


## Barns färd i bil


En observationsundersökning genomförd av  
trafiksäkerhetsorganisationen NTF våren 2010

Susanne Gustafsson

Rickard Cosini



<b>Utgivare:</b>   581 95 Linköping	<b>Publikation:</b> <b>VTI rapport 716</b>		
	<b>Utgivningsår:</b> 2011	<b>Projektnummer:</b> 13254	<b>Dnr:</b> 2011/0052-22
	<b>Projektnamn:</b> Barn i bil – strategisk utveckling		
<b>Författare:</b> Susanne Gustafsson och Rickard Cosini		<b>Uppdragsgivare:</b> VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut	
<b>Titel:</b> Barns färd i bil – en observationsundersökning genomförd av trafiksäkerhetsorganisationen NTF våren 2010			
<b>Referat (bakgrund, syfte, metod, resultat) max 200 ord:</b>  Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande, NTF, har genomfört en observationsundersökning utanför 347 förskolor omfattande 5 000 barn i åldrarna 0–10 år.  Undersökningens främsta syfte var att visa hur lag och rekommendationer följs när det gäller barns skydd vid färd i bil.  De viktigaste resultaten visar att: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 95 procent skjutsades på lagligt sätt eftersom barnen var bältade</li> <li>• 90 procent följde lagens krav på att barnen ska använda särskild skyddsanordning när de skjutsas i bil och är under 135 cm långa</li> <li>• 5 barn i åldrarna 1–3 år, av 510 observerade i passagerarsätet fram, färdades i bakåtvända bilbarnstolar där krockkudden var aktiv, vilket är både olagligt och oerhört farligt om en olycka skulle inträffa</li> <li>• många barn vändes framåt i lägre ålder än vad de svenska rekommendationerna anger: 6 procent av 1-åringarna färdades framåtvända, 20 procent av 2-åringarna, 60 procent av 3-åringarna och 93 procent av 4-åringarna</li> <li>• 15 procent av barnen satt framför en aktiv krockkudde; bland 1–4-åringarna var det 11 procent, bland 5–6-åringarna 22 procent och bland 7–10-åringarna 20 procent. Detta är emot rekommendationen som anger att man ska vara 140 cm för att få sitta framför aktiv krockkudde.</li> </ul>			
<b>Nyckelord:</b> barn, bil, bilbarnstol, bakåtvänt åkande, krockkudde			
<b>ISSN:</b> 0347-6030	<b>Språk:</b> Svenska	<b>Antal sidor:</b> 39 + 3 bilagor	

<b>Publisher:</b>   SE-581 95 Linköping Sweden	<b>Publication:</b> <b>VTI rapport 716</b>		
	<b>Published:</b> 2011	<b>Project code:</b> 13254	<b>Dnr:</b> 2011/0052-22
	<b>Project:</b> Children in cars – strategic development		
<b>Author:</b> Susanne Gustafsson and Rickard Cosini	<b>Sponsor:</b> VTI, Swedish National Road and Transport Research Institute		
<b>Title:</b> Child safety in cars – an observational survey accomplished by NTF (The National Society for Road Safety) in 2010			
<b>Abstract (background, aim, method, result) max 200 words:</b> <p>The National Society for Road Safety, NTF, has conducted an observational survey at 347 preschools comprising 5,000 children aged 0–10 years.</p> <p>The aim of the study was to follow up Swedish laws and recommendations concerning how children are secured when travelling in car.</p> <p>The results show that:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 95 per cent of the children were belted.</li> <li>• 90 per cent did use some sort of child restraint system, which is required if the child is shorter than 135 centimetres.</li> <li>• 5 children aged 1–3 years out of 510 observed in the front passenger seat were placed in rearward facing child restraint system in front of an active airbag. This is illegal and dangerous in a crash where the airbag is activated.</li> <li>• Some children were seated forward facing earlier than stated in Swedish recommendations (which is from 5 years of age); 6 per cent of the 1-year-olds were travelling forward facing, 20 per cent of the 2-year-olds, 60 per cent of the 3-year-olds and 93 per cent of the 4-year-old children.</li> <li>• 15 per cent of the children were seated in front of an active airbag; 11 per cent of the children aged 1–4-years, 22 per cent of the children aged 5–6 years and 20 per cent of the children aged 7–10 years. This is against the recommendation indicating that the child has to be 140 centimeters long to be seated in front of an active airbag.</li> </ul>			
<b>Keywords:</b> children, car, safety seat, child restraint system, CRS, forward facing, rearward facing, airbag			
<b>ISSN:</b> 0347-6030	<b>Language:</b> Swedish	<b>No. of pages:</b> 39 + 3 Appendices	

## Förord

Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande, NTF, har under våren 2010 genomfört observationsundersökningen ”Hur färdas barn i bil 2010”. Finansiering har erhållits från Trafikverkets Stöd till ideella organisationer. Även Statens väg- och transportforskningsinstitut, VTI, har bidragit genom att finansiera arbetet med analys och rapport.

Projektledare vid NTF har varit Rickard Cosini. Observationerna har genomförts av personal vid de 23 NTF-förbunden eller av kontrakterad personal från NTF:s medlemsorganisationer.

Insamlade data har analyserats av Susanne Gustafsson vid VTI. Föreliggande rapport har författats av Susanne Gustafsson, VTI, och Rickard Cosini, NTF.

Linköping april 2011

*Susanne Gustafsson*

## Kvalitetsgranskning

Granskningsseminarium genomfört 17 januari 2011 där Anders Lie, Trafikverket, var lektor. Susanne Gustafsson har genomfört justeringar av slutligt rapportmanus. Projektledarens närmaste chef, Astrid Linder, VTI, har därefter granskat och godkänt publikationen för publicering 11 april 2011.

## Quality review

Review seminar was carried out on 17 January 2011 where Anders Lie from the Swedish Transport Administration reviewed and commented on the report. Susanne Gustafsson has made alterations to the final manuscript of the report. The research director of the project manager, Astrid Linder, VTI, examined and approved the report for publication on 11 April 2011.

## Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	5
Summary .....	7
1 Inledning och bakgrund .....	9
2 Syfte .....	13
3 Metod och genomförande .....	14
3.1 Databearbetning .....	14
3.2 Definitioner.....	15
4 Resultat.....	17
4.1 Observationer i län och kommuner .....	17
4.2 Barnens ålder och förarens kön.....	17
4.3 Barnens placering i bilen.....	18
4.4 Användning och felanvändning av särskild skyddsanordning.....	19
4.4.1 Skyddsanordningens montering och inköp .....	22
4.5 Användning och felanvändning av bälte .....	25
4.6 Placering framför krockkudde .....	29
4.7 Regionala skillnader i färdriktning, bältesanvändning och status på krockkudde .....	32
5 Diskussion och slutsatser .....	37

## Bilagor

Bilaga 1 Observationsformulär

Bilaga 2 Antal observationer i Trafikverkets regioner, län och kommuner

Bilaga 3 Andel bakåtvänt och framåtvänt åkande bland barn 1–4 år per län





## Barns färd i bil – en observationsundersökning genomförd av trafiksäkerhetsorganisationen NTF våren 2010

av Susanne Gustafsson och Rickard Cosini<sup>\*)</sup>

VTI

581 95 Linköping

### Sammanfattning

Enligt svensk **lag** skall alla som färdas i ett fordon som är utrustat med bilbälten använda en plats som är försedd med bilbälte, om en sådan plats är tillgänglig, och använda bältet. Barn som är kortare än 135 centimeter skall använda bilbarnstol, bälteskudde eller annan särskild skyddsanordning för barn, i stället för eller tillsammans med bilbältet.

I Sverige finns dessutom **rekommendationer** om att barn ska sitta bakåtvända till cirka fyra års ålder eller så länge det är möjligt samt att barn därefter ska använda bältesstol eller bälteskudde upp till 10–12 års ålder. Rekommendationerna är framtagna i samarbete mellan fordonstillverkare, bilbarnstolstillverkare, försäkringsbolag, Autoliv, Vägverket (numera Trafikverket), Bilprovningen, VTI och NTF.

Svenska **rekommendationer** anger också att barn som är kortare än 140 cm inte ska sitta på en plats som är utrustad med en icke avstängd passagerarkrockkudde. Enligt **lag** får inte barn färdas i en bakåtvänd skyddsanordning i ett passagerarsäte på en plats med krockkudde framför passagerarsätet, om inte krockkudden har satts ur funktion.

Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande, NTF, har genomfört en observationsundersökning bland 5 000 barn i åldrarna 0–10 år. Barnen observerades utanför 347 förskolor i totalt 70 av landets 290 kommuner. Syftet med undersökningen var att visa hur barn 0–10 år färdas i bil med avseende på användning av bälte, felanvändning av bälte, användning av särskild skyddsanordning, felanvändning av särskild skyddsanordning samt placering framför krockkudde.

De viktigaste resultaten med avseende på svensk **lag** visar att:

- 95 procent av barnen var bältade i bilens bälte eller skyddsanordningens bälte
- 90 procent av barnen 0–6 år skjutsades i särskild skyddsanordning. Bland 1–4-åringarna var det dock 8 procent som skjutsades direkt på bilens säte och bland 5–6-åringarna var det 12 procent. Dessutom satt 22 barn i åldern 1–4 år i någons knä, varav 3 i förarens
- 5 barn i åldern 1–3 år, av 510 som färdades i passagerarsätet fram, satt i bakåtvända bilbarnstolar där krockkudden var aktiv, vilket är både olagligt och oerhört farligt om en olycka skulle inträffa.

De viktigaste resultaten med avseende på svenska **rekommendationer** visar att:

- många barn vändes framåt i lägre ålder än vad rekommendationerna anger: 6 procent av 1-åringarna färdades framåtvända, 20 procent av 2-åringarna, 60 procent av 3-åringarna och 93 procent av 4-åringarna

---

<sup>\*)</sup> NTF

- cirka 30 procent av 7–10-åringarna skjutsades direkt på bilens säte istället för att vara placerade i bältesstol eller på bälteskudde
- 15 procent av barnen satt framför en aktiv krockkudde; bland 1–4-åringarna var det 11 procent, bland 5–6-åringarna 22 procent och bland 7–10-åringarna 20 procent.

Bältet var bäst placerat på de yngre barnen och de barn som färdades i bakåtvända skyddsanordningar. Det var 91 procent av barnen i babyskydd och 87 procent av barnen i bakåtvänd bilbarnstol som hade bältet placerat på ett bra sätt. Bältets placering var bra på ungefär 80 procent av de barn som färdades i framåtvänd bilbarnstol, bältesstol eller på bälteskudde. Över hälften av de barn som var placerade direkt på bilens säte hade bältet placerats på ett felaktigt sätt. Bältet var för löst, låg för långt ut på axeln, var inte justerat mot höften eller var placerat under barnets arm.

