellan åren 1999-2003 kan man se att det omkom totalt 214 barn under dessa år, medan det under 2005-2009 omkom totalt 154 barn, se tabell 1 (Trafikverket, 2012a). De flesta av olyckorna sker när barnen agerar som fotgängare och blir påkörda när de ska korsa en väg eller gata. För barn mellan 6-14 år sker olyckan oftast när de är gångtrafikanter eller cyklister. De barn som skadas på cykel är oftast 10-14 år (Loikkanen, 2016).

Tabell 1. Antal dödade barn och fördelning i procent i olika åldrar åren 2005-2009. (Trafikverket, 2012a)

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

Därför är det en stor utmaning för kommunerna att planera för att barn ska kunna ta sig till skolan på ett tryggt, miljövänligt och säkert sätt. Elever som har rätt till skolskjuts, skjutsas istället till skolan och det leder till tillräckligt med trafik vid skolorna och ökar trafikfaran i området (SKL, 2013).

Detta problem, framförallt bilskjuts till skolan, har blivit aktuellt på Västervångskolan i Landskrona och på Toftaskolan i Ängelholm, där båda skolorna har elever från förskoleklass

till årskurs 9. Västervångskolan ligger i de nordvästra delarna av Landskrona i närheten av en större väg med hög biltrafik. Skolan ligger inte i direkt anslutning till vägen, men problemen med föräldrar som kör sina barn till skolan är stora. Toftaskolan ligger i Munka Ljungby, en by ca 4 km från Ängelholm och ligger väldigt centralt med stort upptagningsområde. Enligt handledare Birthe Bunke, trafikingenjör på Landskrona Stad, och Ann-Kristin Wiinberg, trafikingenjör på Ängelholms kommun, har biltrafiken ökat vid de två skolorna avsevärt under de senaste åren. Anledningen till detta anser kommunerna vara på grund av att fler och fler kör sina barn till skolan samt till fritidsaktiviteter.

1.2. Syfte och frågeställningar

Föräldrar som skjutsar sina barn till skolan upplevs av både Landskrona kommun och Ängelholms kommun som problematiskt och skapar trafikfaror utanför Västervångskolan och Toftaskolan. Båda skolorna har elever från förskoleklass till årskurs 9. Enligt båda kommunerna har trafikflödet ökat under de senaste åren och de arbetar med att avlägsna det.

Västervångskolan ligger i de nordvästra delarna av Landskrona i närheten av en större väg med hög biltrafik. Toftaskolan ligger i Munka Ljungby, en by ca 4 km från Ängelholm och ligger väldigt centralt med stort upptagningsområde.

Syftet med rapporten är att studera trafikmiljön vid skolområdena och problemet med barn som blir skjutsade till och från skolan med bil samt varför de blir skjutsade med hjälp av framförallt barnens perspektiv. Rapporten behandlar även hur man kan åtgärda problemet som främst grundas på hur andra kommuner arbetat.

Frågeställningarna som ligger till grund för arbetet med Västervångskolan och Toftaskolan är:

- Hur ser barn, föräldrar, lärare på problematiken med biltrafik kring skolorna?
- Hur kan man lösa problemet med biltrafik kring skolorna? Fysiska åtgärder?
- Är lösningen att minska andelen skjutsade barn till och från skolan? Hur ska detta i så fall gå till?
- Finns det exempel på skolor/kommuner där man funnit åtgärder? Vilka är dessa i så fall?

1.3. Avgränsningar

Vi avgränsar oss till Västervångsskolan i Landskrona och Toftaskolan i Ängelholm och de områden som barnen uppfattar som trafikfarliga på väg till och från skolan. Fokus ligger främst på åtgärdsförslag baserat på hur andra kommuner har agerat. Begränsning för Västervångskolan sker från Exercisgatan i söder, Ekebygården i norr och en liten del av Löpargatan i öst, dvs. de som svänger in till Ekebygården. Miljöanalysen omfattar hela skolområdet. Enkätundersökningen sker med elever i årskurs F-6.

För Toftaskolan begränsas området till Lyckgatan öster om Toftaskolan, Åkergatan i väst och Ängelholmsvägen i norr för olycksstatistik. Miljöanalysen omfattas av hela Munka-Ljungby

tätort och för beteendestudien ligger fokus på Lyckgatan. Vad gäller enkätundersökningen behandlar den alla barn på skolan, det vill säga årskurs F-9.

Tanken med rapporten är att arbeta med två fallstudier för två olika skolor, Västervångskolan och Toftaskolan. Rapporten syftar därför inte till att jämföra de två olika skolorna. Även metoden, och där av resultaten, kommer att skilja sig mellan skolorna för att visa hur arbetet i respektive kommun skiljer sig trots att samma typ av problematik förekommer.

2. Metod

2.1. Val av skolor

Västervångskolan i Landskrona och Toftaskolan i Ängelholm är de skolor som specifikt valts ut för att bli granskade och intervjuade angående framförallt bilskjutsning av elever till och från skolan. Valet föll på de två skolorna på grund av att de redan granskades kring biltrafikproblemet av respektive kommun, vilket förenklade kontakten med skolornas rektorer, lärare och elever.

Skolorna är jämnstora med elever från F-9 och har både likheter och olikheter vad gäller placering och problem, vilket anses vara bra alternativ av skolor att undersöka. Båda skolorna har redan idag många elever som cyklar, men problemet med avlämning av elever med bil kvarstår.

2.2. Sökning och bearbetning av information

Arbetet inleds med sökning och bearbetning av information från tidigare studier. Sökningen kommer främst att grundas på internetsidor, framförallt Trafikverkets hemsida och rapporter där den mesta av informationen finns. Andra hemsidor, som till exempel Sveriges Kommuner och Landsting, kommer också att användas och eftersom dessa källor anses trovärdiga, då det är skrifter som gäller för hela staten, är det de källor som är lämpligast att använda sig av. Även böcker kommer att användas, framför allt "Trafiken i den hållbara staden" och TRAST. Information hämtas också från kommunala hemsidor för att se vilka åtgärder respektive kommun har utfört vad gäller problematiken kring skolområden som också kan utföras av Landskrona och Ängelholms kommun. Tanken är alltså inte att jämföra de olika åtgärderna mellan kommunerna för att se vilken som fungerar bäst och utifrån det göra åtgärdsförslag. Rapporten syftar mer till att få information om vilka olika typer av åtgärder det finns och betyder inte att det är den bästa åtgärden.

2.3. STRADA

Olycksdatabasen STRADA kommer att användas för att undersöka olyckor vid/på vägar kring skolorna Västervångskolan i Landskrona och Toftaskolan i Ängelholm och dessa bestäms under rapportens gång. Denna information kan vara lämplig för att bedöma vad för åtgärder som skulle passa bäst för respektive skola.

2.4. Beteendestudie och miljöanalys

Studier om hur föräldrar som kör sina barn till skolan beter sig ska också utföras. Det handlar framförallt om hastigheten, vändplatser och parkeringar. Hastigheten ska iakttas och mätas inte med en radar det vill säga att den upplevda hastigheten noteras på papper. Håller de en hög eller låg hastighet? Även antal bilister, cyklister och gående ska noteras för att få en bild av hur många som färdas till och från skolan i respektive trafikslag. Vad gäller vändplatser och parkeringar ska det också noteras hur bilister använder sig av eventuella vändplatser och hur de parkerar. Sker det olovliga parkeringar? Hur sker den olovliga parkeringen? Cyklister och gående ska också uppmärksammas där man tar hänsyn till hur de korsar vägen. Använder de sig av eventuella gång- och cykelöverfarter?

Även en miljöanalys kring skolornas område ska utföras. Analysen omfattar gång- och cykelvägar, hållplatser och utformningen av skolan. Miljöanalysen utfördes med hjälp av kartor för att se hur skolan ligger tillgänglig i förhållande till gång- och cykelstråken och busshållplatserna. Även besök gjordes på plats för att undersöka vägar, parkeringar och vändplatser. Finns parkeringar och vändplatser tillgängliga för bilister? Vilka trafikregler gäller på respektive väg? Är det en enkelriktad eller dubbelriktad väg?

2.5. Enkätundersökning och intervjustudie

För Västervångskolan är det elever från årskurs F-6 som blir tilldelade enkäterna eftersom barn anses vara trafikmogna mellan 10-12 års ålder (Trafikverket, 2004). Enkätfrågor ska också utformas för föräldrar för att få en uppfattning om vad de tycker om problematiken. Med denna metod kan man nå ut till fler personer där man utifrån svaren kan dra en möjlig slutsats kring målgruppen. Enkäten på Toftaskolan delas ut till alla elever på skolan för att se hur resultatet skiljer sig mellan de olika åldersgrupperna, framförallt årskurs 7-9. Båda enkäterna syftar till att få inblick om elevernas färdmedelsval.

Intervjustudien ska utföras på Toftaskolan och är utformad för lärare och föräldrar och ger mer utrymme för respondenterna att komma med egna åsikter. De olika respondenterna har också olika erfarenheter och på så sätt får man olika uppfattningar om ämnet.

2.6. Promenad – och kartstudie

För Västervångskolan kommer det, i samarbete med Ramböll, att ske promenader med F-3, där fyra elever väljs ut från varje klass för att ingå i en djupstudie. Djupstudien bygger på att man på förhand har valt ut fyra olika miljöer kring skolan t.ex. en korsning och en trottoar vid en väg. På varje så kallad ”station” stannar man upp och pratar med barnen om dessa platser. Det kan vara allt från hur barnet känner sig på denna plats till om de brukar använda platsen överhuvudtaget.

För de äldre barnen (årskurs 4-6) på Västervångskolan, också i samarbete med Ramböll, delas kartor ut där barnen själva får markera ut sin skolväg och sedan markera ut vilka platser de anser vara otrygga eller osäkra, men även bra och trygga platser.

2.7. Framställning av åtgärdsförslag

Utifrån all undersökning ovan ska vi försöka besvara frågorna så långt vi kan, men fokus ligger framförallt på den sistnämnda frågan.

3. Litteraturstudie

3.1. Trafik- och stadsplanering

Trafik- och stadsplanering är två mycket viktiga delar som man måste ha insikt i för att gynna ett hållbart samhälle och den attraktiva staden. Man tar hänsyn till ett antal förutsättningar och utgångspunkter för att nå bästa resultat (TRAST, 2015).

Planeringen för kommuner sker i olika skeden där det förekommer allt från översiktsplan till en detaljerad utformning. I TRAST delar man upp dessa skeden i tre olika kategorier:

- Inriktningsplanering
- Åtgärdsplanering
- Genomförandeplanering

Inriktningsplaneringen ska främja den tillönskade stadsutvecklingen. Presentationen av stadsutvecklingen sker på olika sätt som till exempel med hjälp av olika planeringsdokument, där översiktsplanen är ett obligatoriskt moment för kommuner. Översiktsplanen är en sorts vägledning för kommuner för hur man ska använda mark- och vattenområden samt hur bevaringen och utvecklingen av staden ska ske (TRAST, 2015). Arbetet som tas fram i denna kategori blir en början för hur man vill planera för kommunen långsiktigt dvs. olika strategier som t.ex. trafikstrategier. Det syftar på hur man använder den tillgänglighet som trafiksystemet ger (Trafikverket m.fl, 2012).

Åtgärdsplaneringen förekommer efter inriktningsplaneringen, dvs. ett mer detaljerat steg. I denna kategori tas det fram planer och program för exempelvis miljöpåverkan och trafiksäkerhet och hur dessa effekter ska hanteras. Ett bra exempel på miljöpåverkan är cykelplaner där man försöker underlätta cyklisternas färd och framkomlighet (TRAST, 2015). Både trafikplaner och åtgärdsprogram tas fram i åtgärdsplaneringen. För att veta vad som krävs för trafiksystemets uppbyggnad och förverkligande, tas en trafikplan fram (COWI, 2016). Ett åtgärdsprogram omfattar ofta flera stadsbyggnadskvaliteter, så som trygghet, tillgänglighet, hälsa och miljöpåverkan eller ibland några andra effekter som behövs lyftas fram (TRAST, 2015).

Genomförandeplaneringen är den sista delen i planeringen, där de två ovan nämnda planeringarna utförs för att skapa en utveckling i önskad riktning. Vid detta stadium kallas det för ett projekt och precis som i alla andra projekt finns det en tidsplan och en fastställd budget (TRAST, 2015).

Dessa tre kategorier grundas på fyrstegsprincipen:

- Tänk om – Överväga åtgärder för att påverka behovet av transporter och resor, men även valet av transportsätt.
- Optimera – Genomföra åtgärder för att effektivisera den befintliga infrastrukturen.
- Bygg om – Begränsade ombyggnationer.

- Bygg nytt – Om de tre föregående stegen inte kan uppfylla behovet, så väljer man att göra större ombyggnationer eller nyinvesteringar.

3.1.1. Utformning vid skolområden

Målet med vägars och gators utformning är att uppnå ett samhällsekonomiskt och transportpolitiskt produktivt vägnät. Ett av målen är att bygga mer trafiksäkert samt med bättre framkomlighet för de olika trafiklagarna (Regeringen, 2016).

Man utgår ifrån dimensioneringsgrunder för att uppnå en viss standard för säkerheten. Det bygger på trafikmängden på vägen/gatan, hastighet och vad för trafikslag som kommer att vistas på området (Vägverket, 2004).

Det finns olika specifika sätt att utforma vägarna och gatorna vid skolområden. Det handlar oftast om separering, övergångsställen, enkelriktning och skyltning. Det förekommer även fokus på hastigheter och långsgående gatuparkeringar. Med separering menar man att man separerar olika trafikslag från varandra för att slippa konflikter. Detta gynnar oftast säkerheten för cyklister- och gående, då de separeras från biltrafiken. Att ha övergångsställen vid skolområden är också väldigt viktigt för att oskyddade trafikanter ska kunna korsa gatan säkert, trots bilister. Både enkelriktning och skyltning är viktiga delar för utformning vid skolområden där målet är att tydliggöra ytterligare för bilister att man prioriterar cyklister-och gående vid skolområden (Vägverket, 2004).

3.2. Miljö och hållbar utveckling

Med hållbar utveckling menar man att tillfredsställa nuvarande generationens behov i form av social hållbarhet, ekonomisk hållbarhet och ekologisk hållbarhet utan att äventyra framtidens generation för samma tillfredsställelse (Johansson, 2012).

FN-rapporten, Brundtlandrapporten, som tillkom i slutet av 80-talet är den rapport som bekräftar målet med den hållbara utvecklingen. Detta har kommit att bli en princip för FN:s arbete samt ett mål för den svenska politiken att förhålla sig till (Johansson, 2012).

Både transport och trafik är mycket viktiga delar för den hållbara utvecklingen, eftersom transport- och trafiksystemet inverkar på miljön på flera olika sätt. Visuellt påverkar infrastrukturen miljön väldigt mycket, då det sker intrång i natur och kulturmiljö samt är orsak till flera olika luftföroreningar vid byggandet, drift och underhåll. Trafiken påverkar genom buller, barriäreffekter, luftföroreningar, trängsel etc. Om den hållbara utvecklingen ska gynnas så måste man ta hänsyn till hela livscykeln, dvs. infrastruktur, fordon och bränslen (Ericsson & Ahlström, 2008).

3.3. Trafiksäkerhet

Trafiksäkerhet brukar oftast relateras till objektiv säkerhet som handlar om olyckor och skadade, men trafiksäkerhet handlar också om den subjektiva säkerheten, de upplevda

riskerna. Av alla dödsolyckor som sker i Sverige är ca 18 % orsakade av vägtrafikolyckor och står för 99 % av alla dödade och svårt skadade i Sverige (Hydén m.fl, 2008).

Enligt WHO dör ca 1,3 miljoner människor i vägtrafikolyckor varje år och mellan 20 till 50 miljoner blir svårt skadade och bland dem är det ca 73 % som är män. Unga män under 25 års ålder löper tre gånger så stor risk att dödas i trafiken än unga kvinnor (WHO, 2016). Även kostnaderna för olyckorna är väldigt höga. I en studie av 12 länder konstaterade man att om man tar hänsyn till förlusten av livskvalité så ligger kostnaden av olyckorna i genomsnitt 2,5 % av bruttonationalprodukten. Tar man inte hänsyn till förlusten ligger kostnaden på 1,3 % (Elvik, 2000).

År 2005 gjordes en analys med svåra eller dödliga skador som följd som också ger en bild av vilka olika typer av trafiksäkerhetsproblem som uppstår. Det var totalt 3 410 olyckor som inträffade med svåra eller dödliga personskador och i dessa olyckor blev 4 355 människor svårt skadade eller dödade (Hydén, 2008).

Mer än 70 % av de svårt skadade eller dödade har färdats i ett motorfordon och knappt 10 % var gående eller cyklister. Majoriteten av olyckorna där gående och cyklister är involverade, inträffar inom tätbebyggt område. Det är ca en fjärdedel som har skett utanför tätbebyggt område. Singelolyckor för cyklister grundas på statistik från polisen och är därför underrepresenterade. Singelolyckor där gående eller cyklister är involverade definieras inte som trafikolyckor eftersom inget fordon varit inblandat. Halka är den främsta orsaken till att gående eller cyklister är med om en singelolycka. Ojämnheter och kantstenar är också typiska orsaker (Hydén, 2008).

3.3.1. Trygghet

Kommuner över hela landet satsar mycket hårt på att barnens skolvägar och gång- och cykelvägar ska vara skilda från biltrafiken och att hastigheten ska vara 30 km/h vid sådana områden. Trots det är det många föräldrar som skjutsar sina barn till och från skolan. Det uppstår därför en ond spiral där en ökad biltrafik leder till minskad trygghet och på så sätt väljer alltfler att skjutsa sina barn. Är det sökandet efter trygghet som leder till otrygghet? (Hydén, 2008).

Trygghet är ett av våra grundläggande mänskliga behov och innebär att vara fri från rädsla (Maslow, 1954). Enligt Sjöberg (1996) är trygghet en synonym till subjektiva risker som innefattar två olika komponenter. Den ena är emotionell och den andra kognitiv. Den emotionella komponenten handlar om rädsla och otrygghet över att en olycka ska inträffa medan den kognitiva komponenten syftar till den upplevda sannolikheten att en olycka ska inträffa. Det kan till exempel vara att den upplevda risken av att bli träffad av en blixtnedslåg är väldigt låg men att man känner rädsla och otrygghet när det åskar. Upplevd risk och trygghet kan inte ersättas av varandra som begrepp.

3.3.2. Nollvisionen

Trafiksäkerhet har alltid varit en viktig del för Sveriges utformning av vägar och gator. Grunden för Sveriges trafiksäkerhetsarbete har sedan 1997 varit Nollvisionen, vilket innebär att ingen människa ska dödas eller skadas allvarligt i trafiken. Man utgår från att alla nödvändiga åtgärder ska tas för att människor inte ska dödas eller skadas allvarligt i trafiken. Även vid utformningen av vägar ska man ta hänsyn till att den perfekta människan inte finns och att människor gör misstag. Det innebär alltså att en trafikolycka inte kan undvikas helt. Sedan nollvisionen etablerat sig så har antalet dödade minskat succesivt (Trafikverket, 2014b).

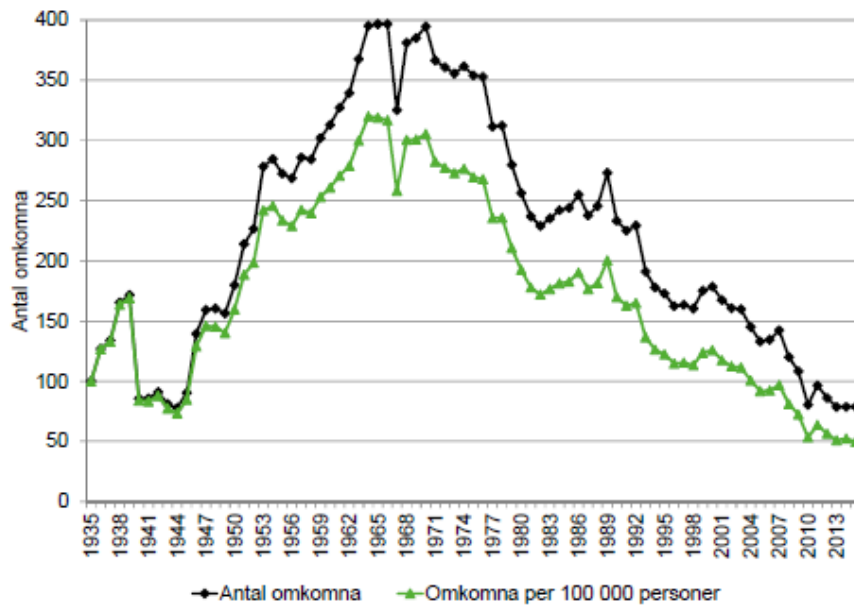
Ett etappmål för år 2020 har satts upp av riksdagen, som syftar till att antalet dödade i vägtrafiken ska halveras jämfört med år 2007. I siffror motsvarar detta max 220 omkomna och för att etappmålet ska nås måste en minskning på 5 procent ske varje år. År 2015 låg dödsantalet på 259, vilket är en 4 procents minskning jämfört med 2014. Denna minskning omfattar främst de oskyddade trafikanterna. Vad gäller bilister och motorcyklister ökade dödsantalet (Trafikverket, 2016).

Björn Rosengren hade år 2002 en diskussion angående den stora ökningen av allvarliga olyckor som skett under våren samma år. I diskussionen var man ense om att god utformning av infrastrukturen inte var den avgörande faktorn till minskning av allvarliga olyckor. Ansvaret för trafiksäkerheten ska delas upp mellan de som utformar vägtransportsystemet och de som använder det. Människan är en betydande faktor till att detta ska kunna fungera. Tre olika problem där utformningen inte har någon betydelse är (Vägverketa, u.å.):

- Förbättrad hastighetsanpassning och användning av skyddssystem
- Ökad trafiknykterhet
- Barn och unga i trafiken

Hastigheten och t.ex. bilbältet avgör hur stora konsekvenserna blir vid en olycka. Högre hastighet leder ofta till dödliga konsekvenser och likaså om man inte använder bilbältet. Drygt 100-200 liv skulle kunna sparas varje år om alla höll sig till hastighetsgränserna. Även alkohol ökar risken att dödas eller skadas svårt i en trafikolycka. I samband med att en förare är alkohelpåverkad ökar risken ännu mer då föraren håller en högre hastighet och löper större risk att köra utan bilbälte. Trots vetskapen av detta är alkohol inblandad i över 25 procent av dödsolyckorna (Vägverketa, u.å.).

Vad gäller barn och unga i trafiken så har antalet dödade och skadade barn i trafiken minskat trots ökad trafik (Vägverketa, u.å.). Enligt olycksstatistik som Trafikanalys har tagit fram så visar den att antalet döda i vägtrafiken minskat sedan 1970-talet. Den lägsta siffran uppmättes år 2015 sedan andra världskriget och låg på 259 omkomna. Även antalet omkomna per 100 000 invånare visar en likartad följd där dödsantalet blev större under 1930-talet och föll sedan drastiskt under andra världskriget. Efter andra världskrigets slut steg antalet igen och nådde sitt maximum på 1 313 omkomna under åren 1965 och 1966. Åren därpå har antalet omkomna minskat med 75 procent genom åren därpå, se figur 1 (Trafikanalys, 2015).



Figur 1. Antal omkomna i vägtrafiken mellan 1935 och 2015 (Trafikanalys, 2015).

3.4. Barn i trafiken

3.4.1. Barns trafikbeteende

Att antalet omkomna barn i vägtrafiken minskat med tiden kan bero på att barnen rör sig allt mindre, visar Mayer Hillman i sin rapport. Det kan bero på att föräldrar uppfattar trafikmiljön som en fara för barnen och skyddar de från att bli skadade i trafiken (Hillman et al, 1990). Barnen får därför ta sig ut i trafiken på egen hand först när de har blivit äldre. Det leder också i sin tur att vuxna använder bilen istället för att gå eller cykla, vilket ökar farorna bland oskyddade trafikanter. Flera undersökningar, som till exempel nordiska ministerrådet, har konstaterat att barn rör sig mindre idag än vad de gjorde förr. Tidigare generationer kunde leka runt husen och på vägarna utan någon vuxens tillsyn men dagens generationer har mer tillsyn av vuxna även vid högre åldrar (Trafikverket, 2015).

Stina Sandels, professor i utvecklingspsykologi, utförde en form av undersökning om varför barn skadas i trafiken. Hon konstaterar att barn inte kan klara sig på egen hand i trafikmiljöer förrän vid 11 - 12-årsåldern men att föräldrar inte kan påskynda mognadsutvecklingen (Sandels, 1970).

När barn skadas i trafiken finns det både ett vuxenperspektiv och ett barnperspektiv. Ur vuxenperspektivet beskriver man en olycka med barn involverade som utrusningsolycka, alltså att barnet sprang ut på vägen. Barnen syftar på att det var bilen som körde på dem. I undersökningen var huvuddelen av barnen äldre förskolebarn och lågstadiesbarn, de barn som lärt sig hur man korsar en väg. De flesta hade stannat men inte kunnat uppfatta situationen på rätt sätt och ungefär hälften av bilförarna hade upptäckt barnen innan olyckan men inte agerat på så sätt att olyckan hade undvikits (Sandels, 1970).

Idag finns det transportpolitiska mål som syftar till att barnen ska uppmärksammas mer i trafikmiljön. Trafikmiljön ska uppfattas som säker och trygg oberoende om det är en vuxen eller ett barn. Även barn som går i skolan ska kunna transporteras på egen hand utan en vuxens tillsyn (Trafikverket, 2015).

3.4.2. Barnkonsekvensanalys, BKA

I december år 2010 infördes en strategi i Sverige, utifrån FN:s barnkonvention, som syftar till att stärka barnens rättigheter. Konventionen menar att barnets bästa ska lyftas fram i beslut som rör deras miljö, det vill säga att de har rätt att uttrycka sin mening när det gäller beslut som rör dem (Prop. 2009/10:232). Detta görs också för att utveckla barnperspektivet som ska hjälpa kommunerna i olika processer, då barn har en unik kunskap om sin egen situation. Vuxna behöver alltså engagera barn och ta till sig kunskaper samt skapa förutsättningar för deras delaktighet. Analysen grundas på FN:s konvention om barnets rättigheter där framför allt artikel 3 är en bra utgångspunkt. Den syftar till att undersöka en åtgärd, ett projekt eller ett styrdokument (Karlskoga – Degerfors kommuner, 2013).

Under artikel 3 i FN:s konvention om barnets rättigheter framgår att i alla åtgärder som rör barn ska barnets bästa komma främst oberoende om det är offentliga eller privata domstolar eller lagstiftande organ. Alla konventionsstater ska försäkra barnets framgång med hänsyn till föräldrar och vårdnadshavare som har lagligt ansvar för barnet och vidtar alla relevanta lagstiftnings- och administrativa åtgärder. Man ska också säkerställa att de som ansvarar för vård eller skydd av barn ska uppfylla de normer som de behöriga myndigheterna fastställt (Prop. 1989/90:107)

En modell för hur en barnkonsekvensanalys ska genomföras har tagits fram av Vägverket för att effektivisera arbetet med de riktlinjer som finns i modellen, se figur 2 (Vägverket, 2007).

Modell för en barnkonsekvensanalys

Vägledning

Vägledning ges genom barnkonventionens grundprinciper 2, 3, 6, 12 och 24 samt andra för barnkonsekvensanalysens aktuella artiklar i barnkonventionen.

Utgångspunkter

Transportpolitiska mål
Övergripande samhällsmål
Lagstiftning
Vägverkets styrdokument

Frågor som bör analyseras vid aktuellt förslag/beslut

- Hur påverkar förslaget barnen?
- Vilka barn berörs av förslaget?
- Hur rör sig barnen i området?
- Vilka problem finns i området?
- Vilka intressekonflikter finns?
- Hur påverkar eller påverkas förslaget av andra faktorer?
- Hur har barnen inhämtat kunskap om förslaget?
- Vilka synpunkter har de berörda barnen?
- Hur upplever barn, föräldrar m.fl. situationen?
- Vilken hänsyn har tagits till de berörda barnens synpunkter?
- Vilka kompensande åtgärder behöver vidtas?
- Vilka kostnader kan förslaget medföra och för vem?

Kunskap

Vägtransportssystemets påverkan på barn
Olycksrisker
Hälsorisker
Minskad rörelsefrihet
Utemiljöns betydelse för barns utveckling och lärande
Åtgärder i vägtransportssystemet
Metoder för barns inflytande
Intressekonflikter

Typ av analys och arbetsprocesser

1. Kartläggning
2. Beskrivning
3. Analys av konsekvenser
4. Prövning av åtgärder och redovisning
5. Utvärdering

Figur 2. Vägverkets modell för barnkonsekvensanalys (Vägverket, 2007).

3.4.2.1. Barnkonsekvensanalys i Måttsund

I ett arbete kring trafiksäkerhet runt skolorna i Måttsund har man arbetat med barnkonsekvensanalys för att få barns uppfattning om problemet. Till en början anordnade läraren en utflykt för att diskutera gamla vägar i Måttsund, där de yngre eleverna gick kortare sträcka och de äldre en längre sträcka. Efter utflykten tittade man på en karta över Måttsund där barnen fick markera ut var de bodde och vilka vägar de färdades till skolan samt att de markerade ut farliga ställen, se figur 3 (Vägverket, 2007).



Figur 3. Befintliga faror som kartlagts av eleverna (Vägverket, 2007).

Sedan fick de rita sina skolvägar ur minnet och jämföra med kartbilden för att se om det fanns skillnader. Många insåg att det inte stämde överens med kartbilden. Föräldrarna hade berättat vilken väg de skulle gå till och från skolan, vilket de insåg var en längre omväg. Enligt föräldrarna var detta en säkrare väg och barnen interagerade inte med biltrafiken. Därefter anordnades ytterligare en utflykt där barnen med hjälp av kamera undersökte om farorna uppfattats på rätt ställe. På vägen diskuterades hur man åtgärda hinder och svårigheter längs vägen. Slutligen enades barnen och expert från Vägverket om alternativa åtgärdsförslag som kan tänkas implementeras för bättre trafiksäkerhet. Detta presenterades sedan för föräldrar, lärare och olika experter via redovisning och utställning av projektarbetet (Vägverket, 2007).

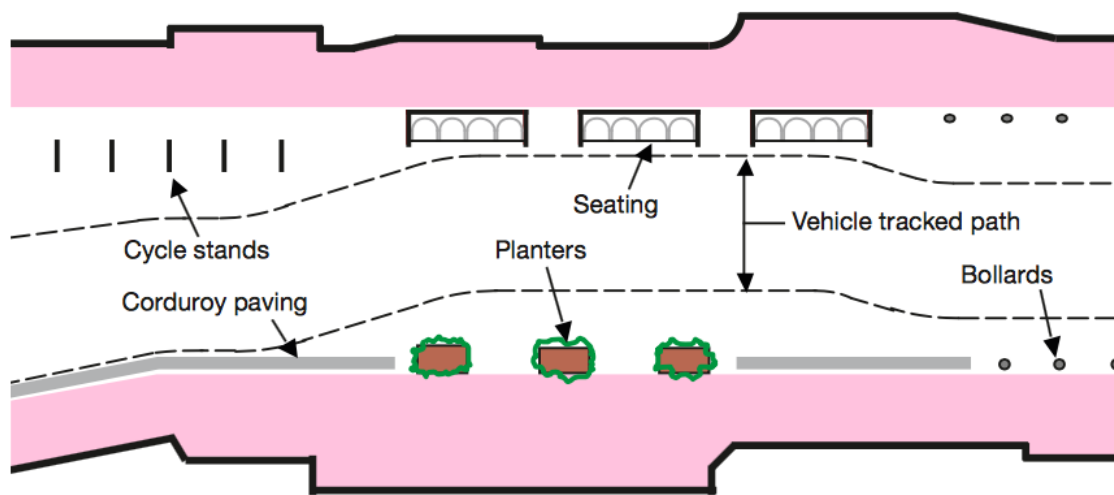
3.5. Hur har andra kommuner arbetat?

3.5.1. Gå och cykla till skolan

Trafikkalendern anordnar en utmaning varje år under två veckor från september till oktober för elever F-6. Utmaningen går ut på att skolorna samlar resepoäng genom att gå, cykla eller resa kollektivt till och från skolan. Man får också poäng om man blir lämnad en bit från skolan så att man får gå sista biten. Syftet är att bidra till en bättre hälsa för barnen, bättre miljö och avlägsna den stora biltrafiken från skolorna. Priset för den vinnande skolan är 15 000 kr. Det finns också kommuner som sponsrar med regionala priser. Kommuner från hela landet har anmält sig till tävlingen, från skolor i Trelleborg till skolor i Kiruna (Trafikkalendern, u.å.).

3.5.2. Shared Space på Kalendegatan i Malmö

På en yta där Shared Space råder sker ett samspel av motorfordon och oskyddade trafikanter, istället för att låta trafiksignaler göra det. Det leder till att man tar mer hänsyn till varandra (Trafikverket, 2011). Shared Space syftar alltså till att minska dominansen som råder hos motorfordon och att man istället ska anpassa sig till gång- och cykeltrafikanterna mer. Det finns ingen specifik design på Shared Space och fungerar på olika sätt på olika ställen där de har använt sig av konceptet, men de dragen som utmärker en Shared Space-yta är att det inte finns trafikljus, trottoarkanter eller vägmarkeringar, se figur 4 (Department of Transport, 2011).



Figur 4. Ett exempel på hur Shared Space kan utformas (Department of Transport, 2011).

Shared Space delas in i två olika kategorier, den ena är reglerad och den andra oreglerad. På den reglerade platsen kan man tillämpa lokala trafikföreskrifter och kan styra trafiken med pollare eller annan möblering. Reglerar man platsen som ett gångfartsområde är det fotgängare som prioriteras framför motorfordon och cyklister. Den oreglerade platsen innebär att de vanliga trafikreglerna gäller. Själva konceptet har inte någon trafikregel men om det sker en olycka kommer man att tillämpa dessa regler. Ett exempel är att en gående endast får korsa en väg utanför ett övergångsställe om övergången sker utan att medföra en trafikolycka. Värt att nämna är att platserna ska utformas så att alla typer av trafikslag kan interagera med varandra oberoende val av reglering (Tyréns, 2007).