När det gäller montering av skyddsanordningarna, förekom inte några omfattande felaktigheter avseende underförankring, montering av bilens bälte eller montering med rätt avstånd till instrumentpanel eller framsäte.

Slutligen kan konstateras att manliga förare, i högre grad än kvinnliga, bröt mot svensk lag, alternativt svenska rekommendationer avseende hur barn bör och får skjutas i bil.

## **Child safety in cars – an observational survey accomplished by NTF (The National Society for Road Safety) in 2010**

by Susanne Gustafsson and Rickard Cosini<sup>\*)</sup>

VTI (Swedish National Road and Transport Research Institute)

SE-581 95 Linköping Sweden

### Summary

Under Swedish **law**, all occupants of a vehicle equipped with safety belts must use a place that is equipped with a safety belt, if such a place is available, and also use the safety belt. Children shorter than 135 centimetres must use a child safety seat, booster cushion or other child restraint system instead of, or in conjunction with, the safety belt.

In Sweden it is also **recommended** that children should travel rearward facing until they are about four years old or as long as it is possible. Thereafter they should use a booster seat or booster cushion up to 10–12 years of age.

Swedish **recommendations** also state that children who are shorter than 140 centimetres should not sit in a place that is equipped with a non-disabled passenger airbag. According to **law**, children are not allowed to be seated rearward facing in the passenger seat if there is a functioning airbag.

The National Society for Road Safety, NTF, has accomplished an observational survey comprising 5,000 children aged 0–10 years. The children were observed at 347 pre-schools in totally 70 of Sweden's 290 municipalities. The aim of the study was to follow up Swedish laws and recommendations about how children are secured when travelling in car.

The most important results in terms of **law** show that:

- 95 per cent of the children were belted, either in the safety belt or in the protective belt.
- 90 per cent of the children aged 0–6 years, did use some sort of special child restraint systems when travelling in a car. Among the 1–4 year-olds though, 8 per cent were seated directly on the car seat and among the 5–6 year-olds it was 12 per cent. Furthermore, 22 children aged 1–4 years, were seated in someone's knee, of whom 3 in the driver's knee.
- 5 children aged 1–3 years, out of 510 observed in the front passenger seat, were placed in rearward facing child restraint system where the airbag was non-disabled. This is illegal and dangerous in a crash where the airbag is activated.

The most important results in terms of **recommendations** show that:

- some children were seated forward facing earlier than stated in Swedish recommendations; 6 per cent of the 1-year-olds were travelling forward facing, 20 per cent of the 2-year-olds, 60 per cent of the 3-year-olds and 93 per cent of the 4-year-old children.

---

<sup>\*)</sup> NTF (The National Society for Road Safety)

- about 30 per cent of the 7–10 year-olds were placed directly on the car seat instead of sitting in a booster seat or booster cushion.
- 15 per cent of the children sat in front of an active airbag; 11 per cent of the children aged 1–4-years , 22 per cent of the children aged 5–6 years and 20 per cent of the children aged 7–10 years.

The safety belt was best placed on the youngest children and the children who were travelling in rearward facing child restraints. It was 91 per cent of the children in infant seats and 87 per cent of the children in rearward facing child restraints that had the safety belt placed in good manner. The safety belt was well placed on about 80 per cent of the children who were travelling forward facing in child restraints, booster seats or booster cushions. The safety belt was not adjusted in a good way on more than half of the children who were placed directly on the car seat; the safety belt was too slack, not adjusted towards the hip or placed under the child's arm.

In terms of installation of the child restraint system, no comprehensive misuse could be seen. The things checked were anchorage, assemblage of the seat belt or placing at the right distance to the dashboard or the front seat.

Finally it can be concluded that male drivers, to higher extent than female drivers, did not follow the Swedish law or the recommendations regarding how children should travel in car.

## 1 Inledning och bakgrund

År 2007 skedde en lagändring när det gäller barns användning av särskild skyddsanordning vid färd i bil. Tidigare var barnets ålder styrande för användning av särskild skyddsanordning, numera är det barnets längd som avgör.

**Svensk författningssamling SFS 2006:1208 4 kap och 10§<sup>1</sup>** säger:

*”Vid färd på väg i en personbil, en lastbil, en tre- eller fyrhjulig motorcykel med karosseri eller en tre- eller fyrhjulig moped med karosseri gäller i fråga om användning av bilbälten och andra skyddsanordningar följande:*

- 1. Alla som färdas i ett fordon som är utrustat med bilbälten skall använda en plats som är försedd med bilbälte, om en sådan plats är tillgänglig, och använda bältet. Barn som är kortare än 135 centimeter skall använda bilbarnstol, bälteskudde eller annan särskild skyddsanordning för barn i stället för eller tillsammans med bilbältet*
- 2. Ett barn som är tre år eller äldre och kortare än 135 centimeter får inte färdas i ett fordon där det inte finns möjlighet att använda en särskild skyddsanordning för barn, annat än vid tillfälliga transporter under korta sträckor. I sådana fall skall barnet i stället använda bilbältet när det är möjligt och får då inte färdas i framsätet i en personbil eller i en lätt lastbil*
- 3. Ett barn som är yngre än tre år får inte färdas i ett fordon där det inte har möjlighet att använda en särskild skyddsanordning för barn, annat än vid tillfällig färd i taxi under korta sträckor. I sådant fall får barnet dock inte färdas i framsätet.”*

Om barnet är yngre än 15 år är det enligt lag förarens ansvar att se till att barnet skyddas på rätt sätt.

**Vägverkets författningssamling VVFS 2006:135**, anger i 3 kap. Särskilda skyddsanordningar för barn<sup>2</sup>:

*1 § En särskild skyddsanordning för barn skall vara typgodkänd enligt*

- 1. direktiv 77/541/EEG, ändrat genom 2000/3/EG, eller*
- 2. ECE-reglemente 44-03, eller en senare version av nämnda direktiv eller reglemente*

*2 § En särskild skyddsanordning för barn skall vara lämplig för användaren, installerad enligt anordningens monteringsanvisning och användas på det sätt som anordningen är avsedd för*

*3 § Ett barn får inte färdas i en bakåtvänd skyddsanordning i ett passagerarsäte på en plats med krockkudde framför passagerarsätet, om inte krockkudden har satts ur funktion.*

I Sverige finns dessutom **rekommendationer** för små barn i bil. Dessa är framtagna i samarbete mellan fordonstillverkare, bilbarnstolstillverkare, försäkringsbolag, Autoliv, Vägverket (numera Trafikverket), Bilprovningen, VTI och NTF. Ett gemensamt doku-

---

<sup>1</sup> <http://www.notisum.se/rnp/sls/sfs/20061208.pdf>

<sup>2</sup> <http://www20.vv.se/vvfs/pdf/2006nr135.pdf>

ment är daterat 2006-04-25 och kan bl.a. erhållas av NTF<sup>3</sup>. Rekommendationerna säger att små barn åker säkrast i bakåtvända bilbarnstolar och att barn därför ska sitta bakåtvänt till cirka fyra års ålder eller så länge det är möjligt.

NTF har tillsammans med svenska experter en webbsida som handlar om att "Bakåtvänt är Rättvänt"<sup>4</sup>. Där beskrivs att barnets huvud är stort och tungt i förhållande till den lilla kroppen samt att muskler och skelett inte är färdigutvecklade. Om barnet åker framåtvänt slungas det framåtvända barnets kropp framåt vid en frontalkollision och det är bara bältet som håller kvar barnet i stolen. Belastningen på den delen av kroppen som bältet ligger an mot blir därför mycket stor. På grund av det proportionellt sett tunga barnhuvudet som också slungas framåt blir belastningen på barnets nacke särskilt hög och dessa krafter kan göra att barnets liv äventyras. Ett bakåtvänt barn slungas också framåt i den riktning som bilen kör, men eftersom barnet åker bakåtvänt fångas huvudet och kroppen direkt upp av skyddets ryggstöd. Det gör att kraften fördelas över en större yta istället för att belasta bara vissa delar av kroppen. Därmed skyddas både huvud, nacke och resten av kroppen mycket bättre.

Olika studier, bland annat från försäkringsbolaget Folksam, visar att risken för att dödas eller skadas svårt vid en kollision ökar med cirka fem gånger för framåtvända barn jämfört med bakåtvända<sup>5</sup>. Djupstudier av dödsolyckor bland barn i trafiken visar att en tredjedel av de omkomna hade överlevt om de använt lämpligt skydd på rätt sätt<sup>6</sup>.

Ur krocksäkerhetssynpunkt anses det inte spela någon roll om bilbarnstolen placeras i främre eller bakre passagerarsätet. Framsätet medger dock oftast större benutrymme, vilket underlättar för ett barn att åka bakåtvänt högre upp i åldern. Föraren kan då också ha en bättre uppsikt över sitt barn<sup>7</sup>. De organisationer som står bakom rekommendationerna för små barn i bil, vill så långt som möjligt tillgodose föräldrars krav på tillgänglighet till såväl främre som bakre passagerarsätena.

När barnen är för stora för att sitta bakåtvända rekommenderar läkare och forskare att barn ska använda bältesstol eller bälteskudde upp till 10–12 års ålder<sup>8</sup>. Dessa skyddsanordningar gör det möjligt att justera höftdelen av bältet ner mot låren och diagonaldelen av bältet rakt över axeln. På så sätt erhålls hjälp att förhindra underglidning eller att höftdelen av bältet skulle tränga in i bukens mjukdelar.

Många bilar är utrustade med **krockkudde** på passagerarsidan fram. De svenska rekommendationerna är att barn som är kortare än 140 cm inte ska sitta på en plats som är utrustad med en icke avstängd passagerarkrockkudde<sup>9</sup>. En aktiv krockkudde utgör en mycket stor risk för ett barn i en bakåtvänd bilbarnstol som är placerad i passagerarsätet.<sup>10</sup> En sidokrockkudde däremot utgör ingen fara för barn i bakåtvänd bilbarnstol.

---

<sup>3</sup> <http://www.ntf.se/konsument/pdf/barnpolicy2006.pdf>

<sup>4</sup> <http://www.ntf.se/konsument/barnibil/default.asp?recid=30998>

<sup>5</sup> <http://www.ntf.se/konsument/barnibil/default31004.asp>

<sup>6</sup> <http://www.vti.se/EPiBrowser/Publikationer/N46-2001.pdf>

<sup>7</sup> <http://www.ntf.se/konsument/pdf/barnpolicy2006.pdf>

<sup>8</sup> <http://www.ntf.se/konsument/barnibil/default.asp?RecID=22263>

<sup>9</sup> <http://www.ntf.se/konsument/pdf/barnpolicy2006.pdf>

<sup>10</sup> Stigson H (2004). Krockkudde kontra bilbarnstol - Krockkuddens påverkan på barn i bakåtvänd bilbarnstol. Institutionen för Maskin- och fordonssystem, Chalmers tekniska högskola, Göteborg.