3.5.3. Trafiksäkerhetsproblem i Alnö

I februari 1997 upplevdes trafiksituationen på Öde skola och Vibackeskolan i Alnö som farlig och man påbörjade ett projekt som syftade till att elever och lärare skulle få mer kunskap om trafiksäkerhet, vilka trafik- och hälsorisker det finns ute i de olika trafikmiljöerna, samt framföra olika åtgärdsförslag som kan vara lämpliga att implementera. Målet med projektet är också att barnen ska ha ett stort inflytande och ansvar (Vägverketb, u.å.).

Projektet påbörjades med att studera en kartbild över undersökningsområdet där eleverna fick beskriva sina egna upplevelser av skolvägen med skolvägarnas längd. På kartan markerade de också ut var de bodde. För att göra projektet mer intressant fick eleverna jämföra nutidens och

dåtidens resvägar och på vilket sätt det har förändrats. De fick också jämföra sina skolvägar med föräldrars och lärares, där de utförde intervjuer för att få svar på hur deras skolvägar såg ut förr i tiden. Därefter gjorde elever tillsammans med lärare en probleminventering i Alnö centrum där man sammanställde de olika problemställningarna. Några av problemen var att gångtunneln vid Öde skola var nedsmutsad med glassplitter, skräp och klotter på väggarna. De flesta tyckte också att övergångsstället på Färjevägen ska flyttas så att den kommer i anslutning till gång- och cykelbanan som finns där (Vägverketb, u.å.).

Som avslutning fick eleverna komma med åtgärdsförslag som de ansåg vara lämpliga att använda och som grundades på inventeringen, både i skrift och illustration. Två av de främsta situationerna man arbetat med är nedskräpningen i centrum och en ny cirkulationsplats och cykelväg som man vill ska byggas i brokorsningen. Eleverna fick framföra sitt utförda arbete med hjälp av utställningar som redovisades för föräldrar och kommunansvariga för att öka medvetenheten av trafikproblemet. Detta arbete kan ligga till grund för en fortsatt studie i lokalsamhället (Vägverketb, u.å.).

3.5.4. SMILES Projekt i Karlstad

Under 2010-2012 deltog Karlstad kommun i ett EU-projekt SMILES som syftade till att få fler barn och vuxna att minska på bilåkandet till och från skolan. Syftet var också att ge nyttig information om trafiksäkerhet, renare miljö och bättre hälsa. Deltagarna bestod av nio skolor i årskurs 1-4, som omfattar cirka 900 elever med föräldrar och personal (Karlstad kommun, 2015).

Efter att ha utfört olika aktiviteter för att öka antalet gående och cyklande till och från skolan visar siffror på ett positivt resultat. Bilåkandet minskade i genomsnitt med cirka 17 procent, där bland annat Fredricelundsskolan vann 2011 års utmaningen Gå och cykla till skolan. De konkurrerade med 193 andra skolor från hela Sverige. Även resvaneundersökningar gjordes i början av projektet år 2011 och i slutet av projektet år 2012. Där fick både elever och föräldrar framföra sina synpunkter angående skolvägarna, trafiksäkerhet och resvanor (Karlstads kommun, 2015).

Det viktigaste man tog med sig från det 3-åriga projektet var att (Karlstad kommun, 2015):

- Majoriteten av eleverna bodde mindre än en kilometer från skolan
- Bilskjutsandet till och från skolan minskade år 2012 jämfört med 2010
- Den främsta anledningen till att föräldrar skjutsade sina barn till skolan var att skolan låg på väg till jobbet
- Det krävs att man bryter mönstret för färd sättet för att kunna ställa bilen

3.5.5. Förstudie i Gävle

I Gävle kommun har en trafiksäkerhetsfråga kring skolorna varit aktuell och en form av en förstudie har utförts för att kunna hitta användbara lösningar anpassade till problemen. Trafiksäkerhetsproblemet orsakades främst av föräldrar som körde sina barn till och från skolan trots det korta avståndet till skolan och tillgången till GC-banor, vilket är gång- och cykel vägar. Även rektorer upplevde att hastighetsbegränsningar, trafikregler och skyltar inte

följdes. Förstudien utfördes under en 3-månaders period där man anordnat möten med kommunens skolor och diskuterat trafiken kring skolorna och sett över vilka problem som finns på respektive skola. Frågor som man utgått efter är (Gävle kommun, u.å.):

- Hur trafiksituationen ser ut på skolan vad gäller färdväg, skolskjuts, service fordon m.m.
- Vilka åtgärder som kan vara lämpliga att implementera
- Möjligheter som skolan har för att själva påverka trafiksituationen
- Om man haft kontakt med Tekniska kontoret

I förstudien diskuterade man också om de olika skolvägskartorna där man informerat personal om hur de själva kan ge information om till exempel på- och avstigningsplatser, busshållplatser m.m. och hur man ska hantera kartan för att avlägsna trafiken kring skolorna. Gävle kommun har också hänvisat till en film ”Cykla till skolan” som kan vara nyttig för att få fler elever och föräldrar att cykla till och från skolan (Gävle kommun, u.å.).

Till en början utfördes en inventering av nuvarande trafiksituation kring skolorna, där man poängterade olika problem som upptäcktes. Efter inventeringen kontrollerades hastighetsbegränsningarna för att se vilka hastigheter som råder i området, samt bussförbindelser som finns på sträckan till och från skolan. Därefter undersökte man platser som kan vara lämpliga för på- och avstigningsplatser (Gävle kommun, u.å.). Dessa platser ska vara identifieras 200 – 300 meter från skolan, där man släpper av sina barn som sedan får fortsätta i gång- och cykelstråk till skolan (Stockholms stad, 2016). Om man inte kan identifiera befintliga på- och avstigningsplatser så kan man införa nya sådana. Detta kan ske i samband med att man inför nya parkeringar med tillägsskyltar som visar att man endast får stå där i en kvart eller halvtimme (La Vigne. N, 2007).

Slutligen ser man över behoven av åtgärder som kan variera mellan små förändringar så som klippa häckar för att inte skymma sikten till att införa nya på- och avstigningsplatser (Gävle kommun, u.å.).

3.5.6. Första skoldagen i Odense

I Odense i Danmark förbereder man de nya elevernas första skoldag med att utöva cykeldagar som syftar till att få barnen att cykla till och från skolan, samt hur man agerar i olika situationer i trafiken. De lär också barnen att cykla inte bara är nyttigt för hälsan utan att det är ett färdmedel som är roligt att färdas på. För att förbereda barnen innan skolstart har man därför infört en sommarskola med specifikt cykeldagar. Under dessa dagar anordnar man olika cykelträningar, utflykter och cykellekar för att variera programmet och göra det mer intressant att cykla. Sommaren år 2016 var det 13 skolor som använde sig av det här programmet och det är skolor i och utanför Odense där deltagarna tar sig runt i Odense med cykel (Cycling Embassy of Denmark, 2016).

Kommunen har finansierat tio olika skolor för att kunna bygga cykelträningsbanor som kan användas på barnens fritid men också i undervisningen. Kommunen har ställt väldigt få krav på hur de ska utformas där den fria viljan ligger hos elevrådet på skolan men även lärare och

elever får vara med och designa cykelbanorna och kommer därför att vara uppbyggda av olika material till exempel grus och asfalt. Begränsningarna för hur de ska se ut är beroende av barnens egna fantasier (Cycling Embassy of Denmark, 2016).

För att göra elevernas cykeldagar roligare och mer intressanta har man lanserat en applikation som är identisk med Pokémon-spelet. Applikationen syftar till att hitta andra cyklande elever i närheten så att man tillsammans kan cykla till och från skolan (Cycling Embassy of Denmark, 2016).

3.5.7. Vandrande skolbuss

Stockholms stad har tagit fram en skolvägsplan, som syftar till rekommendera olika metoder och åtgärdsförslag för att säkra barnens skolvägar. Ett av dem är att introducera vandrande eller cyklande skolbussar. Det innebär att flera familjer turas om att följa sina och andras barn till och från skolan. Föräldrarna kommer själva överens om scheman, till exempel att en familj har ansvar i en hel vecka eller att man delar upp det per dag. En bestämd plats definieras där barn och vuxna samlas eller att barnen hämtas vid respektive bostad (Karlskrona kommun, 2016). Detta samgående ska uppmuntras av skolorna men även föräldrar kan kommunicera med varandra via sociala medier eller föräldraföreningar. Konceptet kan utföras med cykel eller kollektivtrafik. Konceptet syftar främst till att öka andelen gående och cyklisterna (Stockholms stad, 2016).

Det är specialister för respektive kommun som har ansvaret att informera och visa goda exempel på hur konceptet ska utföras. Skolan ska förses med olika typer av verktyg som kartor, foldrar och filmer som handlar om vandrande skolbussar. Föräldrar har huvudansvaret att vandrande skolbussar genomförs där skolan inspirerar föräldrar och elever att prova konceptet (Stockholms stad, 2016).

3.6. Trafik i undervisningen

Man är idag mycket medveten om vad man ska göra för att öka trafiksäkerheten, men beteendet har också en stor inverkan i arbetet. Av den anledningen anser man att det är viktigt att arbeta med trafik i skolan. Det ska finnas med som en del i skolarbetet men också att de införs i några lämpliga kurser. Det är rektorns skyldighet att integrera trafik i läroplanen där det finns olika mål som eleven ska uppnå (NTFa, u.å.).

3.6.1. Trafik i årskurs 1-3

Det finns en del kurser där man kan integrera arbetet om trafik på olika sätt. Ett av de är idrott och hälsa där man får kunskap om att orientera sig i närmiljön och enkla kartors uppbyggnad. Det arbetar man med hjälp av olika utflykter i närmiljön där man diskuterar om trafiken i området. Därefter kan eleverna ta fram olika kartor över närmiljön för att kunna kartlägga sina skolvägar, hur den ser ut under olika delar på året och vad som kan förändras (NTFb, u.å.). Trafiken kan också integreras med kursen matematik. Där arbetar man med enkla tabeller och diagram och hur man använder de för att sortera data från undersökningar samt beskriva de. Det kan till exempel vara att man tar reda på hur eleverna tog sig till skolan samma dag som man sedan inför i ett diagram där man kan jämföra med andra klasser (NTFb, u.å.).

3.6.2. Trafik i årkurs 4-6 och 7-9

I de högre årskurserna ökar svårighetsgraden med arbetet i de olika ämnena. Tar man samma exempel som ovan så får man inom idrott och hälsa där man arbetar med längre avstånd än närmiljön. Det kan vara avstånd till närmaste simhall eller fotbollsplan och om alla elever kan ta sig dit på egen hand. Inom matematiken arbetar man mer medelvärde, typvärde och median och hur de används i diagram och undersökningar. Här får man med resultat i större utsträckning till exempel antalet som åker bil, cyklar till skolan eller också olycksstatistik (NTFc, u.å.).

3.7. Grön flagg

År 1996 lanserades en internationell miljöcertifiering för skolor och förskolor vid namn Grön Flagg med bl.a Trafikverket samt Sveriges kommuner och landsting som samarbetspartner. Konceptet bygger på att barn och unga är de viktigaste målgrupperna man ska jobba med kring en hållbar utveckling. De vill hjälpa lärare och pedagoger att diskutera hållbarhetsfrågor med barn och unga. Syftet är att inspirera nästföljande generation att tillsammans ta ansvar för planeten samt framtiden (HSR u.å.).

Själva idén bygger på att lärare och elever tillsammans kommer överens om vilket område som de tycker ska utvecklas och bli bättre. När de valt ämne påbörjar arbetet och det pågår allt från sex månader till två år. Föräldrar, lärare och elever ansvarar själva för att arbetet följs. Ämnet som väljs kopplas till ett tema i handlingsplanen och de olika teman som finns för grön flagg är:

- Livsstil och hälsa
- Närmiljö
- Vattenresurser
- Klimat och energi
- Konsumtion
- Kretslopp

4. Resultat

4.1. Västervångskolan

Under kap 4.1 nedan följer resultat för Västervångskolan.

4.1.1. Strada

För Västervångsskolan i Landskrona sträcker sig olycksstatistiken från år 2012-2016 och vägarna/gatorna som kollas upp är Exercisgatan och Ekebygården/Löpargatan. På Exercisgatan skedde det totalt 11 olyckor, där av 1 allvarlig olycka, 3 måttliga, 6 lindriga och 1 osäker rapportering. Av dessa 11 olyckor var 4 stycken singelolyckor och de andra 7 mellan olika trafikslag, se tabell 2 nedan:

Tabell 2. År och svårighetsgrad, utdrag från STRADA för Exercisgatan (STRADA, 2017).

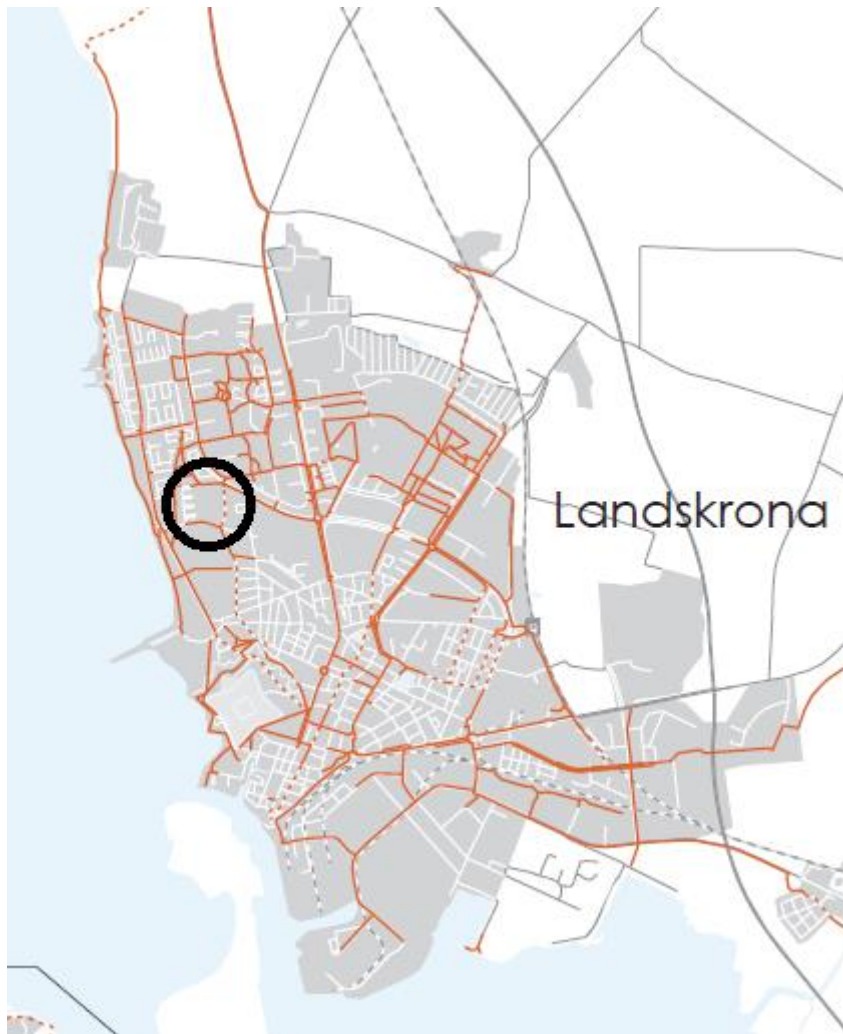
År	Allvarlig	Måttlig/Lindrig	Osäker
2012	0	1	0
2013	0	4	1
2014	1	1	0
2015	0	1	0
2016	0	2	0

Ingen olycksstatistik för Ekebygården/Löpargatan finns tillgänglig i STRADA.

4.1.2. Miljöanalys

En miljöanalys av Västervångskolans område gjordes under en eftermiddag. Det man undersökte var busslinjer, cykelstråk och utformingen samt placeringen av skolan.

Både busslinjer och cykelvägar finns tillgängliga för eleverna. Cykelvägen till skolan är länkad med hela cykelstråket i staden, vilket gör det enkelt att ta sig till och från skolan med cykel, se figur 5 nedan. Den svarta cirkeln motsvarar Västervångskolan och de orangea markeringarna visar var cykelstråket går. På skolan finns det även ett stort antal cykelparkeringar finns tillgängliga för de som cyklar.



Figur 5. Befintlig cykelväg i Landskrona med orange markering och svart markering för Västervångskolan.

Hållplats för buss finns norr om skolan och det är gångavstånd från hållplatsen till skolan. De som tar bussen måste korsa Löpargatan för att ta sig till Ekebygården och sedan vidare till skolan. Ekebygården i norr har ingen trottoar eller separering, vilket gör att de som kommer från norr måste interagera med bilister. Figur 6 nedan indikerar på det ovan nämnda problemet.



Figur 6. Skolvägen från busshållplatsen i norr.



Figur 7. Skolvägen från söder.

Från söder är utformningen avsevärt bättre, då gående och cyklister separeras från biltrafiken med hjälp av lösningen i figur 7 ovan. Det finns även en mindre vändplats längs grusparkeringen för att underlätta föräldrar som kör sina barn till skolan. Dock förekommer även problem här som kommer att tas upp i beteendestudien.

Som bilden illustrerar så kan man se att det är förbud för motorfordon att köra vidare in mot skolan. Vändplatsen är strax innan skyltningen och det är så långt bilisterna får köra med sina bilar. Det anses vara positivt ur trafiksäkerhetsperspektiv, då barnen slipper konflikter med motorfordon innanför skolans närmare område.

Parkeringar finns tillgängliga norr om skolan vid Ekebygården, samt ett antal grusparkeringar söder på Exercisgatan.