Alla särskilda skyddsanordningar för barn måste vara **E-godkända** för att få säljas i Sverige och övriga Europa. Godkännandet styrs av ECE-reglemente 44. För närvarande testas skydden enligt revision 4 (ECE R 44/04), men även produkter testade enligt revision 3 (ECE R 44/03) får användas. Provningsen utförs vid någon av de 25 krockbanor som finns i de länder som antagit ECE R 44-reglementet. Godkännandet blir därmed automatiskt gällande i de 36 länder som nu ratificerat ECE R 44-reglementet. I Sverige utfärdar Trafikverket E-godkännande efter provning hos VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut.

Provningsen för godkännande utgår ifrån olika viktgrupper enligt Tabell 1.

*Tabell 1 Särskilda skyddsanordningar utprovade för olika viktgrupper. Även ungefärlig ålder på barnet anges samt vilken typ av skydd som huvudsakligen förekommer inom gruppen.*

Grupp	Vikt kg	Ålder år	Typ av skydd som huvudsakligen förekommer
0	0–10	ca 0–1	bakåtvänt babyskydd
0+	0–13	ca 0–1½	bakåtvänt babyskydd, bakåtvänd bilbarnstol
1	9–18	ca 1–3	bakåtvänd bilbarnstol (framåtvänd bilbarnstol)
2	15–25	ca 3–6	bakåtvänd bilbarnstol, framåtvänd bilbarnstol
3	22–36	ca 6–10	framåtvänd bältesstol, bälteskudde

**Plustest** är ett frivilligt kompletterande test som görs på skyddsanordningar avsedda för den svenska marknaden. Plustest mäter de nackkrafter barnet utsätts för i kollisionsogonblicket. Detta är något som inte ingår i E-godkännandet. Alla plustestade stolar är E-godkända för montering på samtliga platser i bilen. Plustestet omfattar bilbarnstolar i grupp 1 och 2 och berör därmed barn som väger mellan 9 kg och 25 kg och är mellan 1 och 6 år. Godkännande enligt Plustest utfärdas för skydd som är E-godkända för barn upp till 18 kg och 25 kg. Provningsen genomförs av VTI, men till skillnad från E-godkännandet är plusmärkning frivillig. Det är alltså upp till tillverkaren att låta plustesta sina stolar. NTF presenterar i en marknadsöversikt merparten av de E-godkända bilbarnstolar som finns på den svenska marknaden<sup>11</sup> samt de bilbarnstolar som plustestats och blivit godkända. I dagsläget är de plustestade bilbarnstolar som godkänts bakåtvända.

### Tidigare svenska undersökningar

År 1998 genomförde Statens väg- och transportforskningsinstitut, VTI observationsstudien ”Skyddsutrustning för barn i bil i ett användarperspektiv (VTI-notat 50-1998)<sup>12</sup>. Ett av studiens resultat var att drygt 30 procent av barnen i åldern 0–3 år (0–36 månader) färdades framåtvända Sedan dess har bl.a. VTI, NTF, Folksam och Trygg Hansa via enkätundersökningar frågat föräldrar hur deras barn färdas i bilen, men någon observationsstudie har inte genomförts.

<sup>11</sup> <http://www.ntf.se/konsument/bilbarnstolar.asp>

<sup>12</sup> Finns tyvärr inte som nedladdningsbart dokument.

VTI:s enkätundersökning år 2003 erhöll svar från 1 450 vårdnadshavare (svarsfrekvens 72 procent) med barn i åldrarna 2 månader till och med 9 år<sup>13</sup>. Bland barnen 1–2 år placerades 22 procent framåtvända och 81 procent av barnen som var 3 år. Som jämförelse med observationsundersökningen från 1998, konstaterades att 40 procent av barnen 9 månader–3 år placerades framåtvända.

NTF Skåne genomförde år 2005 en enkätundersökning som besvarades av 9 450 föräldrar<sup>14</sup>. Bland 3-åringarna var 48 procent felplacerade i bilen, merparten av dessa var framåtvända. Bland 2-åringarna var 12 procent felplacerade.

Folksams enkätundersökning år 2008 gav svar från 1 765 föräldrar (svarsfrekvens 59 procent)<sup>15</sup>. Bland 2-åringarna färdades 19 procent framåtvända och bland 3-åringarna 59 procent. Bland 4-åringarna placerades 95 procent framåtvända. Det är när barnen är mellan 3 och 4 år som den stora överflyttningen från bakåtvänt till framåtvänt sker. Andelen framåtvända barn, enligt Folksams undersökning, var 26 procent när barnen var 2,5 år, 39 procent när barnen var 3 år, 72 procent när barnen var 3,5 år och 92 procent när barnen var 4 år.

Volvia genomförde i april 2010 en intervjuundersökning<sup>16</sup>. Urvalet var riksrepresentativt bland föräldrar med barn i åldern 0–7 år och antalet intervjuer var 800. Bland barnen i åldrarna 3–4 år satt 60 procent framåtvända och ytterligare 8 procent satt ibland framåtvända och ibland bakåtvända.

Eftersom de nämnda undersökningarna inte är helt jämförbara är det fel att tala om någon utveckling i endera riktningen av det bakåtvända åkandet. Däremot kan det konstateras att de svenska rekommendationerna för hur länge barn bör åka bakåtvända inte följs.

---

<sup>13</sup> VTI rapport 496 2003, <http://www.vti.se/EPiBrowser/Publikationer/R496.pdf>

<sup>14</sup> <http://www.ntf.se/skane/pdf/Konsumentenkat%20förskolebarn.pdf>

<sup>15</sup> Maria Krafft och Sigrun Malm, Folksam, 2008-09-08, "Hur åker små barn i bilen och vilka rekommendationer ger bilförsäljarna föräldrar?"

<sup>16</sup> <http://barnsakerhet.volvia.se/om-undersokningen/>



## 2 Syfte

Undersökningens främsta syfte är att visa hur svensk lag och svenska rekommendationer följs när det gäller hur barn 0–10 år skyddas när de färdas i bil till förskola. Det som berörs i undersökningen gäller främst:

- användning av bälte
- felanvändning av bälte
- användning av särskild skyddsanordning
- felanvändning av särskild skyddsanordning
- placering framför krockkudde.

### 3 Metod och genomförande

Undersökningen ”Hur färdas barn i bil 2010” genomfördes som en observationsstudie i 70 av landets kommuner mellan 26 april och 30 juni. De 70 kommunerna fördelades proportionerligt över landet avseende antal kommuner i varje län och Trafikverksregion.

I varje kommun observerades fordon med barn vid ca fem förskolor under två morgontimmar, vanligen kl. 7–9. I genomsnitt observerades 14–15 barn per förskola av utbildad personal från NTF eller NTF:s medlemsorganisationer. Urvalet av förskolor i varje kommun gjordes med syfte att få så god geografisk och socioekonomisk spridning som möjligt.

Ett observationsformulär (se bilaga 1, sidan 2) togs fram i samråd mellan NTF och VTI för att dokumentera de olika momenten i observationen. Formuläret gick igenom vid en utbildningsdag som hölls för projektets observatörer vid VTI i april 2010.

Vid observationstillfället samlades data in för de barn mellan noll och tio år som fanns i bilen. Det fanns möjlighet att kryssa i om barnet tillhörde förskolan. Antalet observerade barn per förskola jämfördes senare med antalet barn som förskolans verksamhetsledare uppgav fanns inskrivna på förskolan, i syfte att få en uppfattning om hur många av förskolans barn som observerats.

I bilaga 1, sidan 1, finns en fullständig beskrivning av de rutiner som observatören följde. Urvalet av bilar skedde så att observatören stod lite dold och sedan tog första bil som kom till platsen. Vissa observationer, t.ex. om barnen hade bälte och var och hur de satt gjordes under promenaden fram till bilen. Därefter togs kontakt med föraren och man bad att få titta lite mer noggrant på hur barnen var bältade och hur stolarna var monterade. Om föraren var för besvärad eller tidspressad, nöjde sig observatören med att dokumentera de uppgifter man redan kunnat samla in.

När en kontroll var genomförd gick observatören tillbaka till den dolda platsen och upprepade proceduren. Om observatören var osäker på en montering eller om stolen var godkänd, bad man att få ta ett foto på stolen eller dess montering. Man gav även föraren möjlighet att få bli kontaktad om det vid närmare granskning skulle visa sig vara något fel på produkten eller monteringen. Om något uppenbart fel observerades, berättade observatören om detta och om de aktuella lagkraven och rekommendationerna.

Det bör observeras att resor till förskola inte är representativa för alla resor som barn gör i bil. Det är förmodligen så att dessa resor är kortare och utförs under större tidspress och stress än många andra resor. Sådant kan medföra att användningen av bälte och andra skyddsanordningar är lägre än när barnet åker på en längre resa. Resultatet från undersökningen är med andra ord inte generaliserbart utan ger en bild av hur de undersökta barnen skyddades vid färd till förskolan. Eftersom urvalet av kommuner, förskolor och fordon är stort och en spridning eftersträvats när det gäller bakgrundsfaktorer som geografi och socioekonomi, kan resultaten ändå anses ha en hög grad av generaliserbarhet.

#### 3.1 Databearbetning

Alla data från de 23 NTF-förbunden sattes samman i ett Excel-dokument vid NTF:s kansli i Solna. Ytterligare databearbetning och analyser gjordes i Microsoft Excel 2010 och PASW Statistics18 vid VTI.

En mindre komplettering av data fick göras i efterhand. Kompletteringen gällde om barnet tillhörde förskolan eller inte samt hur många inskrivna barn förskolan hade. Om

det enbart fanns ett barn i observationen (=bilen) ansågs barnet tillhöra förskolan. Om barnet var 0 år eller äldre än 6 år ansågs barnet inte tillhöra förskolan. Övriga barn ansågs tillhöra förskolan. Uppgifterna om antalet inskrivna barn och om barnen tillhörde förskolan har enbart använts för att få en uppfattning om täckningsgraden av observerade barn och har inte använts i själva analyserna. I analyserna har alla barn ingått oavsett om de tillhört förskolorna eller inte.