4.1.3. Beteendestudie

Beteendestudien på Västervångskolan utfördes utanför skolan där antal gående, cyklister och bilister noterades på papper samt möjliga konflikter och beteenden uppmärksammades. Studien utfördes under en 50 minuters period på förmiddagen mellan 07.20 - 08.10 och på eftermiddagen mellan 13.15 - 14.05.

Tabell 3. Sammanställning av antalet trafikanter.

Antal	Gående		Cyklister		Bilister	
	söder	norr	söder	norr	söder	norr
Förmiddag	27	31	34	44	26	53
Eftermiddag	14	9	16	9	11	18

De röda markeringarna, figur 8, indikerar på var beteendestudien utfördes. Platserna anses vara mest utsatta för trafikfaror där av valet. Enligt tabell 3 ovan skiljer sig antalet trafikanter under förmiddagen och eftermiddagen någorlunda. Anledningen till detta anses kunna vara att större delen av eleverna började samma tid på morgonen men slutade sedan olika tider på eftermiddagen.



Figur 8. Karta på Västervångskolan med markeringar (Landskrona stad, 2017)

Den södra delen, som nämnt i miljöanalysen, är en väg för både bilar och cyklister och längs vägen finns en grusparkering samt vändplats för bilar. Beteendestudien visade resultatet att föräldrar som kör sina barn till skolan under rusningstimmarna parkerar på den befintliga cykelvägen samt mitt på gatan/vägen, vilket orsakar irritation samtidigt som det är en trafikfara för gående och cyklister, se figur 9 nedan. Anledningen till detta kan vara på grund av brist på parkering samt otåliga föräldrar som genast vill lämna av barnet.



Figur 9. Felparkering på gång- och cykelbana samt konflikter med andra trafikanter.



Figur 10. Vändplats för bilar (norra delen).

Som nämnt i miljöanalysen är den markerade norra delen en skolparkering som också används för avsläpp- och upphämtning av skolelever. Vändplatsen som finns sidan om av parkeringen tydliggör detta, se figur 10 ovan. Dock fanns det bilar som parkerade på vändplatsen vilket skapade mindre yta för de som använde platsen som det är tänkt.

Beteendestudien förstärker miljöanalysen ytterligare, då beteendestudien påvisar det som nämns i miljöanalysen angående skolvägen från norr. Gående- och cyklister använder samma väg som bilister, vilket inte är trafiksäkert överhuvudtaget. Dessutom förekom det bilister som accelererade i hög fart och inte tog hänsyn till gående på platsen.

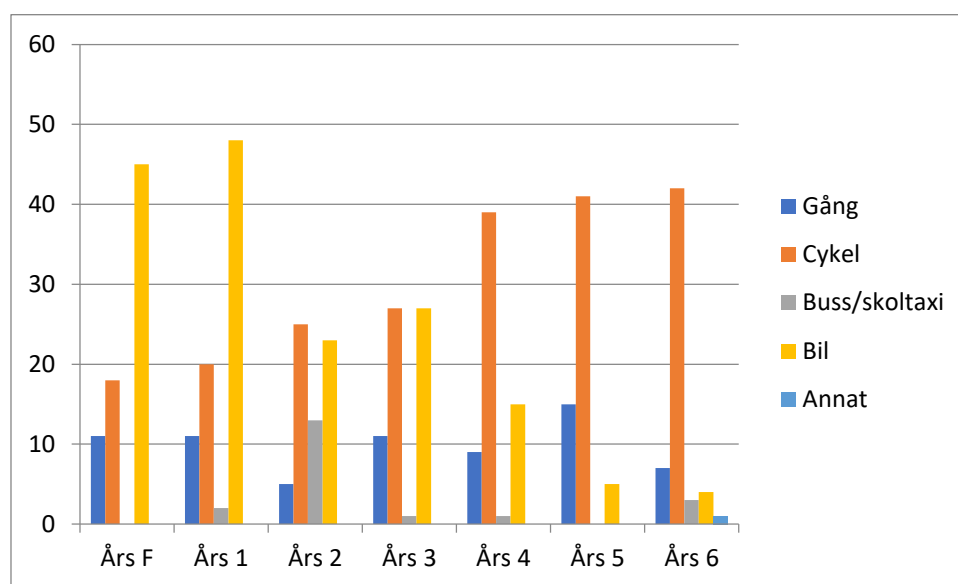
4.1.4. Enkätundersökning F-6

Innehållet av enkätundersökningen omfattade tre frågor som var likadana för alla årskurser (F-6). Se bilaga 1. Nedan i tabell 3 följer antalet barn som var med i undersökningen. Det var sammanlagt 500 elever från de olika årskurserna, där 468 av de svarade på enkäten. Svarsfrekvensen blev 94 %.

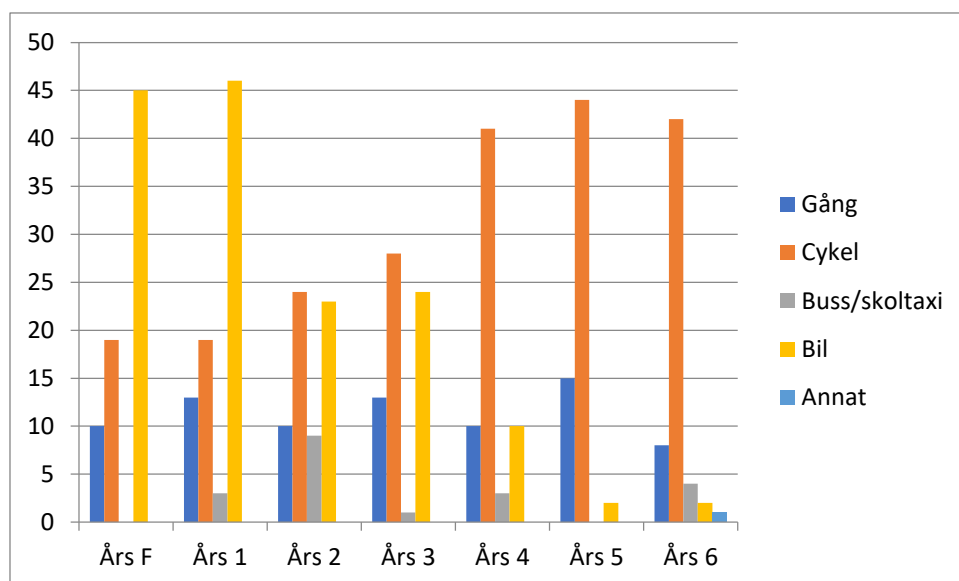
Tabell 4. Tabell på antal barn totalt och antal närvarande barn.

Antal barn	Års F	Års 1	Års 2	Års 3	Års 4	Års 5	Års 6
Totalt	82	86	69	68	70	65	60
Närvarande	74	81	65	66	64	61	57

Resultatet av enkäten visar att det är en stor del av eleverna som cyklar till och från skolan. Det framgår även att cyklandet ökar ju äldre eleven är, vilket ses som ett positivt resultat. Det samlade svaret på frågan ”hur barnen helst skulle vilja färdas” påvisar att cyklandet har potential att öka ännu mer för Västervångskolan.



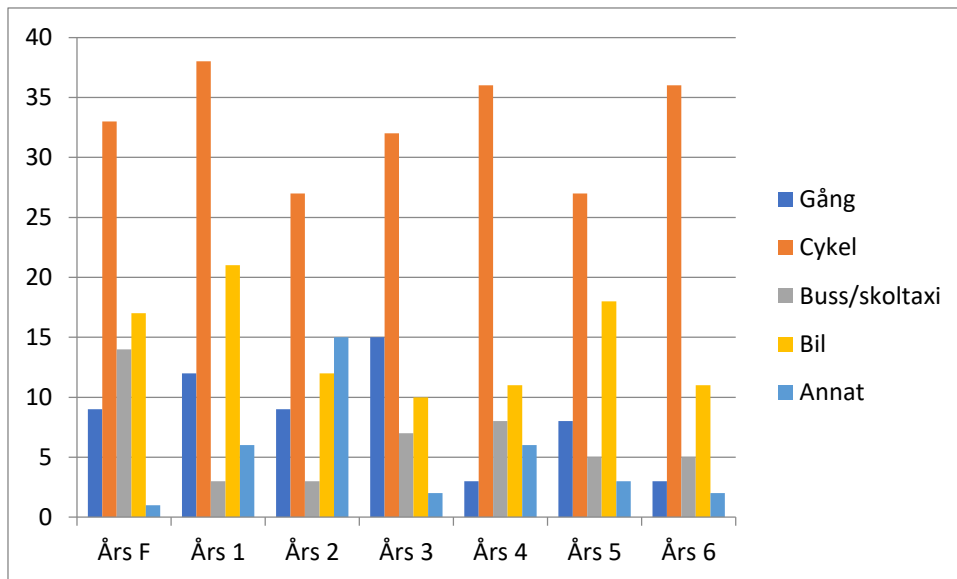
Figur 11. Diagram på hur skolbarnen tar sig till skolan.



Figur 12. Diagram på hur skolbarnen tar sig från skolan.

I Figur 6 och figur 7 ovan kan man se hur barnen tar sig till och från skolan. Det som framgår tydligt i båda diagrammen är att bil och cykel är dominerande i fallet. Av de yngre barnen var det förvånansvärt många som cyklade till skolan, dock var det även många som åkte bil. I årskurs 3 exempelvis, är det 27 skolbarn som cyklar till skolan och 27 skolbarn som åker bil till skolan. På hemvägen är det 28 skolbarn som cyklar och 24 skolbarn som åker bil.

I Figur 8 nedan ser man svaren på hur skolbarnen helst hade velat ta sig till och från skolan. Dessa svar är väldigt intressanta då cyklandet ökar avsevärt. Exempelvis årskurs 3 igen, jämför man svaren från figur 6 och figur 7 med figur 8 ser man en tydlig skillnad. Det är enbart 10 skolbarn som svarat att dem vill åka bil till skolan ifall dem själva skulle kunna välja och hela 47st skolbarn som svarat att dem skulle vilja cykla eller gå till skolan. I alla klasserna indikerar svaren på den sista frågan att det är över 40 % av skolbarnen som helst hade cyklat till och från skolan. Det vill säga att resterande 60 % är fördelade på gång, bil, buss/skoltaxi och annat.



Figur 13. Diagram på hur skolbarnen helst hade tagit sig till och från skolan.

4.1.5. Promenadstudie F-3

En promenadstudie utfördes under en dag med årskurs F-3 på Västervångskolan. Utförandet byggde på att få ut barnens tankar i olika trafikmiljöer kring skolan genom att ställa frågor. Fyra elever från varje klass valdes ut som tillsammans med en lärare, exjobbare samt en anställd från Ramböll gick promenaden. Nedan i figur 14 illustreras sträckan som gick.



Figur 14. Sträckan för promenaden.

Under promenaden stannade man upp på olika så kallade ”stationer” som man bestämt i förväg. Punkterna i figur 14 visar vilka de olika stationerna var. På varje station ställde man trafikrelaterade frågor till barnen, se bilaga 4.

Den första stationen som man stannade upp på var skolans norra parkering. Detta resulterade i att barnen visste att platsen inte är någon bra plats att leka på, men att dem brukar vistas på det området när dem ska till och från skolan. Majoriteten av barnen ansåg även att någon äldre har berättat för dem hur de ska bete sig på dessa områden. Dock indikerade barnens svar på att dem inte känner sig trygga i en ovan nämnd miljö. Detta berodde på det höga flödet av bilar under rusningstimmarna. Barnen nämnde även den södra delen av skolan som ett problem trots att promenaden gick på den norra.

Den andra stationen var en tunnel med gång- och cykelbana med lite sämre sikt, se figur 15 nedan. Det som uppmärksammades mest under promenaden var att de flesta av barnen använde denna GC-tunnel till skolan, vilket anses vara positivt då de slipper konflikter med bilister. Dock indikerade barnen på att sikten inte var bra när man väl var inne i tunneln. När frågan om de kände sig trygga på platsen kom upp, så var alla snabba med att poängtera att de kände sig trygga och säkra i en sådan miljö.

Den tredje stationen var på huvudgatan, Löpargatan, vid ett obevakat övergångsställe. Barnen ansåg att det var bra med övergångställena och att de kände sig trygga när det fanns på plats. Detta kan ses som falsk trygghet, då många olyckor sker på just övergångställena.

Den fjärde och sista stationen var ett bostadsområde. Majoriteten av barnen kände sig trygga på området eftersom det inte finns mycket biltrafik.

Svaren som barnen gav anses framförallt handla om biltrafiken kring skolorna. De känner sig trygga där det inte finns biltrafik, men otrygga där det finns biltrafik.

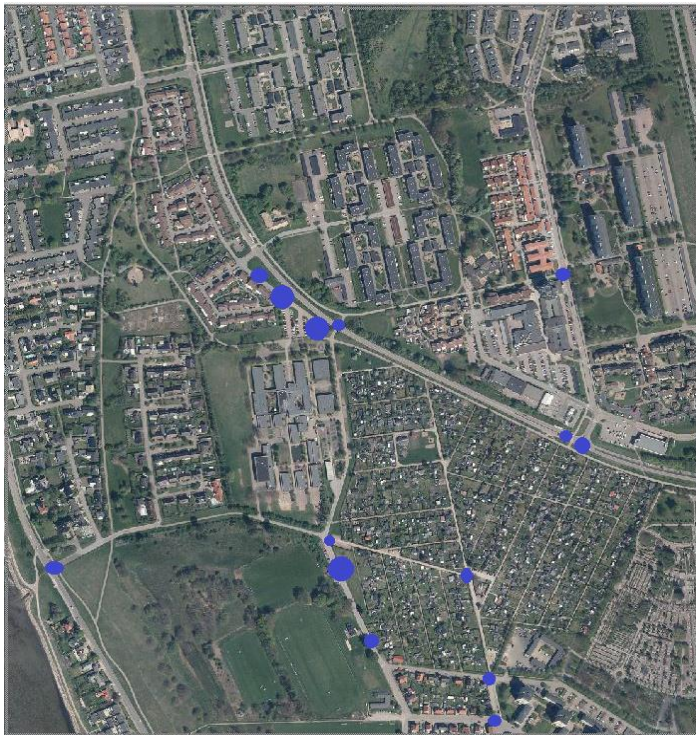
4.1.6. Kartstudie 4-6

Kartstudien utfördes med årskurs 4-6 med hjälp av Ramböll, där barnen själva ritade ut sin skolväg på en karta över Landskrona tätort, se bilaga 5, för att sedan lägga ut svarta och vita pluppar för dåliga och bra trafikmiljöer. Genom att se hur barnen rör sig blir det lättare att föreslå en lämplig åtgärd, då det handlar om barnens skolväg. Innan de började rita så skulle de skriva vilken årskurs de går i samt deras färsätt till skolan. Dessutom uteslöts några ritningar, då de inte ansågs vara relevanta för arbetet. Till exempel uteslöts några svarta pluppar som placerats på grund av en kvinna som brukar stå på fönstret och gnälla på några enskilda barn. Dock höll de flesta sig till det relevanta, vilket är trafiksäkerheten på barnens skolvägar.

Sammanställningen visar att det är väldigt många platser som barnen anser vara otrygga, men i det här arbetet är skolans område prioritet ett, vilket har lett till uteslutning av större delar av Landskrona tätort. Några enstaka korsningar finns kvar på kart-sammanställningen som också utesluts, se figur 15 nedan. De större plupparna indikerar på att fler barn har angett den

platsen som osäker och otrygg och de mindre plupparna betyder att det är färre barn som angett den platsen som osäker och otrygg. Då skolans område är högsta prioritet så kan man se att några av de största problemen ligger vid den södra samt den norra delen av skolan, precis som nämnt i miljöanalysen och beteendestudien.

Barnen anser att bilister inte visar hänsyn för gående- och cyklister och detta gör att dem känner sig otrygga. De ville även att någon form av åtgärd görs för att slippa den höga biltrafiken under rusningstimmarna. Önskemålet är dock svårt att uppfylla då biltrafik alltid kommer att finnas på området, men någon sorts av åtgärd för att minska biltrafiken är möjlig.



Figur 15. Sammanställning utifrån barnens tankar.

Eftersom barnen även ritade ut sina skolvägar sammanställdes även de vägar som används till skolan. Det är uppdelat i kategorin enstaka, låg frekvens, måttlig frekvens, hög frekvens och mycket hög frekvens. Nedan i bilaga 6, 7 och 8 följer sammanställningen för de olika trafikslagen. Frekvensen för cyklister klassades annorlunda då det var ett högt antal barn som cyklade till skolan.

De vägar som används mest av bilister är de vägar som kommer i anslutning med södra delen (Exercisgatan) av skolan samt den norra delen (Ekebygården) av skolan. Det är inget konstigt med att de använder dessa vägar, då båda platserna är på- och avstigningsplatser. De som tar bussen till skolan är de som delar samma väg med bilisterna norr om skolan. Anledningen till det är att bussen har sin hållplats norr om skolan vid Ekebygården, vilket gör det naturligt att ta den vägen till skolan.

Eftersom både gång och cykel är vanligt på Västervångskolan, så tar de i princip samma vägar till skolan. Den mest trafikerade delen av gående och cyklister till skolan är även här Exercisgatan samt Ekebygården. Undantaget är de gående och cyklister som använder GC-tunneln under Löpargatan.

4.2. Toftaskolan

Under kap 4.2 nedan följer resultat för Toftaskolan.

4.2.1. STRADA

Olycksstatistiken för Toftaskolan i Ängelholm begränsas för Ängelholmsvägen, Åkergatan och Lyckgatan och sträcker sig från 2012-2016. Ängelholmsvägen är belägen norr om byggnaden, Åkergatan i väst och Lyckgatan i öst.

Statistiken för Ängelholmsvägen visar att de skedde sammanlagt fem olyckor från år 2012 till 2016, se tabell 5 nedan.

Tabell 5. Olycksrapport från STRADA som visar år och svårighetsgrad för Ängelholmsvägen (STRADA, 2017).

År	Allvarlig olycka	Måttlig olycka	Lindrig olycka	Totalt
2012	0	1	1	2
2013	0	0	1	1
2014	2	0	0	2
Totalt	2	1	2	5

Bland de fem olyckorna var det sammanlagt tre singelolyckor och dem resterande två var olika olyckstyper mellan olika trafikslag. Singelolyckorna omfattar de måttliga och lindriga olyckorna. De allvarliga olyckorna omfattas av en olycka med ett fordon i möte och en olycka mellan en cykel och ett motorfordon.

För Åkergatan och Lyckgatan finns inga olycksrapporter registrerade och därmed ingen olycksstatistik i STRADA.

4.2.2. Miljöanalys

Lyckgatan, där Toftaskolan är belägen, är en enkelriktad gata som avslutas med en vändplats med Lindagatan som anslutning på gatans östra sida. Lindagatan fungerar som en utfart för de fordon som släppt av barnen och sedan vänt på vändplatsen. Även denna gata är enkelriktad, se figur 16. På sträckan finns också en bussfil som sträcker sig från den anordnade parkeringsfickan, röd markering på bilden, fram till den första parkeringsytan på västra sidan av gatan.



Figur 16. Infart till enkelriktade Lyckgatan med Lindagatan som utfart till höger.

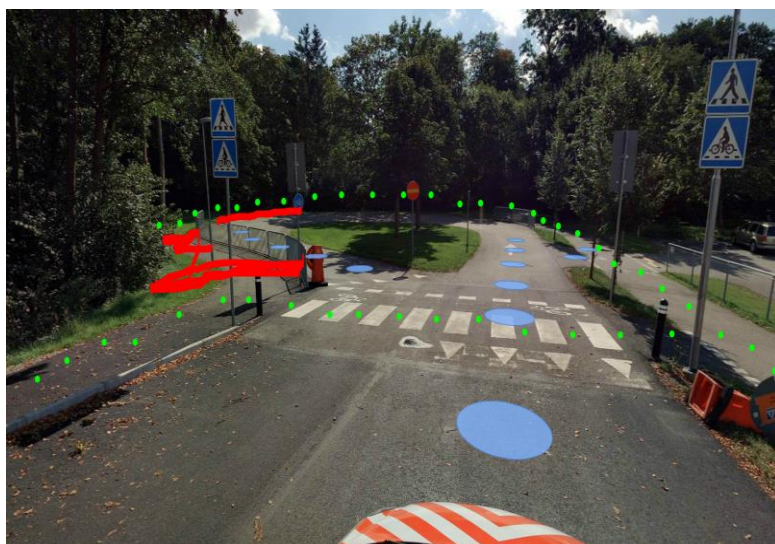
Även parkeringsytor finns tillgängliga på båda sidor av gatan som är tänkta att användas för på- och avstigningsplatser. Det finns också en parkeringsyta på baksidan av skolan som till mestadels nyttjas av personal på skolan.

Strax innan vändplatsen finns en gång- och cykelöverfart som infördes för att möjliggöra en säker passage för de oskyddade trafikanterna, se figur 17. Överfarten är upphöjd som är bra ur ett trafiksäkerhetsperspektiv eftersom bilisterna tvingas sänka hastigheten för att passera upphöjningen.



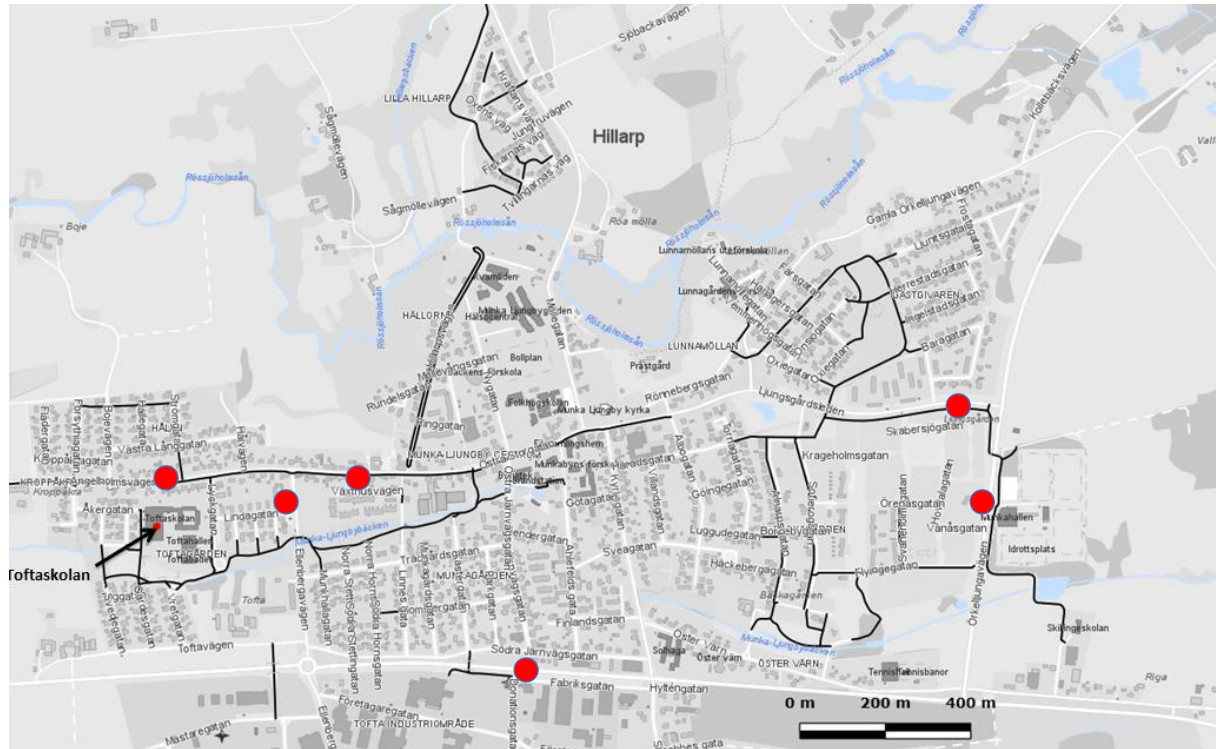
Figur 17. Vändplats med upphöjd gång- och cykelöverfart.

Vändplatsen med den anslutande gång- och cykelvägen, grönt markerad på kartan, blev ett aktuellt problem för bilisterna. Det problem som upplevdes var gående och cyklister som passerade gång- och cykelöverfarten. Den anslutande vägen skymdes av skogen och de oskyddade trafikanterna uppmärksammades väldigt sent och kraftig inbromsning fick göras, se figur 18. Efter möte med kommun, skola och föräldrar ansåg man att staket runt vändplatsen hade varit en lämplig åtgärd. Staketet är tänkt att stänga den väg som skymms av skogen och innebär att de oskyddade trafikanterna får färdas runt staketet. Det uppstår därför inga konflikter på överfarten eftersom bilisterna kan uppmärksamma trafikanterna i tidigt skede.



Figur 18. Röd markering visar konflikt mellan bilist och oskyddad trafikant orsakat av skymd sikt.

Vad gäller gång- och cykelvägarna runt skolan är de länkade till resten av vägarna i byn som till större delen är sammanhängande med enstaka avbrott vid bostadsområden. Skolan är tillgängligt belägen och är lätt att färdas till och från på de befintliga gång- och cykelstråken. Utanför tätorten är de väldigt glest byggda men är tillgängliga på några få platser, de svarta linjerna i figur 19 nedan.



Figur 19. Karta över Munka-Ljungby tätort med gång- och cykelstråk och markerade busshållplatser.

Toftaskolan är inte bara tillgänglig i förhållande till gång- och cykelvägarna utan också i förhållande till de sex busshållplatserna, som är markerade med röda pilar på figuren ovan. De sex busshållplatserna är länkade av tre olika busslinjer; linje 507, 510 och 511 som stannar i bland annat Ängelholm, Hjärnarp och Örkelljunga.

4.2.3. Beteendestudie

En beteendestudie utfördes utanför Toftaskolan där antalet gående, cyklister och bilister noterades på papper och eventuella konflikter och beteenden uppmärksammades. Studien gjordes en förmiddag och en eftermiddag på 50 minuter var, se tabell 6 nedan. Under förmiddagen var det sju skolbussar på plats och sex skolbussar under eftermiddagen.

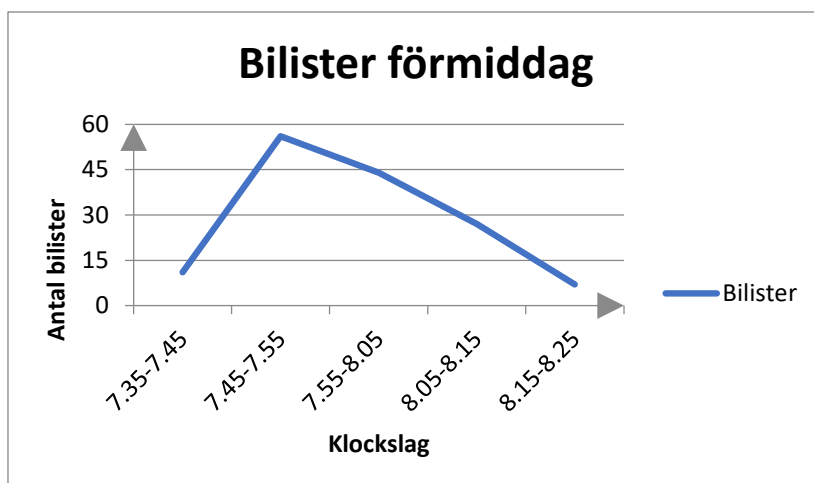
Tabell 6. Sammanställning av antalet trafikanter.

Antal					
	Gående till och från skolan	Gående passerade	Cyklister till och från skolan	Cyklister passerade	Bilister
Förmiddag	73	6	86	4	145
Eftermiddag	30	5	16	0	43

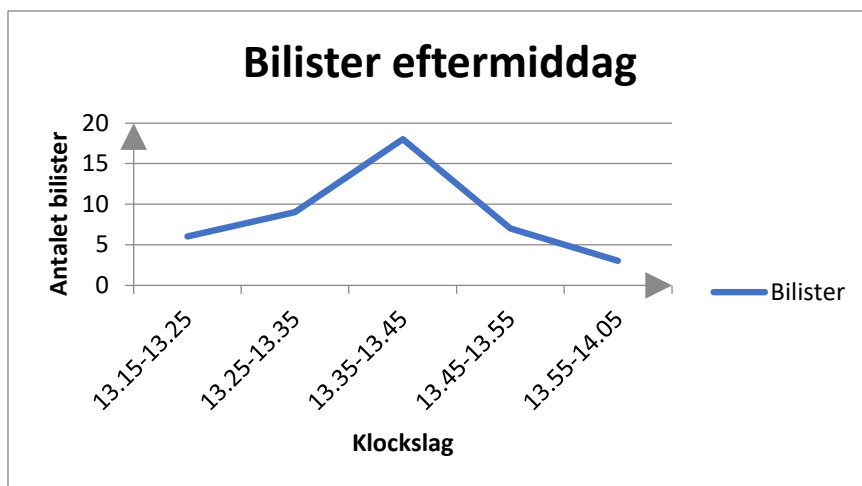
Trafikanterna som iakttagits avser de som hade skolan som målpunkt. Även de som använt sig av gatan för endast passage har noterats.

Under förmiddagen utfördes studien mellan kl. 07.35 – 08.25 och kl. 13.15 – 14.05 under eftermiddagen. Enligt tabellen ovan skiljer sig antalet trafikanter under förmiddagen och eftermiddagen men fördelningen över tiden är väldigt lika. Det kan bero på att majoriteten av eleverna började samma tid på morgonen men slutade olika tider under eftermiddagen.

Antalet bilister skiljde sig noterbart mellan förmiddagen och eftermiddagen men fördelar sig väldigt lika över tiden, se figur 20 och 21 nedan. Av alla bilister som räknades var det tre bilar som inte hade skolan som målpunkt. Av de tre bilisterna skulle en lägga ett rör tvärs över gatan, en som skulle kontrollera farthindren in till parkeringen och en som övningskörde med trafikskola.



Figur 20. Antalet bilister under förmiddagen fördelat över tiden.



Figur 21. Antalet bilister under eftermiddagen fördelat över tiden.

Den mest märkbara skillnaden på förmiddagen och eftermiddagen var parkeringsplatserna. Under morgonrusningen var fler parkeringar tillgängliga på grund av att föräldrarna själva skulle bege sig till arbetet och släppte därför av barnet som själv gick vidare till skolan. Den främsta orsaken till brist på parkeringar under eftermiddagsrusningen var att föräldrarna hämtade sina barn efter arbetet och hade ingen tidsbrist. Majoriteten av bilarna som parkerade stod där mer än 10 minuter eftersom de gick in till skolan och hämtade sina barn. De som inte hade tillgång till parkering körde in till platsen men parkerade inte på en anvisad parkeringsplats, se figur 22 nedan. Enstaka bilister stannade också längs med vägen på grund av parkeringsbrist, trots att det var skyltat ”Stoppförbud”.



Figur 22. Olovlig parkering på grund av parkeringsbrist.

Olovlig parkering framkom vid båda studierna där endast situationen skiljde sig något, se tabell 7 nedan. Vid båda tillfällena var det ca 20 % som parkerade på fel plats eller på fel sätt.

Tabell 7. Antalet bilister som parkerat olovligt.

Beteende bil	Stannade på angiven plats	Stannade olovligt på markerat område	Stannade utanför parkeringsficka
Förmiddag	120	21	4
Eftermiddag	34	6	3

De bilister som stannade olovligt på markerat område omfattar de bilister som stannade på bussfilen för att släppa av barnen. Det kan också vara anledningen till att fler parkeringar var tillgängliga under morgonrusningen eller att bilisterna var stressade till sitt arbete och ville släppa av sina barn så fort som möjligt.

Olovlig parkering omfattar även bilister som stannat utanför den anordnade parkeringsfickan som finns längst gatan, dels på grund av att det var fullt där. I många av fallen uppfattades det som att man var så stressad att man inte körde in på någon ledig parkering utan att man stannade utanför fickan för att lättare svänga ut till vänster från gatan, se figur 23 nedan.



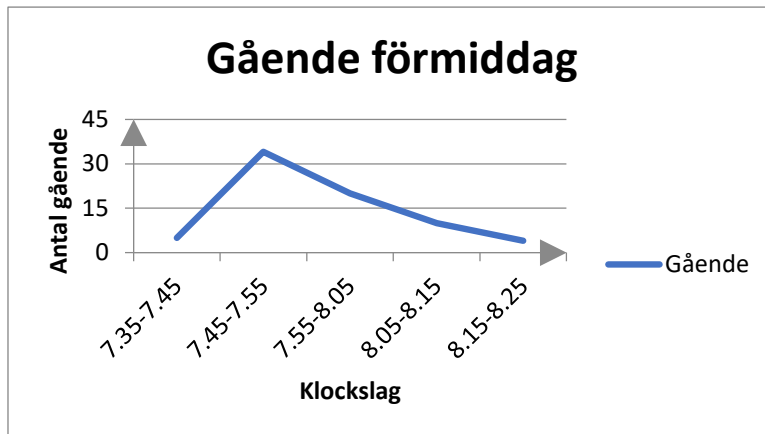
Figur 23. Bilister som stannat olovligt för att slippa vända på vändplatsen och fortare köra ut.

Den blå pilen visar platsen utanför parkeringsfickan och den röda pilen visar var de svängde ut.

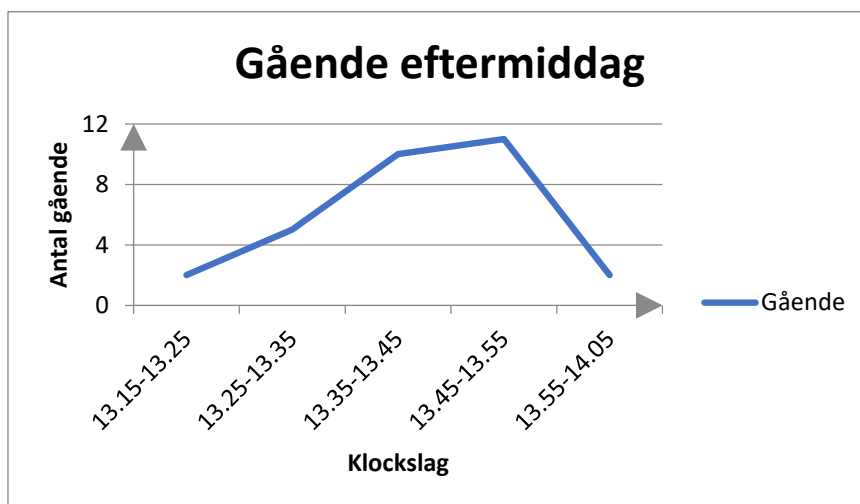
Utfarten från parkeringsfickan blockerades vid ett tillfälle av ett arbetsfordon som skulle lägga ett rör tvärs över gatan. Det bidrog till att bilarna som redan stod på parkeringsfickan var tvungna att backa ut då utfarten var blockerad. Det skapade en farlig trafiksituation där

det blev bilkö ut till huvudgatan och eftersom det redan stod en bil parkerad utanför parkeringsfickan fick det endast plats med en bil i taget.