De analyser som gjorts har varit av deskriptiv karaktär. Det partiella bortfallet på de olika frågorna var mycket litet (< 1,8 procent), utom på frågan om bältets placering, där det var 15,5 procent. På frågorna om montering och krockkudde finns också stora bortfall, men det är här inte möjligt att veta hur stort eftersom inte alla uppgifter kunde fyllas i beroende på exempelvis typ av skyddsanordning och placering. I redovisningen av svaren tas vanligtvis inte andelen okänt (dvs. bortfallet) med.

## 3.2 Definitioner

I observationsundersökningen har **barnens längd** inte efterfrågats. Det är därför svårt att veta om föräldrarna (förarna) följer lagen om att barnen ska använda särskild skyddsanordning när de är under 135 centimeter långa. Rekommendationen om att inte sitta framför aktiv krockkudde baseras också på längd (140 cm). Vi vet inte heller barnens kön. Enligt skolhälsovårdens kurvor över barns längd gäller de ungefärliga medellängder som visas i Tabell 2.

*Tabell 2 Pojkars och flickors ungefärliga medellängd i olika åldrar enligt skolhälsovården.<sup>17</sup>*

	8 år	9 år	10 år
Pojkar	130 cm	136 cm	141 cm
Flickor	128 cm	133 cm	138 cm

I observationsundersökningen torde det därför finnas barn över 8 år som inte omfattas av lagen om att använda särskild skyddsanordning och som även kan sitta framför aktiv krockkudde utan att göra det i motsats till vad som rekommenderas.

Barnets **ålder** erhöles genom en direkt fråga till föraren. Vi vet dock inte om föraren angav barnets ålder vid just observationstillfället eller hur mycket barnet fyller under året.

I resultatredovisningen fokuseras på hur barnen rekommenderas att färdas och därför förekommer en indelning i följande **åldersgrupper**: 0 år, 1–4 år, 5–6 år samt 7–10 år. Indelningen styrs delvis också av antalet observationer i åldersgrupperna. Barnen bör under sitt första år sitta bakåtvända i babyskydd, alternativt från ca 9 månader i bakåtvänd bilbarnstol. Barn till och med fyra år (eller så länge det är möjligt) bör sitta i bakåtvänd bilbarnstol. Därefter kan de sitta framåtvända, men bör sitta i bilbarnstolar, bältesstolar eller bälteskuddar upp till tio års ålder. Vi väljer att dela den äldre åldersgruppen, som oftast färdas framåtvända, i 5–6 år respektive 7–10 år, bl.a. beroende på tveksamhet om de äldsta omfattas av lag och vissa rekommendationer eller inte.

---

<sup>17</sup> Personlig kommunikation med skolsköterska i Linköpings kommun.

När det gäller **användning av särskild skyddsanordning** redovisar vi användning av babybädd, babyskydd, bakåtvända och framåtvända bilbarnstolar, bältesstolar och bälteskuddar. Se NTF:s konsumentsida<sup>18</sup> för utförligare information om de olika skyddsanordningarna.

Med **felanvändning av särskild skyddsanordning** menas att barnet är placerat i fel typ av skydd med hänsyn till svenska rekommendationer och barnets ålder. Vi tittar främst på om barnet färdats bakåtvänd eller framåtvänd.

Rätt **avstånd till instrumentpanel** (eller sätesrygg, vid placering i baksätet) är för babyskydd att avståndet ska vara så stort som möjligt till instrumentpanelen eller sätesryggen och för bakåtvända bilbarnstolar att de ska vara monterade mot instrumentpanelen alternativt sätesryggen.

När det gäller **användning av bälte** väljer vi att beskriva användning respektive icke-användning utifrån lagens krav. Med bälte menar vi både bilens bälte och stolens interna bälte.

Med **felanvändning av bälte** menar vi att bältet inte är draget på rätt sätt över barnets kropp. Det kan ligga för långt ut mot axeln, inte vara justerat mot höften, vara draget under armen eller helt enkelt sitta för löst. Om flera aspekter av felanvändning förelåg för ett och samma barn, berodde det oftast på att bältet satt för löst och därför angav observatören den anledningen.

När vi studerar om barnen är **placerade framför aktiv krockkudde** gör vi det bland de barn som sitter på passagerarsäte fram och tar hänsyn till om barnet sitter framåtvänt eller bakåtvänt och om barnet troligtvis är under 140 cm.

---

<sup>18</sup> <http://www.ntf.se/konsument/barnibil/default.asp?RecID=10111>

## 4 Resultat

I de följande avsnitten presenteras resultaten från observationsundersökningen. Resultaten gäller framför allt barnens placering i bilen, användning och felanvändning av särskilda skyddsanordningar, användning och felanvändning av bälte samt placering framför krockkudde. Resultaten redovisas uppdelade efter barnens ålder eller efter typ av skyddsanordning. Även vissa skillnader beroende på förarens kön redovisas. För att tillvarata NTF:s regionala intresse finns ett par av resultaten redovisade på regional nivå i avsnitt 4.7.

### 4.1 Observationer i län och kommuner

I undersökningen gjordes observationer i 70 av landets 290 kommuner, se Tabell 3. Totalt observerades barn vid 347 förskolor, det blir i genomsnitt fem förskolor per kommun. Antalet inskrivna barn vid dessa förskolor var drygt 22 000. Totalt observerades 5 000 barn. Av dessa var ca 4 500 barn inskrivna vid de förskolor där observationerna skedde. Detta innebär att ca 20 procent av alla inskrivna barn observerades vid de 347 förskolorna. I de olika Trafikverksregionerna (se bilaga 2 med utförligare tabeller där även antalet observationer per län och kommun visas), varierade denna siffra mellan 16 och 23 procent. Alla barn mellan noll och tio år som fanns i bilarna observerades, så data finns från ytterligare ca 500 barn. I den fortsatta analysen görs ingen åtskillnad mellan inskrivna och inte inskrivna barn.

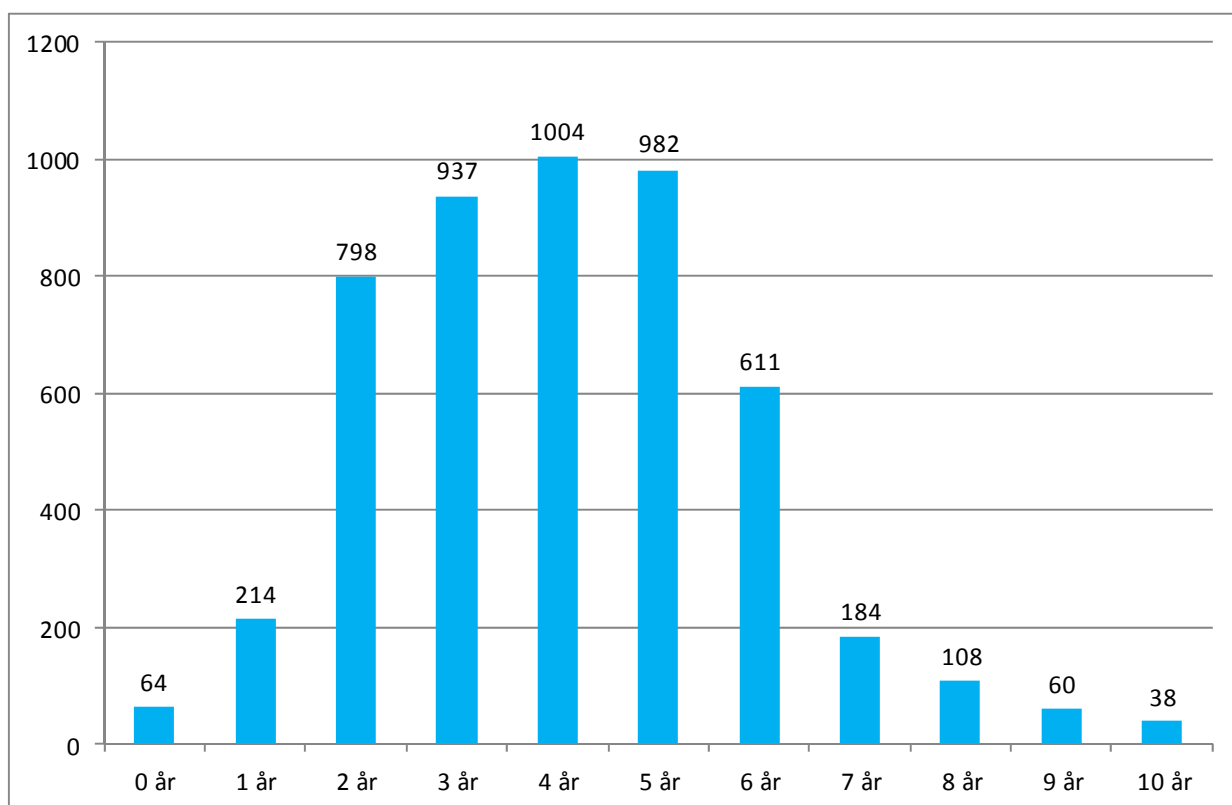
Tabell 3 Antalet observerade barn i undersökningen, fördelat per region.

Region	Kommuner	Förskolor	Inskrivna barn	Observerade inskrivna barn	Övriga observerade barn	Totalt observerade barn
Syd	17	78	5 244	1 060	138	1 198
Väst	17	86	5 266	1 057	155	1 212
Öst	13	65	3 696	861	81	942
Stockholm	6	30	2 765	474	21	495
Mitt	11	57	3 356	744	85	829
Norr	6	31	1 841	292	32	324
<b>Totalt</b>	<b>70</b>	<b>347</b>	<b>22 168</b>	<b>4 488</b>	<b>512</b>	<b>5 000</b>

### 4.2 Barnens ålder och förarens kön

På förskolan går i huvudsak barn som är mellan ett och fem år gamla. Förskolebarn som har småsyskon hemma får vara på förskolan, vilket gör att det bland observationerna även fanns 64 barn (1,3 procent) som var noll år, dvs. ännu inte fyllt ett år, se Figur 1. Antalet 1-åringar var inte så många, 214 stycken (4,3 procent). Många barn som är sex år är inskrivna på förskolan eftersom de fyllt under våren, men inte börjar i förskoleklass förrän till hösten. Totalt observerades 611 stycken 6-åringar (12,2 procent).

I den åldersgruppsindelning vi valt att göra fanns 2 953 barn i åldern 1–4 år, de utgjorde 59,1 procent av de observerade barnen. I åldersgruppen 5–6 år fanns 1 593 barn, 31,9 procent. Antalet barn mellan sju och tio år var 390 (7,8 procent).



Figur 1 Antalet observerade barn fördelat på barnets ålder. Totalt antal barn: 5 000.