Fördelningen av antalet gående hade samma mönster som antalet bilister men i mindre omfattning, se figur 24 och 25 nedan.



Figur 24. Antalet gående under förmiddagen fördelat över tiden.



Figur 25. Antalet gående under eftermiddagen fördelat över tiden.

Beteenden och konflikter skiljde sig bland de gående vid de två olika tillfällena, där den främsta trafikfaran som uppmärksammades var gående som korsade den högt trafikerade gatan på morgonen, se figur 26 nedan.



Figur 26. Trafikfara som orsakats av korsande gående.

Detta uppförande kan ha olika motiv men den främsta anledningen kan vara att några av de gående bor bland husen som befinner sig på gatan. Det är en snabbare väg till skolan och man slipper gå runt om för att anlända till skolan.

Denna typ av konflikt uppmärksammades också i en annan situation, där gående fick ta sig till och från skolan på gång- och cykelvägen runt om vändplatsen. En del av de gående genade istället genom skogen på en stig och runt staketet för att korsa gatan, se figur 27 nedan.



Figur 27. Trafikfara som orsakats av korsande gående.

Efter att de gått runt staketet använde de sig inte av det befintliga övergångsstället för att passera utan korsade istället gatan, som pilen på bilden visar. Det skapade konflikter med bilister som befann sig på vägen under morgonrusningen men också på eftermiddagen, men då i mindre omfattning.

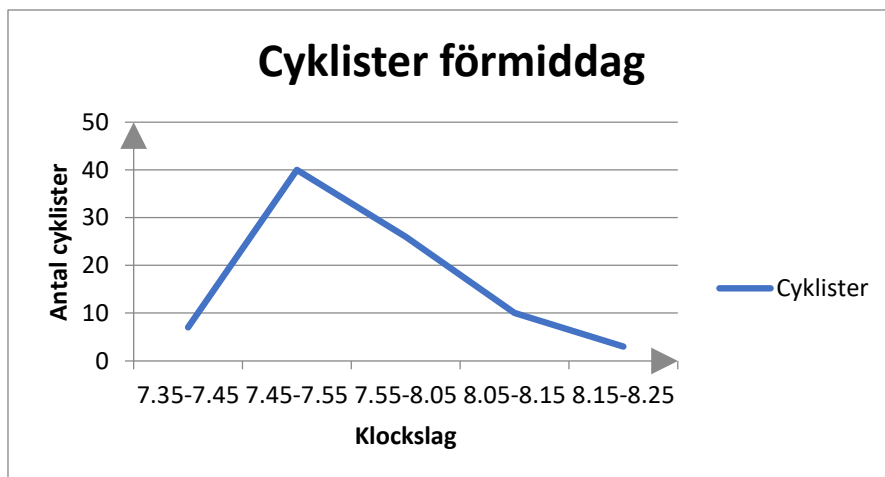
Konflikter uppstod mellan oskyddade trafikanter och bilister när bussfilen var full med skolbussar. Bussfilen sträcker sig ända fram till parkeringen och skymde därför sikten för in- och utkörande fordon, se figur 28 nedan.



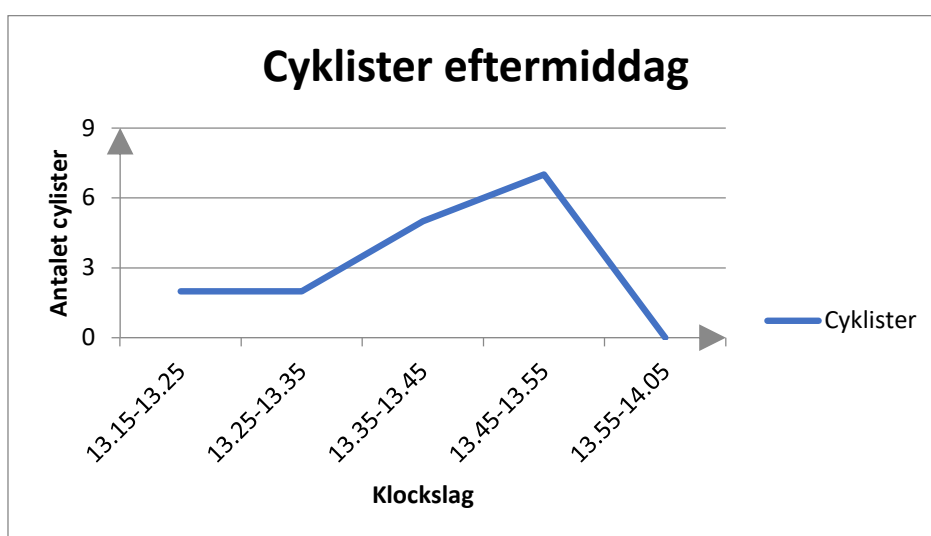
Figur 28. Bussar skymmer sikt för in- och utkörande fordon.

Det var svårt för bilisterna att upptäcka oskyddade trafikanter på grund av bussarna och fick därför köra fram med väldigt låg hastighet. I några av fallen låg fokus på utkörande bilarna och därför uppmärksammades inte eventuella gående eller cyklister. Det var också ett problem för de bilister som pratade i telefon samtidigt.

Vad gäller cyklisterna var antalet och fördelningen över tiden identiska med antalet bilister och gående, se figur 29 och 30 nedan. Det som skiljde var antalet under eftermiddagen. Orsaken kan vara att föräldrarna gick med sina barn till skolan på morgonen och hämtade upp de med bil under eftermiddagen.



Figur 29. Antalet cyklister under förmiddagen fördelat över tiden.



Figur 30. Antalet cyklister under eftermiddagen fördelat över tiden.

Alla cyklister som räknades och uppmärksammades följde de befintliga gång- och cykelvägarna och korsade vägen där man skulle. Det kan delvis bero på stängslet som befann sig längst med bussfilen och var svårt att passera med cykel.

4.2.4. Enkätundersökning

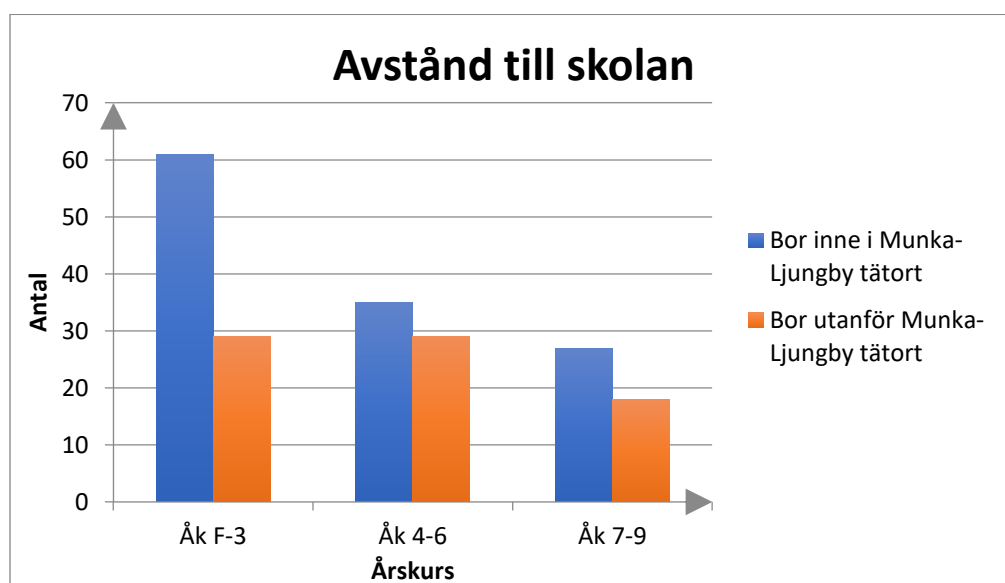
Enkäten omfattade tre olika frågor där två av dem var allmänna frågor och den sista behandlade färdmedelsval, se bilaga 9 i bilagor. Frågorna skickades ut via en, webbsida EsMaker, där eleverna på skolan klickade in sig via en länk. Av totalt 646 elever var det sammanlagt 199 elever som svarade på enkäten, se tabell 8. Svarsfrekvensen blev 30,8%.

Tabell 4. Antalet elever som svarat på webbenkäten.

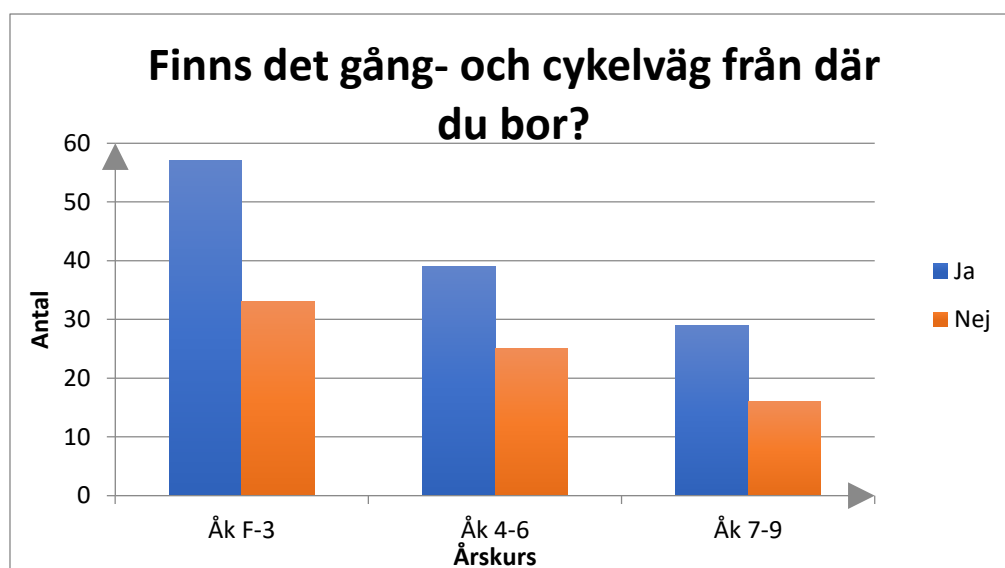
Årskurs	Antal
Åk F-3	90
Åk 4-6	64
Åk 7-9	45
Totalt	199

Att svarsfrekvens blev så låg var på grund av kontakten med rektor och personal där diskussioner om hur enkäten skulle byggas upp ägde rum. Skolan ansåg att frågorna till en början var för svåra för de yngre eleverna och de ändrades efter önskemål. Det tog därför längre tid än väntat och eleverna fick endast en skolvecka på sig att svara på enkäten och därmed fick man den låga svarsfrekvensen. I undersökningen framgick att årskurs F inte deltog i enkäten och därför finns inte deras svar med i resultatet.

Trots den låga svarsfrekvensen fanns en struktur bland svaren och visade på att majoriteten av eleverna bodde inne i Munka-Ljungby tätort och att det fanns gång- och cykelstråk från bostäderna, se figur 31 och 32 nedan.



Figur 31. Elevernas avstånd till skolan.



Figur 32. Diagram på hur många som har gång- och cykelvägar från där de bor.

Att majoriteten av eleverna bodde inom Munka-Ljungby tätort där bostäderna var belägna vid ett befintligt gång- och cykelstråk var inte ett självklart svar att de gick eller cyklade till

skolan och från skolan, se figur 33. Bland lågstadieleverna var det fler som oftast åkte bil trots att de bodde nära och hade tillgång till GC-vägar.



Figur 33. Färdmedelsval för elever på Toftaskolan.

Enligt diagrammet var det färre elever som tog sig till skolan med bil bland de högre åldersgrupperna och visade på att de äldre barnen var mognare i trafiken. Jämfört med hur många som bodde inom tätorten och hur många som hade tillgång till GC-vägar var det fortfarande många som åkte bil, framförallt hos eleverna i mellanstadiet. Bland högstadieleverna visar diagrammet att det var väldigt få som åkte bil och att många gick, cyklade eller åkte buss.

4.2.5. Intervjustudie

En intervjustudie utfördes bland lärare och föräldrar på Toftaskolan för att få en inblick om deras åsikter kring trafikproblemet. Frågorna, som redovisas i bilaga 2 och 3, innehåller två allmänna frågor och resten är formade med inriktning till deras position.

4.2.5.1. Lärare

Bland lärarna var det 6 av totalt 15 förfrågningar som svarade på intervjufrågorna. Många av lärarna var ute på rast med barnen och var upptagna med att handskas med dem och hade därför inte möjlighet att svara på frågorna. Andra lärare hade haft undervisning i en klass och skulle börja nästa undervisning i en annan klass och var därför stressade dit.

De lärare som svarade på frågorna tyckte att biltrafiken var ett stort problem och var den främsta orsaken till trafiksituationen runt Toftaskolan. De menade på att föräldrarna har blivit bekväma och "kör barnen till dörren" Föräldrar borde istället släppa av barnen en bit bort som sedan kan fortsätta den sista biten till skolan i gång- och cykelstråk.

Enligt några av lärarna var även brist på parkering en av de större orsakerna till trafikproblemet. En bra lösning till detta hade varit att införa korttidsparkering, där man får stå parkerad under en kortare tid och lämna plats till de andra bilarna som befinner sig på plats. En av lärarna nämnde att vakter som befinner sig på skolgården när skolbussar avgår är en bra åtgärd, där de ser till så att barnen sköter sig och att allt går rätt till. Barnen känner sig tryggare med någon som möter upp dem. Läraren ansåg också att skolan har för många elever och att utformningen inte utvecklats med hänsyn till det. Tidigare befann sig inte alla årskurser på en skola utan var uppdelade och menade på att man inte utformat på annat sätt i takt med antalet elever och därför är skolan inte anpassad för ett högre antal elever.

Att införa trafik undervisningen höll alla lärare med om. Det ökar medvetandet hos barnen och de får lära sig mer om trafikregler och skyltar. På så sätt är de medvetna om hur man beter sig i trafiken. Det påverkar också elevernas syn på deras hälsa och att det är viktigt att röra sig mycket. För tillfället är det bara årskurs 1 på Toftaskolan som arbetar med trafik i undervisningen. Eleverna får inventera olika vägar och lära sig trafikregler och vad olika skyltar betyder. Läroplanen för detta är inspirerad av Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande, NTF, som tagit fram tips och idéer hur trafik i undervisningen kan tillämpas i de olika ämnena.

Inspiration från NTFs läroplaner är inte tillräckligt med material för att arbeta med barn i trafiken. Enligt lärarna vill man också ha hjälp av specialister som arbetar med trafikfrågor dagligen, där man också via utbildningar kan få bredare kompetens. Lärarna menar på att det underlättar arbetet och att man kan minska på biltrafiken till viss del.

4.2.5.2. Föräldrar

Av de 20 förfrågningar som utfördes var det 7 bland de som svarade på frågorna. Den främsta anledningen till att de nekade var att de var stressade och hade andra ärenden att utföra efter de hämtat sina barn. Andra hade parkerat fel på grund av parkeringsbrist och var stressade med att flytta på bilen så fort som möjligt.

Alla föräldrar som intervjuades nämnde att parkeringsbristen var ett stort problem och var en av de främsta anledningarna till trafikproblemet runt skolan. Även personal använder sig av parkeringen vilket innebär att deras bilar står där hela dagen och det blir svårt för föräldrarna att hitta parkering. De ansåg också att bussarna var ett problem på grund av dess storlek. Bussarna är stora och skymmer gående och cyklister som vistas på gång- och cykelstråken och är svåra att upptäcka när de går ut på vägen eller vid in- och utkörning till och från parkeringarna.

Föräldrarna tyckte att utformningen var väldigt dålig där alla trafikantgrupper vistas på en och samma plats vilket skapar en rörig trafikmiljö. Den höga trafikmängden skapar också problem på grund av att vägen är för trång. Det leder också till att barn som befinner sig i området är svåra att upptäcka, då förarnas fokus ligger hos de andra bilisterna.

Även det nya staketet runt vändplatsen ansågs vara en bra åtgärd av några, men andra tyckte att det var ett problem. Innan staketen sattes upp kunde föräldrar parkera på väggkanten när de inte hittat parkering och i dagens läge får de parkera olovligt utanför markerad parkeringsplats.

Fler antal parkeringar skulle lösa en del av problemet enligt de föräldrar som intervjuades. Några påpekade också att man hänvisar bussar till annan plats och lämnar den nuvarande platsen till bilister, cyklister och gående. Många förlitade sig på experter och hade svårt att hitta ett lämpligt ställe till det då det är väldigt tätbebyggt område. Med andra ord ansåg de att fysiska åtgärder var alternativ till att lösa problemet.

5. Åtgärdsförslag – Västervångskolan samt Toftaskolan

Åtgärdsförslag som föreslås baseras på resultaten som påvisats efter utförandet av de olika studierna och fokus ligger främst på beteendepåverkade förslag. Utifrån miljöanalysen är båda skolorna utformade med parkeringar, gång- och cykelstråk och cykelparkeringar. Skolorna ligger också tillgängligt till de olika busshållplatserna och har även olika busslinjer som stannar på dessa platser. Trots detta visar de olika studierna att biltrafiken utanför skolorna är väldigt hög. Det leder till att alltför många barn åker till skolan med bil istället för att gå eller cykla och det blir därför svårt att påverka beteendet i senare ålder. Barnet kan också ha svårt för att anpassa sig i trafiken och är inte medveten om hur man beter sig. Därför är det lämpligast att sätta barnet i centrum och arbeta med deras tankegångar för att uppnå ett gott resultat. Olika förslag som kan få det till att fungera är:

1. Grön Flagg – koncept
2. Barnkonsekvensanalys, BKA
3. ”Gå och cykla till skolan”
4. Trafik i undervisningen
5. Fysiska åtgärder

5.1. Grön Flagg - konceptet

Utifrån informationen om Grön Flagg – konceptet ovan finns det möjlighet för lärare att införa konceptet i trafikfrågorna. Lärare, elever och föräldrar kan tillsammans komma överens om en period där föräldrar minskar skjutsandet till skolan avsevärt. Temat som väljs kan vara både livsstil och hälsa samt närmiljö. De kan tillsammans inventera skolans lokalisering, utformning och utemiljö för att sedan tillsammans avgöra på vilket sätt barnen säkrast kan ta sig till skolan. Det kommer självklart variera från barn till barn och från skola till skola.

När de tillsammans avklarat inventeringen, färdigställt bestämmelsen och tidplanen så blir det dags att påbörja projektet. Under den bestämda perioden försöker föräldrarna förhålla sig till det som man bestämt hur gått det går dvs. ingen skolskjuts med bil. När tiden tar slut sammanställer de resultaten tillsammans för att se hur det påverkat barnens hälsa och miljö utanför skolan, men även om det är något som kan införas på daglig basis.

5.2. Barnkonsekvensanalys, BKA

Det andra förslaget omfattar bland annat Gävles, Alnös och Måttsunds arbete samt den nya strategin som infördes i Sverige i december år 2010. Arbetet kan innebära att barnen identifierar trafikfaror som gör dem obekväma i trafiken och som ingen annan kunnat eller kan identifiera. Därför är det viktigt att man lyfter upp barnens syn och på så sätt får de bredare kompetens inom området och kan agera självständigt i olika trafikmiljöer. En indirekt påverkan kommer att ske och antalet gående och cyklister kommer eventuellt att öka. Deras kompetens kommer att indikera på föräldrarna där man förklarar för föräldrarna vad man lärt sig i skolan. Det kan leda till att föräldrarna anser att barnen är trafikmogna och låter de gå eller cykla till och från skolan. Detta arbete kan också implementeras i Grön Flagg-konceptet.

5.3. "Gå eller cykla till skolan"

Diagrammen för enkätstudierna visar att väldigt många elever åker bil till och från skolan, framför allt lågstadieläverna. Bilskjuts minskar sedan succesivt ju äldre barnen blir. För att kunna få fler att gå och cykla till skolan är det lämpligt att använda sig av Trafikkalenderns tävling "Gå eller cykla till skolan". Tävlingen kan motivera fler barn att vara med då man konkurrerar med skolor från resten av Sverige och att man vinner priser. SMILES, som är identisk med tävlingen, har påvisat att flera elever går och cyklar till skolan efter att man infört en liknande tävling i Karlstad.

Den här typen av arbete hade varit lämplig att utföra eftersom det höga flödet av bilar utanför skolorna orsakar olika typer av problem. Utifrån beteendestudierna är det främsta problemet parkeringsbrist och oovliga parkeringar som rör till trafikmiljön. Arbetet skulle innebära att biltrafiken avlägsnas och fler parkeringsplatser blir tillgängliga samt att den röriga trafikmiljön struktureras och blir mindre rörigt.

5.4. Trafik i undervisningen

Olika faktorer kan ha indikation på barnens färdmedelsval där den främsta faktorn kan vara att föräldrar inte låter barnen vistas ute i trafiken på grund av rädsla. På så sätt kör man barnet till skolan, även om avståndet till skolan är väldigt litet. Föräldrar väntar tills barnen blivit äldre och anser att de är mognare i trafiken, framförallt i 10-12 års ålder. Om barnet inte utvidgat sin kompetens och inte praktiserat sitt trafikbeteende blir det svårt för barnet att veta vilka trafikregler som gäller, även om man anser att barnen är trafikmogna i den åldern.

För att barnen ska lära sig om olika trafikregler och skyltar är det lämpligast att införa trafik i undervisningen, då barnen ägnar mycket tid i skolan. Det mest relevanta är att följa Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande, NTFs, läroplan där man implementerat trafikfrågan i de ämnen man läser i skolan. Samtidigt som man följer den vanliga kursplanen i matematik lär man också sig hur man räknar ut medelvärdet för hur många elever går eller cykla till skolan.

5.5. Fysiska åtgärder

Även fysiska åtgärder är lämpliga på de två skolorna. Dock är fysiska åtgärder oftast kortsiktiga, vilket tyder på att problemet kommer att återkomma. Dessutom har arbetet inte ämnat göra en projektering för de två skolorna, vilket gör det svårt att veta exakt vad som blir lämpligast att bygga eller bygga om för att lösa problemen.

Trots det finns det mindre indikeringar på vad som kan göras på respektive plats. På Västervångskolans norra del till exempel, där oskyddade trafikanter delar väg med skyddade trafikanter, finns det stora möjligheter för en trottoar längs vägen på någon av de två sidorna. För Toftaskolan finns det rum för ett antal extra parkeringar för att bilister inte ska stanna eller parkera på olämpliga platser.

Som nämnt är de fysiska åtgärderna inte noggrant undersökta eller projekterade, utan de ses som möjligheter. Rapportens huvudsyfte är barnens tankegångar för att uppnå positiva resultat.

6. Diskussion och slutsats

Huvudsyftet med en förbättrad trafiksituation vid en specifik grundskola är att barnen ska ha en tryggare och säkrare miljö. Barnen är framtidens vuxna och genom att lära dem i tidig ålder om hållbara färdmedels val gynnar man den hållbara utvecklingen. Dock har bilen fortfarande en mycket viktig funktion i dagens samhälle och det krävs mycket arbete från flera olika håll för att minska på bilkörandet på lång sikt. Därför är involvering av en grundskola en bra start för att lyckas med arbetet. De fysiska åtgärder som presenteras i detta arbete är en lösning som är långt ifrån klar. Det man måste jobba med är att få skolor att ha olika program/projekt som rör trafiksäkerheten så som trafik, färdmedel och närmiljö för att barnen kommer att bli vuxna som tar sina egna beslut och har sina egna värderingar. På kort sikt gäller det att få föräldrarna att förstå de olika riskerna, men även åtgärderna som presenteras i arbetet kan få dem att tänka till samt se att man gör någonting för att prioritera cyklister och gående.

Den nya strategin som infördes i december år 2010, som innebär att barn ska lyftas upp i trafikfrågorna, ger ingen direkt effekt på antalet olyckor. Även trafikundervisningen och tävlingar som arrangeras av Trafikkalendern och SMILES tyder på det. Effekten av dessa studier ger barnen en trafikvana där de vidgar sina trafikfärdigheter som är kopplade till deras närmiljö. Trafikundervisning i skolan kan ge barnen kunskaper som är lämpliga för barnen i just den miljön och i detta fall är det barnens skolvägar. Skolvägarna förändras väldigt sällan och används för att ta sig till och från skolan i stort sett varje dag. På så sätt får barnen en träning i sin närmiljö och detta förhindras av föräldrar som skjutsar sina barn till och från skolan. SMILES-konceptet visar ett gott resultat efter att man utfört arbetet att minska biltrafiken. Resultatet visade att alltför många barn valde att gå eller cykla till och från skolan.

Det fria skolvalet har en stor betydelse och kan vara en av anledningarna till varför föräldrar skjutsar sina barn till skolan. Avståndet till skolan är så pass långt att låta barnen gå, cykla och åka kollektivt inte är ett alternativ eller att skolan inte ligger tillgängligt relaterat till var man bor. Tar man Västervångskolan och Toftaskolan som exempel kan man, utifrån miljöanalysen, se att båda skolorna ligger väldigt åtkomligt till resten av staden. Från skolan finns det ett sammanhängande gång- och cykelstråk till bostäderna men också till busshållplatserna, som trafikeras av olika busslinjer. Trots detta visar beteendestudierna och enkätstudierna att många barn skjutsas till och från skolan.

De fysiska åtgärderna som införts utanför skolorna har inte bidragit till att färre barn blir skjutsade till skolan av sina föräldrar. Ett exempel här gång- och cykelstråket som stängdes på Toftaskolan på grund av att buskage skymde sikten för bilister som korsade övergångsstället. Det blev svårt för bilisterna att upptäcka gående och cyklister som tog sig över på sträckan. Även på Västervångskolan gjordes insatser på Exercisgatan för att stoppa bilisterna att köra upp på GC-väg. Större stenar sattes upp för att minska på problemet men även ett brev

skickades ut för att vädja om respekt från föräldrar som kör sina barn. I brevet förekom det att vägen skulle stängas av ifall en ändring inte skedde. Trots detta fortsatte problemen.

Det brister i kommunikationen mellan skola och föräldrar, då föräldrarna har svårt att se var problemet ligger och vill därför agera annorlunda. Det blir svårt för de att ändra åsikter och tycker det viktiga är det som är lämpligast för deras egna barn. Även intervjustudien visar att man inte delar samma tankar om biltrafiken där föräldrarna menar på att det råder parkeringsbrist. Lärare menar på att antalet bilar är för högt och är den avgörande faktorn till problemet, vilket också beteendestudierna påvisat. Det har också en stor inverkan på varför föräldrar kör sina barn till och från skolan, där varje enskild förälder vill att det ska vara bekvämt för sitt barn.

Skolpersonalen har också stort ansvar i att få arbetet att fungera och måste visa intresse. Det gäller därför för skolan att ha kontakt med kommunen oftare och med jämna mellanrum för att diskutera hur arbetet ska utvecklas. Om brister i kommunikationen uppstår blir det svårt för kommunen och föräldrar att definiera problemet och vilka målgrupper som är utsatta. Det är viktigt att få med de elever som är utsatta för att kunna utveckla arbetet och kartlägga de olika trafiksituationerna.

En länk mellan föräldrar och skola hade varit lämplig där skolan informerar föräldrar om problemet och uppmanar de att minska biltrafiken. Eftersom det berör deras barn är länken viktig att införa och behålla för ett utvecklat arbete. Informationen skolan förmedlar till föräldrar introduceras av kommunen eller specialister och på så sätt vilar stort ansvar på skolan, vilket blir svårt för dem att hantera. Därför blir det i längden svårare att framföra budskap till föräldrar. Beteendestudierna visar att föräldrar parkerar olovligt inom området och orsakar farliga situationer ur trafiksäkerhetssynpunkt. Ansvaret ligger på skolan som ska vara tydliga med att det inte får ske. Skolan kan anordna möten med föräldrar där det ovan nämnda problemen diskuteras.

Otryggheten som föräldrarna känner är orsakad av dem själva. Rädslan att låta sina barn gå och cykla själva till skolan på grund av den ökade biltrafiken leder till att de själva skjutsar dem till skolan. De upplever risker med att barnen vistas i en osäker trafikmiljö som oskyddade trafikanter och anser att de minimerar risken med att köra barnen. I själva verket bildas en ond spiral där den upplevda risken bidrar till att allt fler föräldrar kör sina barn till skolan och därmed ökad biltrafik. Även om eftersträvan att minska antalet föräldrar som skjutsar sina barn till skolan är stor kommer det alltid att finnas föräldrar som behöver göra det ändå. Därför ska det finnas möjligheter för föräldrarna att utföra detta men att man väljer ut andra lämpliga platser för på- och avhämtning.

Även om man åtgärdar problemen fysiskt genom att bygga på ett visst sätt för att minska bilkörandet, så kommer naturligtvis problemet försvinna från platsen, men det som kommer att hända efter ett tag är att samma problem kommer att finna sig på en annan plats. Fysiska åtgärder är en kortsiktig lösning och minskar inte avsevärt på bilkörandet. Därför är det viktigt att vid byggnation av skola planera in trygga och säkra skolvägar i tidigt skede och att

utformningen är anpassad till alla trafikslag. Det kan ses som en form av förberedelse för framtiden, där antalet bilar enligt statistik från trafikverket kommer att öka eftersom befolkningen ökar. I sådana fall är det viktigt att separera oskyddade trafikanter och bilister för att minska risken till att olyckor inträffar. På så sätt upplevs inte skolvägarna som osäkra och fler går och cyklar till skolan. Detta gäller framförallt nya skolor som byggs. För att följa upp antalet gående och cyklister till och från skolan är det lämpligt att införa resevaneundersökningar, som uppdateras varje år. Det blir lättare att identifiera problemet och hur man ska gå till väga för att lösa det. Ett minskat antal gående och cyklister innebär att passiva åtgärder måste införas, såsom cykeldagar eller tävlingar. Ett gott samarbete mellan specialister, lärare och föräldrar måste också finnas för att uppnå goda resultat.

Slutligen är det barnens trygghet och hälsa som måste tas hänsyn till. Det är deras tankegångar som är viktigast i sådana fall eftersom barnen dagligen vistas på skolvägarna och har mer erfarenhet än vad specialister, lärare och föräldrar har. Samarbetet mellan de ska innebära idéer och lösningar där barnen känner sig trygga och säkra på skolvägarna. Det kan också ses som en förberedelse för vad som komma skall och man lär barnen hur man ska agera ute i trafiken i tidig ålder.

Referenser

COWI (15 mars 2017) *Trafikplaner*. Hämtat från www.cowi.se den 15 mars 2017

Cycling Embassy of Denmark (14 september 2016). *In Denmark kids are bicycling to school from first day*. Hämtat från www.cycling-embassy.dk den 22 mars 2017

Department for Transport (oktober 2011) *Shared Space*.
The Stationery Office, TSO, London

Elvik, R (2000) *How much do road accidents cost the national economy?*
Transportekonomiska institutet, Oslo

Ericsson, E. & Ahlström, P (2008) Miljö. I Hydén (red), *Trafiken i den hållbara staden*.
Studentlitteratur, Lund

Gävle kommun, (u.å.) *Trafik kring skolor i Gävle*. Hämtat från www.gavle.se den 20 mars 2017

Hillman, M. Adams, J. & Whitelegg, J. (1990) *A Study of Children's Independent Mobility*.
Policy Studies Institute, London

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

Johansson, S, (2012). *Hållbar samhällsutveckling – vad innebär det?* Hämtat från www.jordbruksverket.se den 1 juni 2017.

Håll Sverige Rent (u.å) *Så här funkar Grön Flagg*. Hämtat från www.hsr.se den 26 februari 2017

Karlskoga – Degerfors Kommuner (3 sep 2013) *Barnkonsekvensanalys inför genomförandet av dans som metod för att stärka ungas psykiska hälsa*. Hämtat från www.skl.se den 15 mars 2017

Karlskrona kommun (19 sep 2016) *Vandrande skolbuss*. Hämtat från www.karlskrona.se den 24 mars 2016

Karlstad kommun (15 april 2015) *Med SMILES minskade bilåkandet till skolorna*. Hämtat från www.karlstad.se den 19 mars 2017

La Vince, Nancy G (Aug 2007) *Traffic Congestion Around Schools*. Popcenter
Office of Community Oriented Policing Services, U.S. Department of Justice

Loikkanen, L. (2016) *Barn mellan 0 till 14 år*. Hämtat från www.liikenneturva.fi/sv den 1 juni 2017

Maslow, A.H. (1954) *Motivation and Personality*.
Harper and Row, New York.

Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande, NTFa, (u.å.). *Trafik i läroplan och kursplaner*. Hämtat från www.trafikeniskolan.se den 24 mars 2017

Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande, NTFb, (u.å.). *Trafik i praktiken 1-3*. Hämtat från www.trafikeniskolan.se den 24 mars 2017

Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande, NTFc, (u.å.). *Trafik i praktiken 4-6*. Hämtat från www.trafikeniskolan.se den 24 mars 2017

Prop. 1989/90:107 *Sveriges överenskommelser med främmande makter – FN:s konvention om barnets rättigheter*. Utrikesdepartementet, Stockholm
<http://www.regeringen.se/49b764/contentassets/8caaeabf49834f16aa52df2108837b2d/fns-konvention-om-barnets-rattigheter-so-199020>

Prop. 2009/10:232 *Strategi för att stärka barnens rättigheter i Sverige*. Socialdepartementet, Stockholm
<http://www.regeringen.se/49bbd7/contentassets/a9e1307541b64a6395d8691c8cf36fae/strategi-for-att-starka-barnets-rattigheter-i-sverige-prop.-200910232>

Regeringskansliet (20 september 2016) *Mål för transporter och infrastruktur*. Hämtat från www.regeringen.se den 29 mars 2017

Sandels, S. (juni 1970) *Young children in traffic*
Research Institute of Child Psychology, School of Education, Stockholm

Sjöberg, L. (1996). *Oro och riskuppfattning*.
Forskningsnämnden och Riskkollegiet, Stockholm

Stockholms stad (25 okt 2016). *Plan för säkra och trygga skolvägar*. Hämtat från www.stockholm.se den 21 mars 2017

Sveriges Kommuner och Landsting, SKL (juni 2013) *Varför skjutsar föräldrarna barnen till skolan?* Hämtat från www.skl.se den 13 feb 2017

Trafikanalys (juni 2016) *Vägtrafikskador 2015* (2016:12). Stockholm

Trafikkalendern, (u.å.) *Gå och cykla till skolan 2016*.
Hämtat från <http://www.trafikkalendern.se/gaochcykla/index.php> den 18 mars 2017

Trafikverket (27 april 2016) *Färre döda i trafiken – men minskningen har planat ut*. Hämtat från www.trafikverket.se den 9 mars 2017

Trafikverket (29 sep 2015) *Barns rörelsefrihet*. Hämtat från www.trafikverket.se den 13 mars 2017

Trafikverket (24 april 2014a) *Resor till och från skolan*. Hämtat från www.trafikverket.se den 19 februari 2017

Trafikverket (27 november 2014b) *Nollvisionen*. Hämtat från www.trafikverket.se den 20 februari 2017

Trafikverket (27 september 2012) *Nationell statistik över omkomna barn*. Hämtat från www.trafikverket.se den 20 februari 2017

Trafikverket, SKL & Energimyndigheten (2012) *Effekter av trafikstrategier*. Åtta.45, Solna.