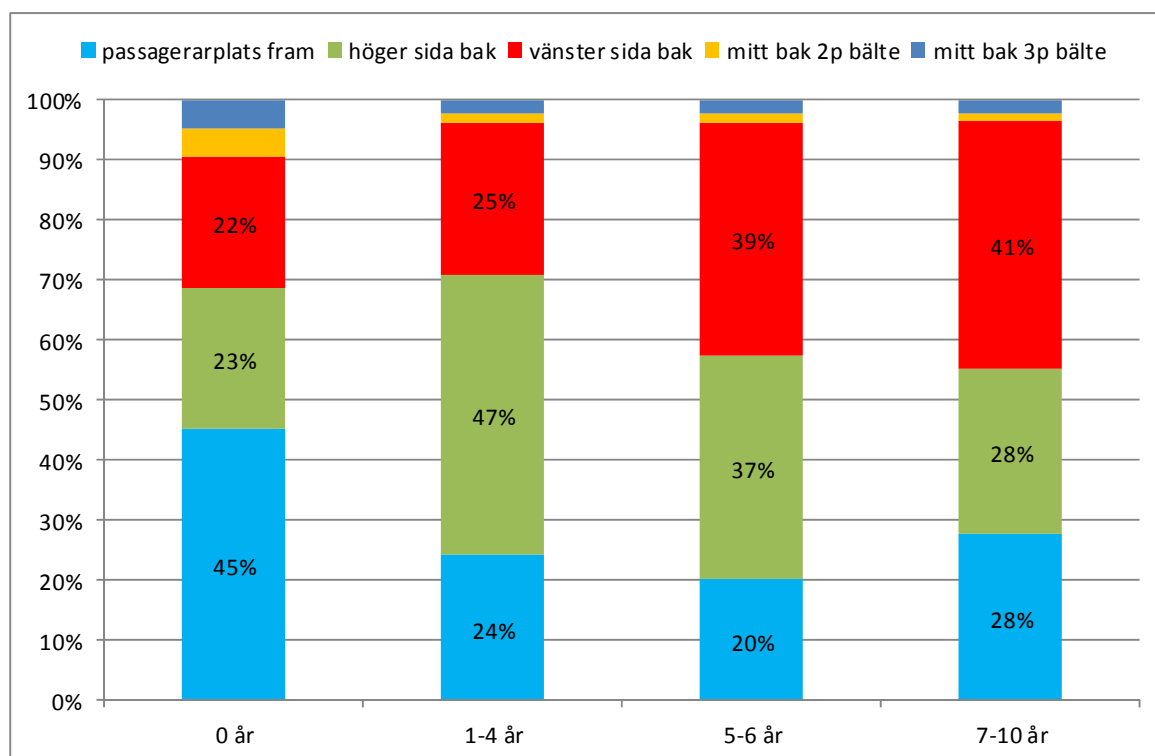
För 4 956 observerade barn fanns förarens kön angivet, 40 procent var män och 60 procent var kvinnor.

### 4.3 Barnens placering i bilen

Totalt observerades barn i 3 572 bilar. Bland dessa fanns det två barn i drygt var tredje bil (37 procent, 1 330 bilar), tre barn i 97 bilar (3 procent) och fyra barn i en bil. I 2 144 bilar (60 procent) åkte det således bara ett barn i åldern 0–10 år. Datamaterialet tillåter inte, utan mycket manuell hantering, att resultat tas fram över hur barnen placerades beroende på antal barn i bilen.

För 4 920 barn finns placering i bilen angiven. Bland dessa satt en fjärdedel (24 procent) i passagerarsätet fram. Den största andelen, 42 procent, satt på höger sida i baksätet. Det var 31 procent som satt på vänster sida i baksätet. I mittsätet bak satt 4 procent; 2,3 procent med 3-punktsbälte och 1,4 procent med 2-punktsbälte. Tre barn satt i förarens knä (en 1-åring och två 3-åringar).

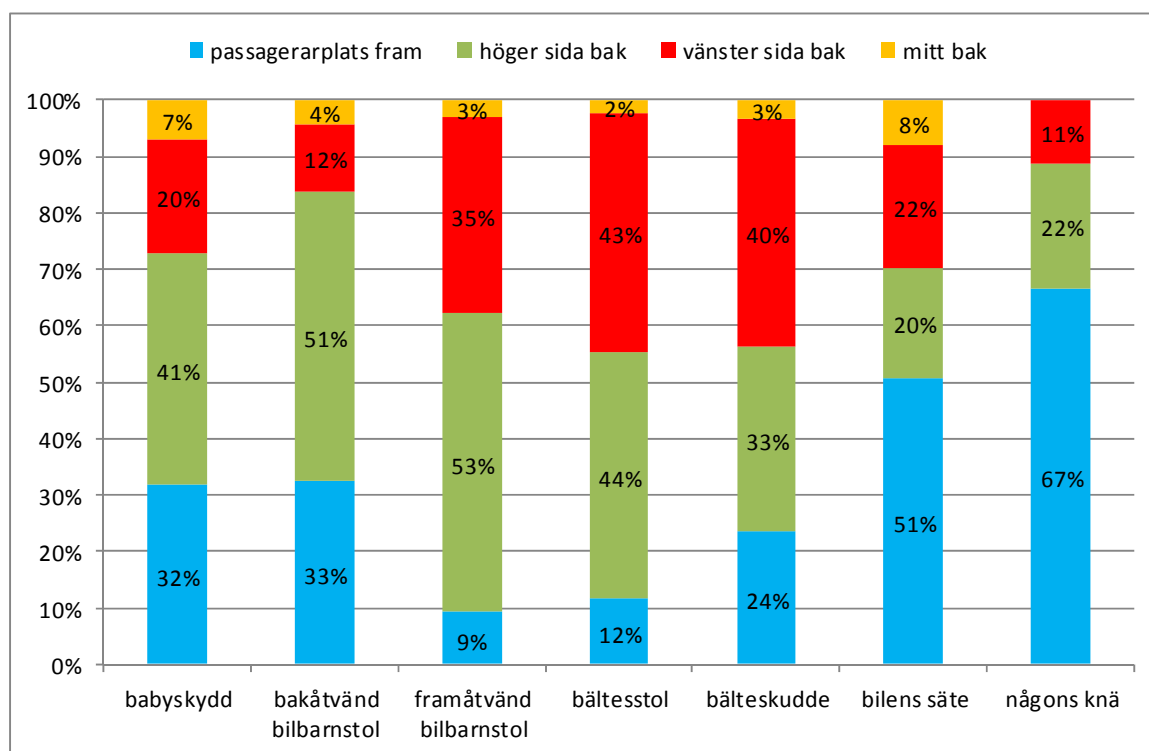
I Figur 2 visas hur barnen i de olika åldersgrupperna var placerade i bilen. De små barnen (mindre än ett år) satt företrädesvis (45 procent) på passagerarplatsen fram. Det var den åldersgrupp som främst satt där. Barnen som var mellan ett och fyra år satt främst i baksätet på höger sida (47 procent). Cirka 25 procent vardera satt fram respektive på vänster sida bak. Det var 80 procent av barnen i åldern 5–6 år som satt i baksätet, ungefär lika många på höger som vänster sida. De äldsta barnen satt främst (drygt 40 procent) på vänster sida bak.



Figur 2 Andelen barn på olika platser bilen, uppdelning i åldersgrupper. Antal barn i åldersgrupperna: 64, 2 905, 1 570 resp. 381 (totalt 4 920 barn).

#### 4.4 Användning och felanvändning av särskild skyddsanordning

Placeringen på olika platser i bilen var olika beroende på barnens ålder (se Figur 2) och kan antas bero på vilken skyddsanordning som användes. I Figur 3 visas var man placerade de olika skyddsanordningarna, även de barn som placerades direkt på bilens säte eller i någons knä redovisas. Babyskydd och bakåtvända bilbarnstolar placerades företrädesvis på höger sida bak, men en stor del (ca en tredjedel) var placerade i passagerarsätet fram. Ungefär 90 procent av de framåtvända bilbarnstolarna och bältesstolarna var placerade i baksätet. När det gäller bälteskuddar fanns 75 procent i baksätet och 25 procent i passagerarsätet fram. Hälften av de barn som satt direkt på bilens säte satt fram, liksom två tredjedelar av barnen som satt i någons knä.



Figur 3 Barns placering på olika platser bilen, uppdelning efter den skyddsanordning som användes. Antal barn i de olika skyddsanordningarna: 88, 1 249, 520, 1 611, 902, 502 resp. 18 (totalt 4 890 barn).

Bland de yngsta barnen var det en som låg i babybädd och en under barnvagnsnät, se Figur 4. Det var elva (17 procent) av barnen under ett år som satt i bakåtvänd bilbarnstol.

Av Figur 4 framgår också mycket klart hur det bakåtvända åkandet successivt minskar i åldersgruppen 1–4 år. Bland 1-åringarna placerades 94 procent bakåtvända, företrädesvis i bilbarnstol. Av 2-åringarna åkte 80 procent bakåtvända, av 3-åringarna 40 procent och bland barnen som var 4 år åkte bara 7 procent bakåtvända. Den bakåtvända bilbarnstolen var vid 4 års ålder utbytt mot framåtvänd bilbarnstol, bältesstol eller bälteskudde. Ju äldre barnen blev ju större andel färdas på bälteskudde jämfört med bältesstol.

Bland barnen i åldersgruppen 7–10 år satt nästan en tredjedel direkt på bilens säte utan någon bältesstol eller kudde, se Figur 4. För varje årskull mellan 7 och 10 år ökade andelen som satt direkt på bilens säte med ca 20 procentenheter.