Trafikverket (januari 2011) *Attraktiva stadsrum för alla – Shared Space* (2010:122).
Trafikverket, Göteborg

Trafikverket (9 juni 2004) *Handledning – hur man motiverar föräldrar att inte skjutsa sina barn i bil till skolan*. Hämtad från www.trafikverket.se den 20 feb 2017

TRAST (juni 2015) *Trafik för en attraktiv stad*. ISBN: 978-91-7585-274-4
LTAB, Linköping

Tyréns (december 2007) *Trafiksäkerhet vid Shared Space*. Hämtat från www.trafikverket.se den 19 mars 2017

Vägverket (nov 2007) *Skolan medverkar i barnkonsekvensanalyser – genom studier i närsamhället* (2006:11). S-M Ewert AB

Vägverket (maj 2004) *Vägar och gators utformning – Sektion tätort-gaturum* (2004:80)
Vägverket, Borlänge

Vägverketa (u.å.) *Nationell samling för trafiksäkerhet*. Vägverket, Borlänge
Hämtat från www.trafikverket.se den 10 mars 2017

Vägverketb (u.å.) *Säkrare trafikmiljö i Alnö centrum*. Hämtat från www.trafikverket.se den 24 mars 2017

World Health Organization (November 2016) *Road traffic injuries*. Hämtat från www.who.int
den 6 mars 2017

Bilagor

Bilaga 1

Undersökning av barns färd sätt till och från skolan

Ifylld enkät lämnas till rektor Helena Abrahamsson.

Årskurs och klass	
Lärares namn	
Antal barn i klassen totalt	
Antal närvarande barn	
Datum	

Den första frågan handlar om hur barnen **oftast tar sig till** skolan.

Hur många går till skolan?	
Hur många cyklar till skolan?	
Hur många åker buss/skoltaxi till skolan?	
Hur många åker bil till skolan?	
Övrigt?	

Den andra frågan handlar om hur barnen **oftast tar sig hem** från skolan.

Hur många går hem från skolan?	
Hur många cyklar hem från skolan?	
Hur många åker buss/skoltaxi hem från skolan?	
Hur många åker bil hem från skolan?	
Övrigt?	

Den tredje frågan handlar om hur barnen **helst skulle vilja** ta sig till och från skolan om de fick välja själva.

Gå till fots	
Cykla	
Åka buss/skoltaxi	
Åka bil	
Annat?	

Bilaga 2 – Frågor till lärare

- Hur ser in på trafikproblemet runt skolan?
- Vad anser ni vara huvudfaktorn till trafikproblemet?
- Har ni några förslag på hur det kan åtgärdas?
- Vad anser ni om att nå ut till eleverna och föräldrar genom undervisning och möten?
- Anser ni att ni det finns tillräckliga kunskaper för att, via undervisning och möten, förbättra trafiksituationen eller behövs det specialister inom området?

Bilaga 3 – Frågor till föräldrar

- Hur ser ni på trafikproblemet runt skolan?
- Vad anser ni vara huvudfaktorn till trafikproblemet?
- Har det förbättrats något efter att man satt nya staket?
- Tycker ni att fler åtgärder ska göras? Vilka åtgärder?

Bilaga 4 - Promenad frågor

Promenader

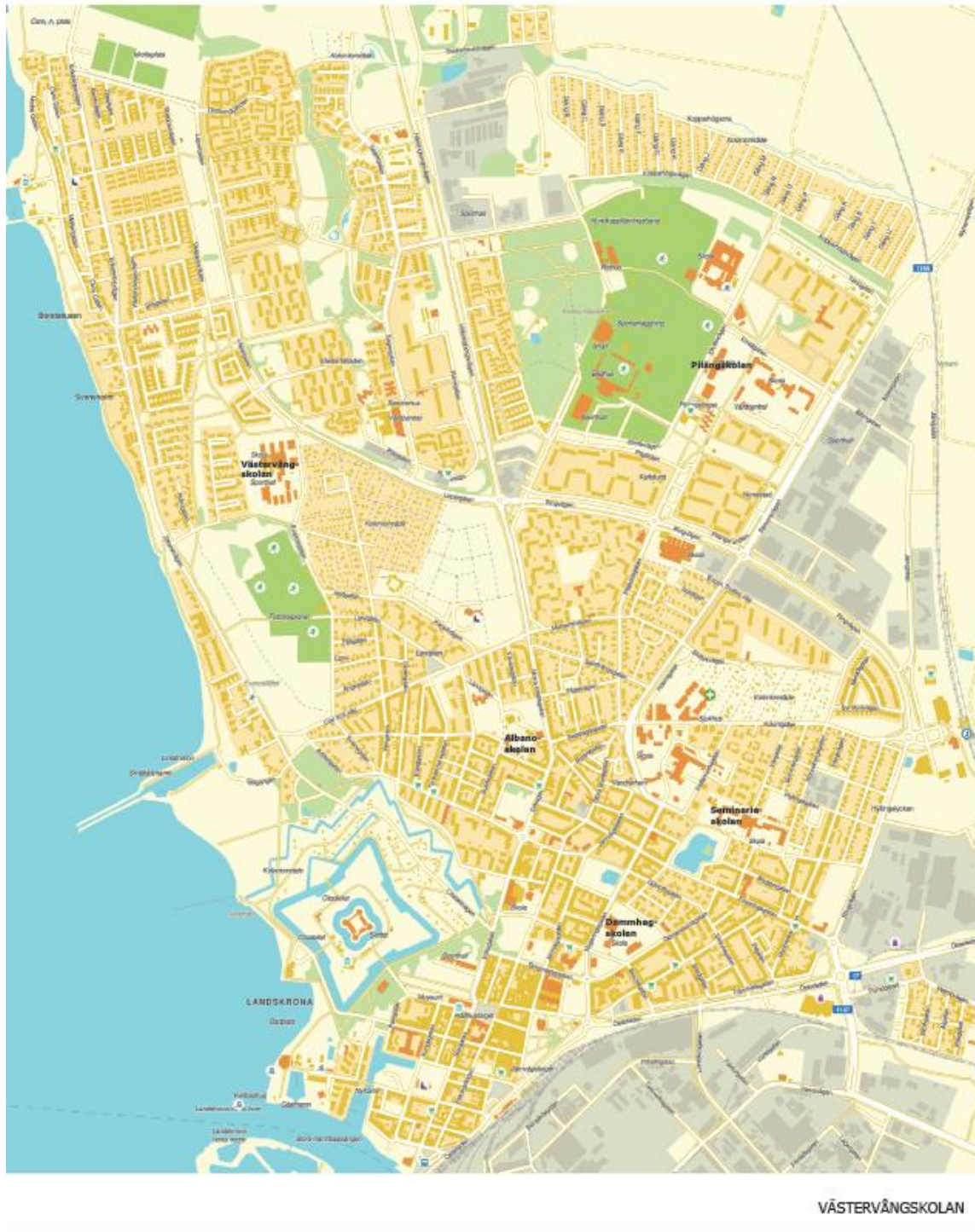
- Brukar ni gå eller cykla här? Skulle ni kunna tänka er att göra det?
- Brukar ni vara på platser som denna själva? Vem är ni med om ni har sällskap? Är det här en plats som de är okej att vara själv på?
- Hur använder ni platser som denna? Ser det ut såhär på fler ställen där ni brukar vara?
- Är det här en bra plats att leka på?
- Känns den här platsen bra att vara på? Känner ni er säkra här? Känns platsen läskig?
- Har någon sagt till er hur ni ska bete er här?
- Har det hänt någonting här någon gång? Vad hände då?

- Finns det någon skolpolis som hjälper till? Vad gör de då? Hade ni behövt en (om nej)?

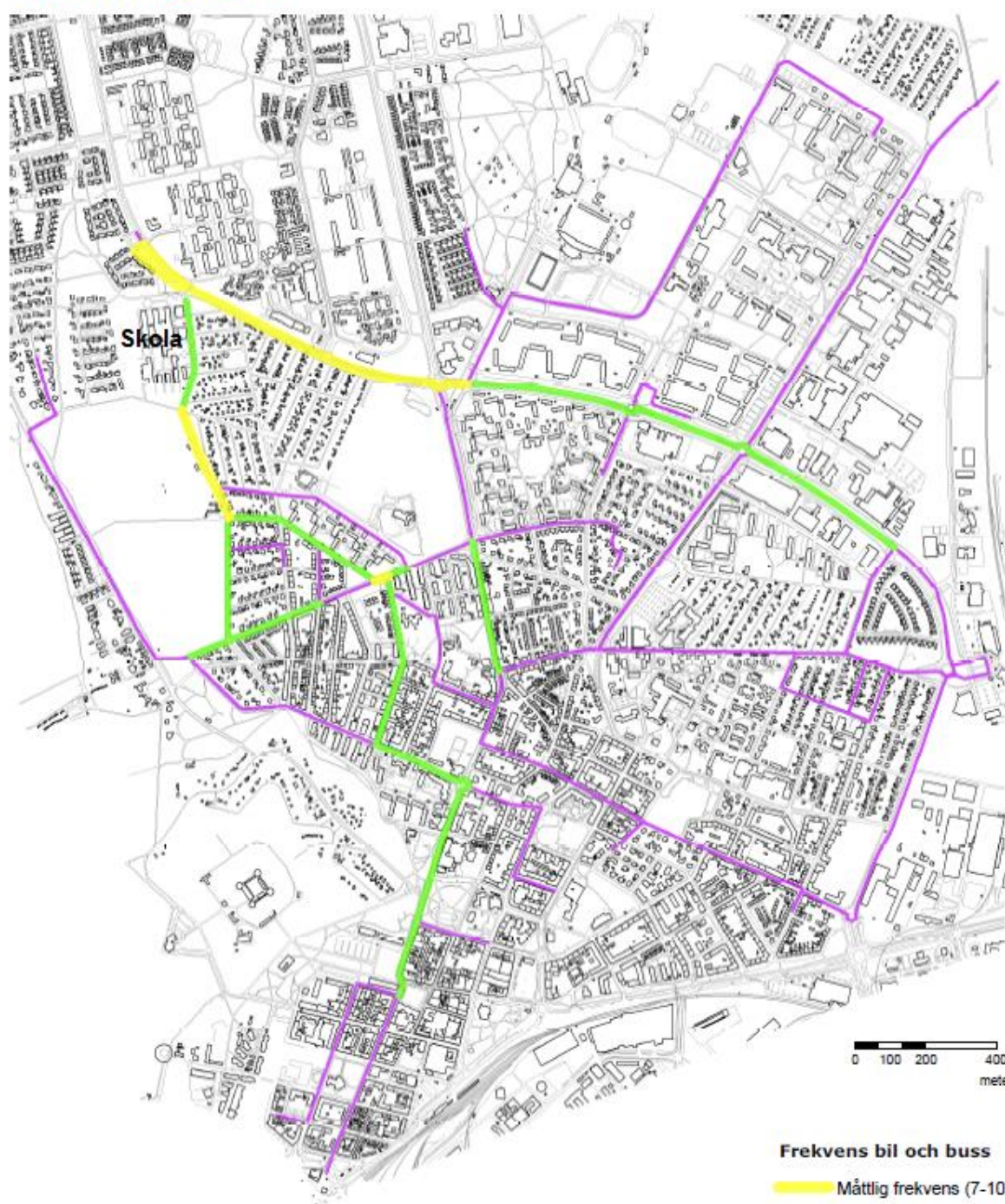
- Hur skulle platsen kunna bli bättre? Vad skulle du vilja ändra?
Vad skulle behövas för att ni skulle vilja gå/cykla själv hem från skolan förbi en plats som denna?

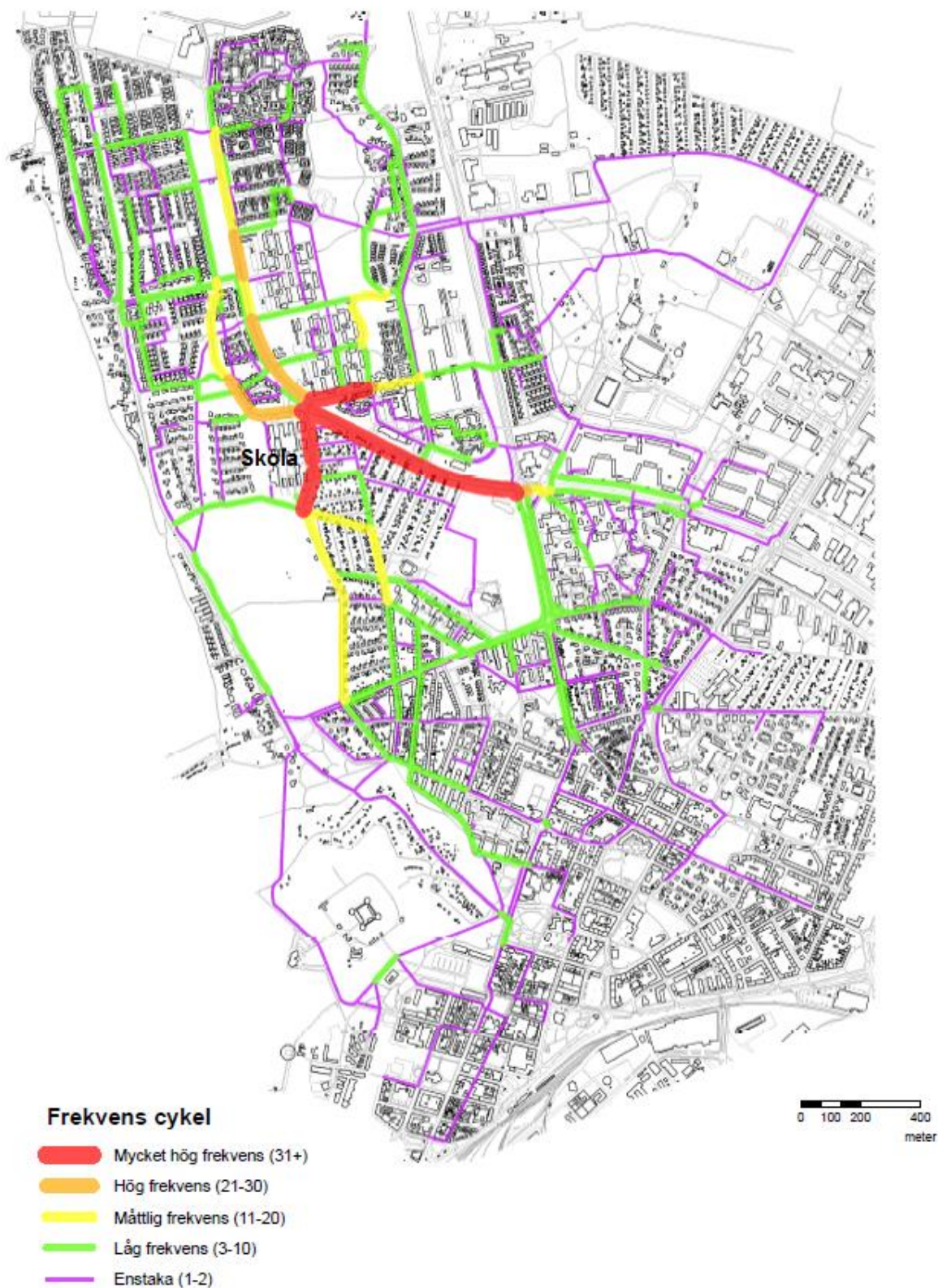
Bilaga 5

- Jag går i klass:
- Stryk under vilket färdssätt du oftast använder:
jag går jag cyklar jag åker bil jag åker skolbuss/skoltaxi annat sätt:
- Rita din skolväg med en penna på kartan. Välj den väg du oftast tar. Om du brukar ta olika vägar, rita båda!



Västervångskolan





Västervångskolan



Frekvens gång

- Mycket hög frekvens (15+)
- Hög frekvens (11-14)
- Måttlig frekvens (7-10)
- Låg andel (3-6)
- Enstaka (1-2)

Bilaga 9 – Enkät Toftaskolan

Ange årskurs:

Avstånd till skolan:

- Bor **inne** i Munka Ljungby tätort
- Bor **utanför** Munka Ljungby tätort

Finns det en gång- och cykelväg från där du bor till skolan?

- Ja
- Nej

Hur tar du dig oftast till skolan?

- Går/cyklar
- Skolbuss
- Bil