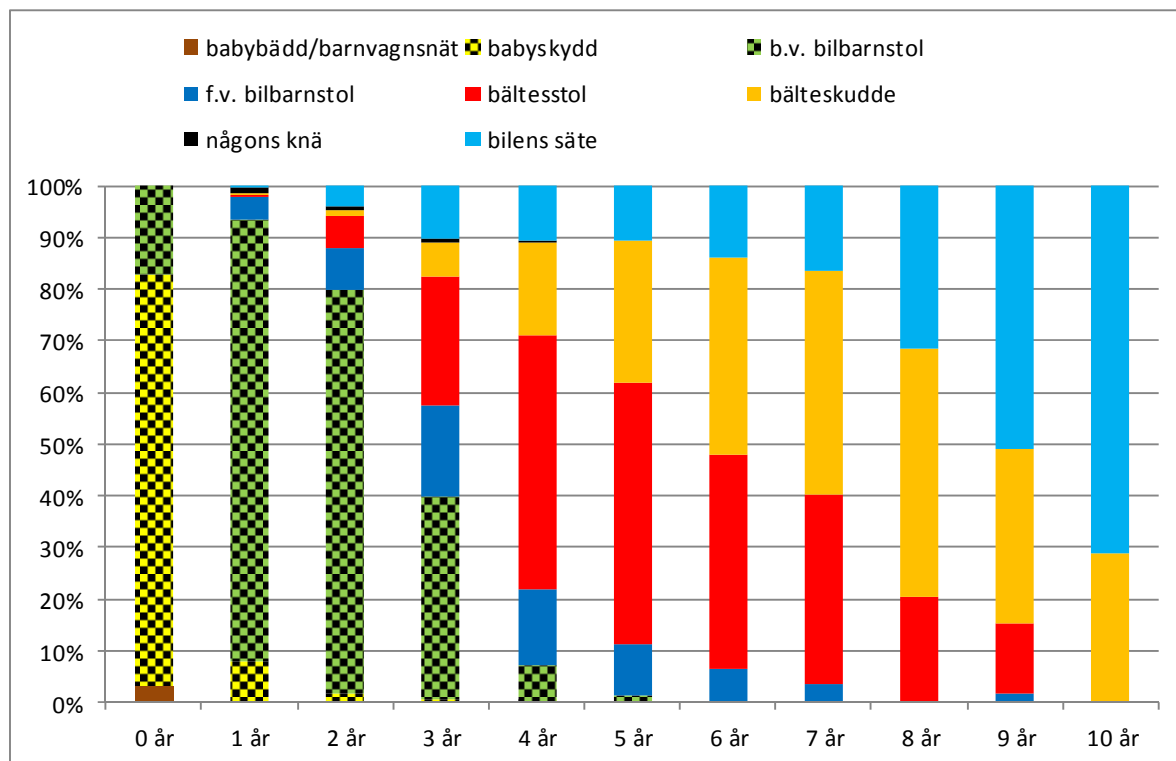
Totalt bland alla barnen var det 443 barn i åldrarna 1–6 år som satt direkt på bilens säte och 22 barn som satt i någons knä. Dessa utgör 10 procent av barnen i den åldersgruppen. Inget av barnen i åldersgruppen 1–6 år borde vara längre än 135 centimeter (se avsnitt 3.2) och föraren begår därför ett lagbrott genom att inte skjutsa barnet i en särskild skyddsanordning.

Användningen av särskild skyddsanordning bland alla barnen var 89 procent. Bland barnen under ett år var användningsgraden hundra procentig, i åldersgruppen 1–4 år använde 91 procent någon form av skyddsanordning, bland 5–6-åringarna var andelen 88 procent, men bara 69 procent bland 7–10-åringarna. Enligt de svenska rekommenda-



tionerna bör barn upp till 10–12 års ålder använda bältesstol eller bälteskudde (se avsnitt 1). Av undersökningens resultat framgår att alla förare inte följer denna rekommendation.

Bland de 22 barnen i åldern 1–4 år som satt i någons knä visade det sig att tre av dessa barn satt obältade i förarens knä.

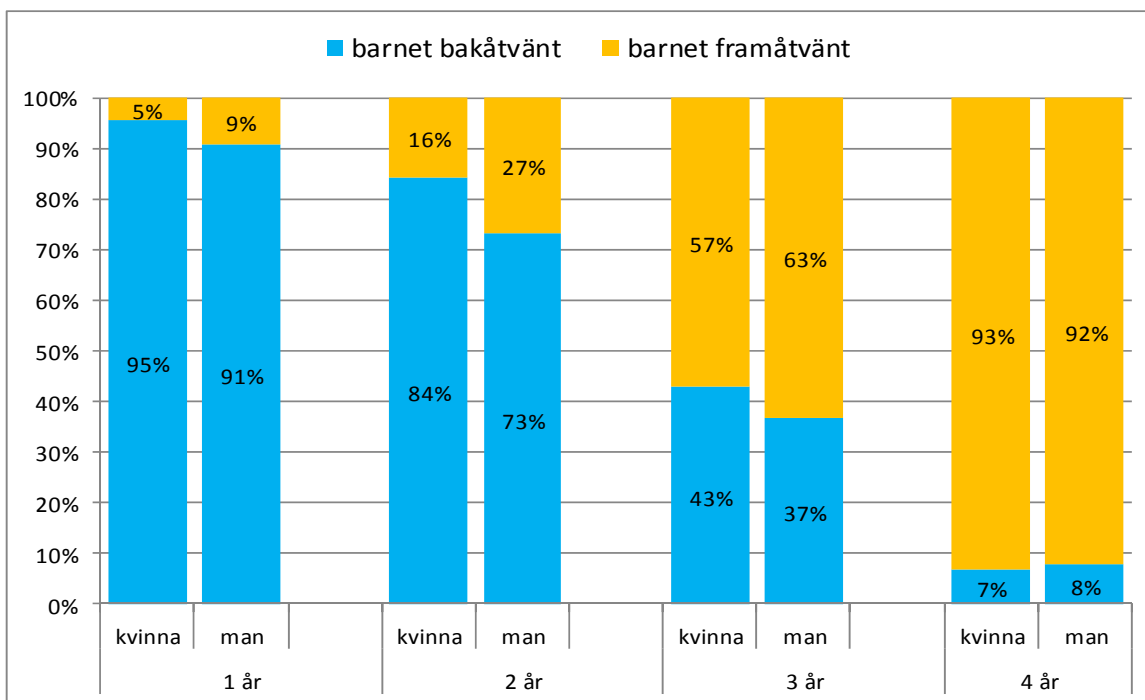


Figur 4 Barnens användning och icke-användning av särskilda skyddsanordningar, redovisat per årskull. Antal barn i resp. årskull: 64, 211, 791, 923, 1 001, 976, 607, 181, 108, 59 resp. 38 (totalt 4 959 barn).

Felaktigheter i hur barnen färdades i bil framgår av de kommentarer som vissa av observatörerna skrev ner. Förutom de tre barn som satt i förarens knä (två 3-åringar och en 1-åring) kan nämnas en 3-åring som åkte obältad bak på en sittplatta på en fyrhjuling och en 6-åring som satt i bagaget i en mopedbil. Syskonet, en 2-åring, satt korrekt på mopedbilens passagerarplats fram. En 4-åring låg obältad i baksätets mitt. Det var flera barn som satt fast med både stolens internbälte och bilbältet. Det förekom också att flera framåtvända barn satt på samma säte och i samma bälte. En 3-åring åkte i bakåtvänd bilbarnstol, fastspänd i stolens bälte på mittplatsen bak och under stolen fanns ett bakbord.

För gruppen 1–4 åringar har det även studerats om det finns skillnader mellan manliga och kvinnliga förare gällande om man placerar barnen bakåtvända eller framåtvända. De barn som var mellan 1 och 3 år färdades i högre utsträckning bakåtvända om föraren var en kvinna, se Figur 5. Skillnaden mellan förarens kön var störst för de barn som var 2 år, drygt en fjärdedel av 2-åringarna som färdades med manlig förare åkte framåtvända. De barn som var fyra år åkte nästan uteslutande framåtvända och inga skillnader fanns beroende på förarens kön.

Det var en större andel av barnen som satt direkt på bilens säte när föraren var man. Av de tre barnen som satt i förarens knä, satt två barn (1 och 3 år) hos manliga förare och en 3-åring hos en kvinnlig förare.



Figur 5 Bakåtvända och framåtvända barn, procentuell fördelning per årsklass och förarens kön. Antal observationer med kvinnliga förare: 2 962, antal observationer med manliga förare: 1 919.

**Sammanfattningsvis** kan konstateras att bland de barn som alla borde vara under 135 cm (0–6 år) och därmed omfattas av lagen att använda särskild skyddsanordning, färdades 10 procent utan att använda en sådan. Det kan också konstateras att svenska rekommendationer om att färdas bakåtvänt till ca 4 års ålder eller så länge som möjligt inte efterlevs. Det var 6 procent av 1-åringarna, 20 procent av 2-åringarna, 60 procent av 3-åringarna och 93 procent av 4-åringarna som åkte framåtvända. Rekommendationerna gäller också att använda bältesstol eller bälteskudde upp till 10–12 års ålder. Bland 10-åringarna färdades 7 av 10 barn direkt på bilens säte.

#### 4.4.1 Skyddsanordningens montering och inköp

Observatören gjorde en bedömning av hur skyddsanordningen var monterad. I stort sett alla Isofix-stolar var korrekt monterade, se Tabell 4. När det gäller skyddsanordningarnas underförankring ansåg observatörerna att 87 procent var korrekt monterade. Det var en högre andel av bilens bälte som användes korrekt jämfört med stolens interna bälte, 90 procent jämfört med 84 procent. När det gäller internbältets montering avser det dess höjdstjustering. Avståndet till instrumentpanelen, alternativt framsätet om stolen var placerad i baksätet, bedömdes vara korrekt i 96 procent av observationerna.

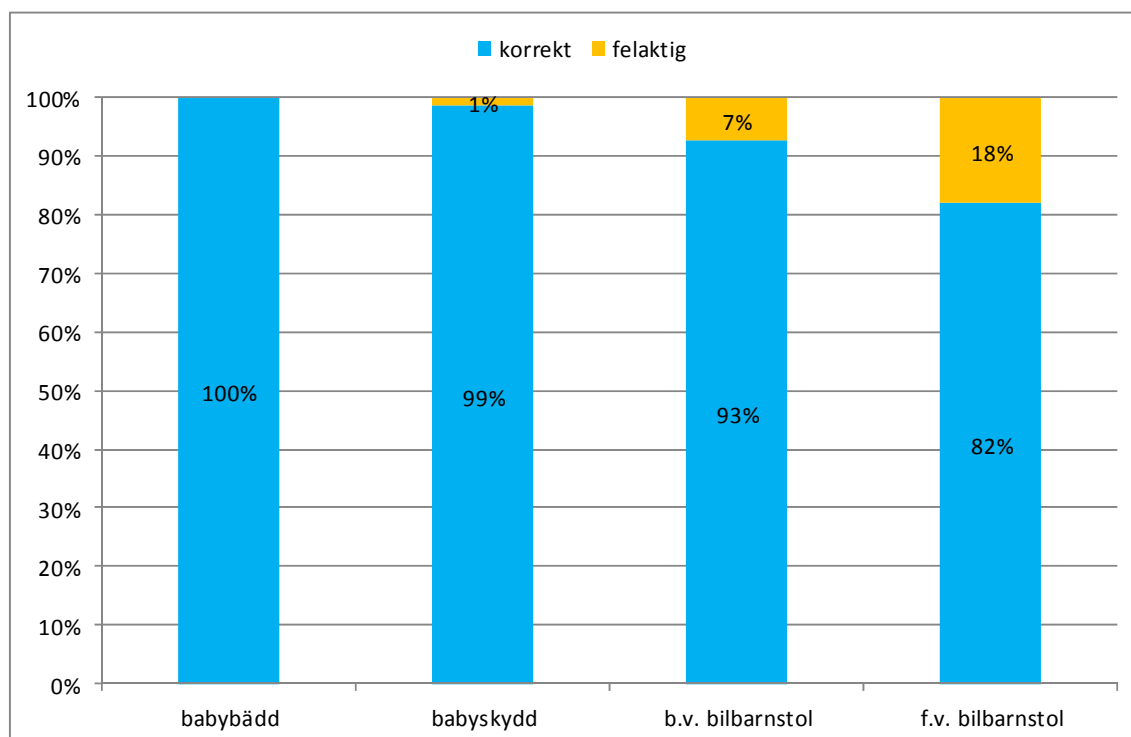
Tabell 4 Bedömning av skyddsanordningens montering, procentuell fördelning på korrekt eller felaktig montering.

	Isofix fastsättning	Underförankring	Användning bilens bälte	Användning stolens internbälte	Avstånd till instrumentpanel/säte
<b>Korrekt</b>	99 %	87 %	90 %	84 %	96 %
<b>Felaktig</b>	1 %	13 %	10 %	16 %	4 %

Den Isofixfastsättning som bedömdes felaktig var för en bältesstol, vilket utgör 7 procent av 15 bedömda bältesstolar. Alla babyskydd (8 st.) och bilbarnstolar (69 st.) bedömdes ha en korrekt fastsättning.

Bland 1 181 bilbarnstolar bedömdes 13 procent (153 stycken) vara felaktigt underförankrade. Bland bakåtvända bilbarnstolar var det 10 procent och bland framåtvända 42 procent. Så kallade kombistolar som kan placeras både framåtvända och bakåtvända kräver underförankring. Övriga skyddsanordningar kräver inte någon underförankring.

När det gäller montering med bilens bälte kan konstateras att felmonteringen var minst för babyskydd (1 procent), se Figur 6. För bakåtvända bilbarnstolar monterades bilens bälte fel i 7 procent av de undersökta stolarna, medan felmonteringen var mer än dubbelt så stor, 18 procent, bland framåtvända bilbarnstolar.



Figur 6 Procentuell fördelning av korrekt eller felaktig användning av bilens bälte vid monteringen uppdelad efter typ av skyddsanordning. Antal observationer 1, 72, 1 086 resp. 372, totalt 1 531.

Det var 93 procent av 67 babyskydd, men bara 84 procent av 1 220 bilbarnstolar som använde stolens internbälte korrekt vid monteringen. Internbältet användes rätt för 87 procent av de 1 050 bakåtvända bilbarnstolarna och för 67 procent av de 170 under-

sökta framåtvända bilbarnstolarna. Med internbältets montering menas dess justering i höjddled för att bältet ska komma ut ur stolsryggen i rätt höjdförhållande med barnets axlar.

Bland 48 babyskydd bedömdes ett (två procent) ha ett felaktigt avstånd till instrumentpanel eller framsäte. Motsvarande siffra bland 882 undersökta bakåtvända bilbarnstolar var fyra procent.

**Sammanfattningsvis** kan konstateras att det största problemet när det gäller montering av babyskydd och bilbarnstolar var internbältets användning, se Tabell 5. För bilbarnstolar var det även problem med underförankring samt bilens bälte. Det kan också konstateras att problemet med felmontering är större bland framåtvända bilbarnstolar än bland bakåtvända.

*Tabell 5 Sammanfattning av felaktig montering för olika typer av skyddsanordningar, andelen beräknad bland respektive undersökta skyddsanordningar.*

	Babyskydd	Bakåtvänd bilbarnstol	Framåtvänd bilbarnstol
<b>Isofix</b>	0 %	0 %	
<b>Underförankring</b>		10 %	42 %
<b>Användning bilens bälte</b>	1 %	7 %	18 %
<b>Användning internbälte</b>	7 %	13 %	33 %
<b>Avstånd instrumentpanel</b>	2 %	4 %	

Av babyskydden var 81 procent inköpta hos barnfackhandlare och 13 procent var begagnade eller privata, se Tabell 6. Av bilbarnstolarna var 74 procent inköpta i barnfackhandeln och 17 procent var köpta begagnat/privat. Tio procent av bältesstolarna var köpta begagnade eller privata och nästan lika stor andel i biltillbehörsbutik. Cirka fem procent var inköpta hos bilhandlare respektive i dagligvaruhandeln. Av bältesstolarna var 70 procent inköpta i barnfackhandeln, medan motsvarande andel av bälteskuddarna var 35 procent. Nästan en fjärdedel av bälteskuddarna var inköpta i biltillbehörsbutik och vardera ca 15 procent i dagligvaruhandeln respektive som begagnade/privata. Barnvagnsnätet angavs vara inköpt i dagligvaruhandeln.

*Tabell 6 Procentuell fördelning av skyddsanordningarnas inköpsställe redovisat i typ av skyddsanordning. Antal observationer 3 780.*

	Babyskydd	Bilbarnstol	Bältesstol	Bälteskudde
<b>Barnfackhandlare</b>	81 %	74 %	70 %	35 %
<b>Bilhandlare</b>	5 %	4 %	5 %	9 %
<b>Dagligvaruhandeln</b>		1 %	4 %	14 %
<b>Biltillbehörsbutik</b>		4 %	9 %	23 %
<b>Begagnad/privat</b>	13 %	17 %	10 %	15 %
<b>Bensinstation</b>	2 %	0 % (4 st.)	2 %	3 %

Enligt kommentarer angivna av observatörerna var flera av bilbarnstolarna köpta utomlands.

Av de 536 skyddsanordningarna som var köpta begagnade eller privat var 13 stycken (2 procent) inköpta via internethandel. Endast 12 av de 2 457 skyddsanordningarna som var köpta i barnfackhandeln var köpta via internet.

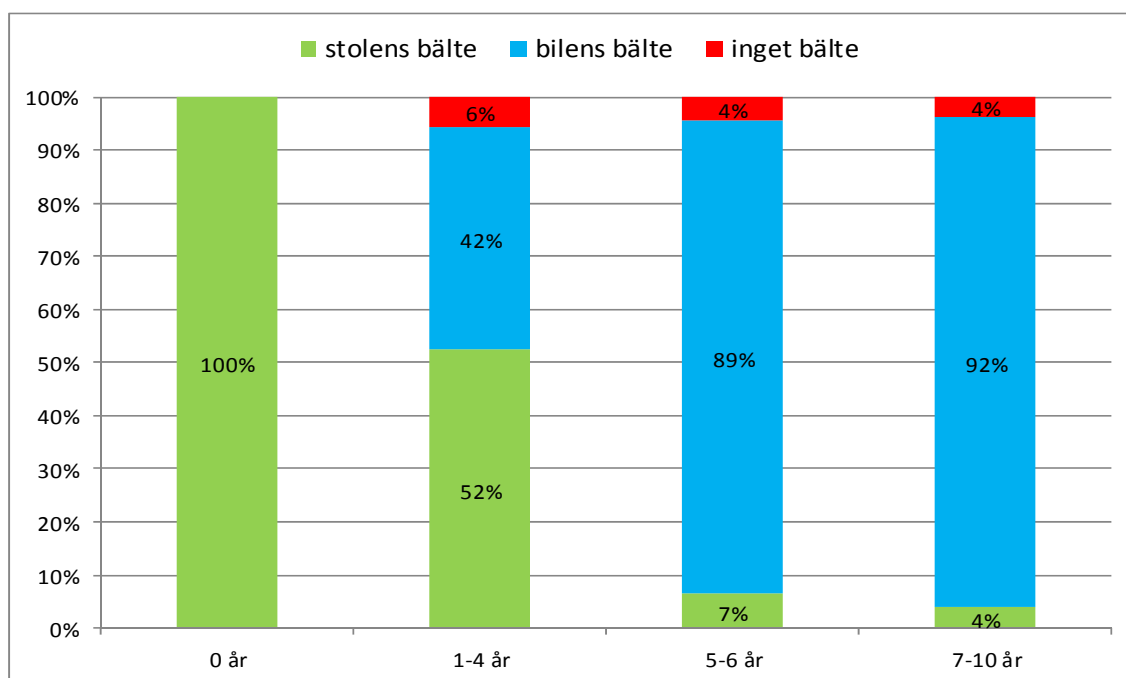
#### 4.5 Användning och felanvändning av bälte

Alla barn under ett år använde stolens bälte, se Figur 7. Däremot var sex procent (162 barn) av barnen i åldern 1–4 år obältade. Bland 5–6-åringarna var fyra procent (69 barn) obältade. Motsvarande andel bland 7–10-åringarna var fyra procent (14 barn). Andelen barn som inte använde bälte var högst bland 3-åringarna och fyra-åringarna; sju respektive sex procent. Bland alla barnen 0–10 år var det fem procent som var obältade.

Bland de barn som inte använde något bälte satt knappt hälften på passagerarplats fram, och en knapp fjärdedel vardera på vänster sida respektive höger sida i baksätet.

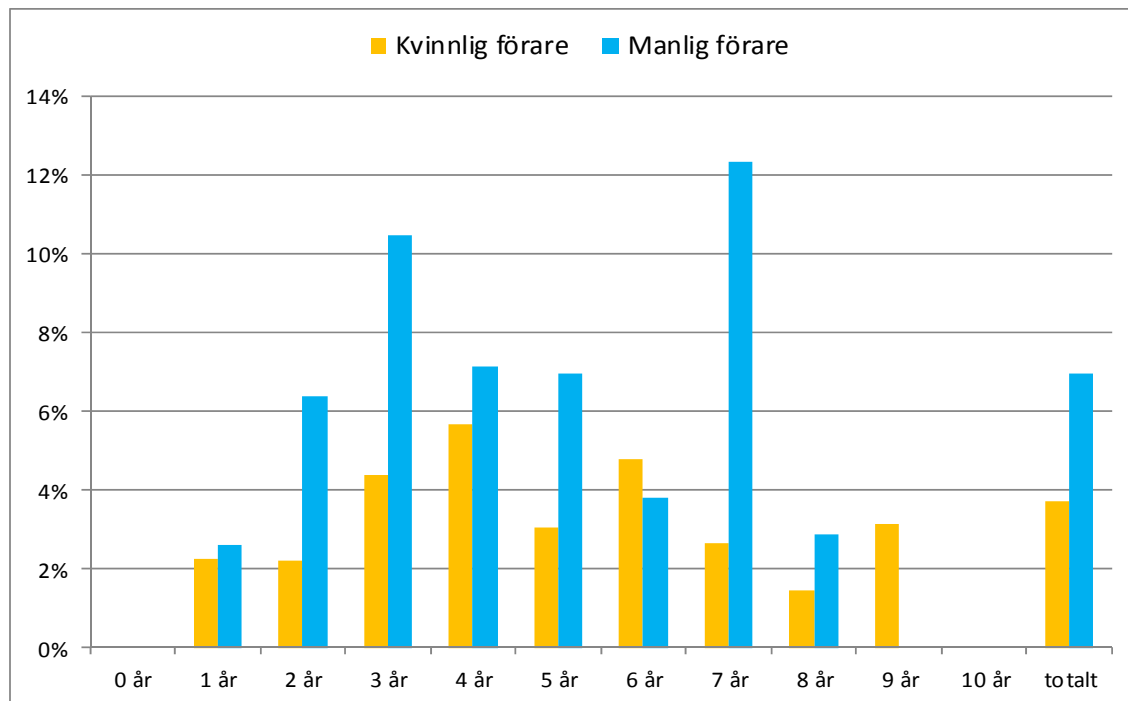
En något större andel av 1–4-åringarna använde stolens bälte än bilens bälte (52 respektive 42 procent), se Figur 7. Bland barnen från fem år och uppåt använde ca 90 procent bilens bälte.

I bakåtvända bilbarnstolar används stolens interna bälte för att sätta fast barnet. De 42 procenten av 1–4-åringarna som använde bilens bälte (se Figur 7) är alltså att betrakta som felskyddade eftersom de i strid med rekommendationerna sitter i framåtvänd skyddsanordning eller i strid med lagen sitter direkt på bilens säte eller i någons knä.



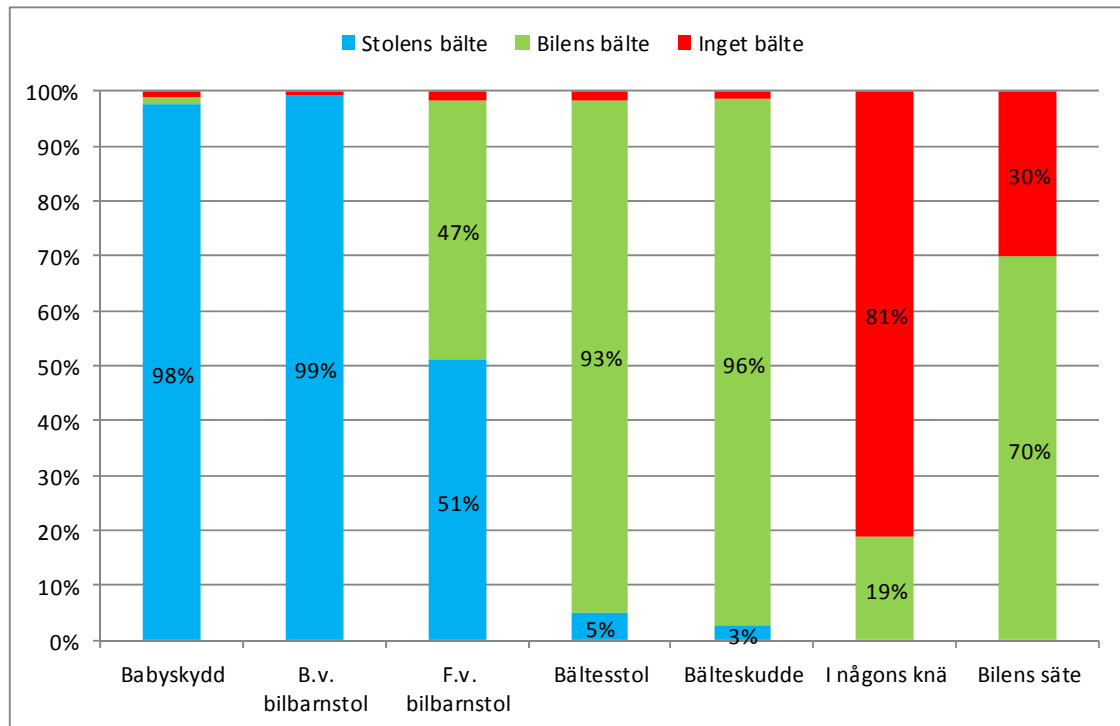
Figur 7 Procentuell fördelning gällande bältesanvändning, redovisning i åldersgrupper. Antal barn i resp. åldersgrupp: 63, 2 898, 1 562 och 385 (totalt 4 908 barn).

Det kan konstateras att det fanns en liten skillnad mellan manliga och kvinnliga förare beroende på om man lät sina barn färdas utan bälte eller inte, se Figur 8. Totalt sett var det sju procent av männen som lät barnen åka obältade och nästan fyra procent av kvinnorna. Vid vissa åldrar var könsskillnaderna relativt stora, exempelvis för 2–3-åringar, 5-åringar och 7-åringar.



Figur 8 Andelen obältade barn per årskull, uppdelat efter förarens kön. Antalet obältade barn med kvinnliga förare: 109 och med manliga förare: 134. Totalt fanns 4 866 barn, där bältesanvändning och förarens kön observerats (2 938 barn med kvinnliga förare och 1 928 barn med manliga förare).

I Figur 9 visas resultatet från en analys av hur barnen var bältade beroende på hur de färdades i bilen, dvs. vilken eventuell skyddsanordning de satt på. Av barnen som satt i bakåtvänd bilbarnstol var alla bältade med stolens bälte, förutom en procent som var obältade. Bland barnen i framåtvänd bilbarnstol var drygt hälften bältade med stolens bälte. Två procent av barnen som satt i framåtvända bilbarnstolar var obältade och resterande 47 procent använde bilens bälte. De flesta barnen i bältesstol och på bälteskudde var bältade i bilens bälte. Det fåtal (107 barn) som dokumenterades använda stolens bälte i bältesstol eller bälteskudde, är antagligen barn som suttit i kombistol eller framåtvänd bilbarnstol, men fått en felaktig skyddsanordning angiven. Bältesanvändningen bland de barn som satt i någons knä var mycket låg. Det var fyra av de 21 barnen som använde bilens bälte och då måste samma bälte ha använts för både barnet och passageraren de satt i knäet på. Bland de barn som satt direkt på bilens säte var 70 procent bältade i bilens bälte och 30 procent helt obältade.



Figur 9 Procentuell fördelning gällande bältesanvändning, redovisning i typ av skyddsanordning (där sådan användes). Antal barn i resp. skyddsanordning: 88, 1 235, 520, 1 580, 889, 21 och 540 (totalt 4 874 barn).

Observatören gjorde en bedömning av bältets placering på barnen utifrån om det var bra placerat eller någon av fyra felaktiga placeringar, se Tabell 7. Om flera aspekter av felanvändning förelåg för ett och samma barn angavs huvudorsaken, vilken oftast var att bältet var för löst på barnets kropp.

Bedömningen blev att bältet var bra placerat på 87 procent av de yngsta och äldsta barnen, se Tabell 7. Bland barnen 1–6 år satt bältet bra på ca 80 procent av barnen.

Bland de barn som inte hade bältet bra placerat angavs främst ”för löst” som anledning. Detta fanns observerat för mellan åtta och tolv procent av barnen under sju år. Det var främst de äldre barnen, 5–10 år som observerades med att ha bältet dåligt justerat mot höften, bältet för långt ut på axeln eller bältet under armen.

Tabell 7 Bältets placering på barnen, uppdelning i åldersgrupper. Antal barn i resp. åldersgrupp: 47, 2 448, 1 390 resp. 339 (totalt 4 224 barn).

Ålder år	Bra	För långt ut på axeln	Ej justerat mot höften	Under armen	För löst
0	87 %	2 %			11 %
1–4	80 %	4 %	2 %	2 %	12 %
5–6	79 %	6 %	6 %	1 %	8 %
7–10	87 %	4 %	6 %	2 %	2 %

Bältet satt bra på en högre andel av de barn som var bältade i stolens bälte (86 procent) jämfört med bilens bälte 78 procent, se Tabell 8. Bland de barn som bältades med bilens bälte var den vanligaste felplaceringen att bältet låg för långt ut på axeln eller inte var justerat mot höften.

Tabell 8 Bältets placering på barnen, uppdelning i bilens bälte och stolens bälte. Antal barn i resp. bältesgrupp: 2 697 resp. 1 484 (totalt 4 181).

	Bra	För långt ut på axeln	Ej justerat mot höften	Under armen	För löst
<b>Bilens bälte</b>	78 %	6 %	5 %	2 %	9 %
<b>Stolens bälte</b>	86 %	2 %	0 % (4 st.)	1 %	12 %

Bältet var bäst placerat på de barn som färdades bakåtvända. Det var 91 procent av barnen i babyskydd och 87 procent av barnen i bakåtvänd bilbarnstol som hade bältet placerat på ett bra sätt, se Tabell 9. Bältets placering var bra på ungefär 80 procent av de barn som färdades i framåtvänd bilbarnstol, bältesstol eller på bälteskudde. Bland de barn som färdades direkt på bilens säte var det bara hälften som hade bältet bra placerat.

För i stort sett alla skyddsanordningar och även för barnen som satt direkt på bilens säte gäller att den enskilt största felanvändningen var att bältet var för löst placerat på barnet, se Tabell 9. Det ska dock observeras att i denna kategori kan även de andra felplaceringarna av bältet ingå. Bland barnen på bältetsstol, bälteskudde och direkt på bilens säte var det också en relativt stor andel som hade bältet placerat för långt ut på axeln eller inte justerat mot höften. Bland de barn som satt direkt på bilens säte hade nästan vart tionde barn bältet under armen.

Tabell 9 Bältets placering på barn, uppdelning i typ av skyddsanordning, andel. Antal barn i resp. skyddsanordning: 74, 1 057, 473, 1 476, 828, 293, totalt 4 201.

	Bra	För långt ut på axeln	Ej justerat mot höften	Under armen	För löst
<b>Babyskydd</b>	90,5 %	1,4 %			8,1 %
<b>B.v. bilbarnstol</b>	87,0 %	0,9 %	0,2 %	0,4 %	11,5 %
<b>F.v. bilbarnstol</b>	80,8 %	3,0 %	0,6 %	2,1 %	13,5 %
<b>Bältesstol</b>	81,9 %	5,2 %	4,1 %	0,9 %	7,9 %
<b>Bälteskudde</b>	79,1 %	6,9 %	5,6 %	2,1 %	6,4 %
<b>Bilens säte</b>	49,1 %	13,7 %	10,6 %	9,2 %	17,4 %

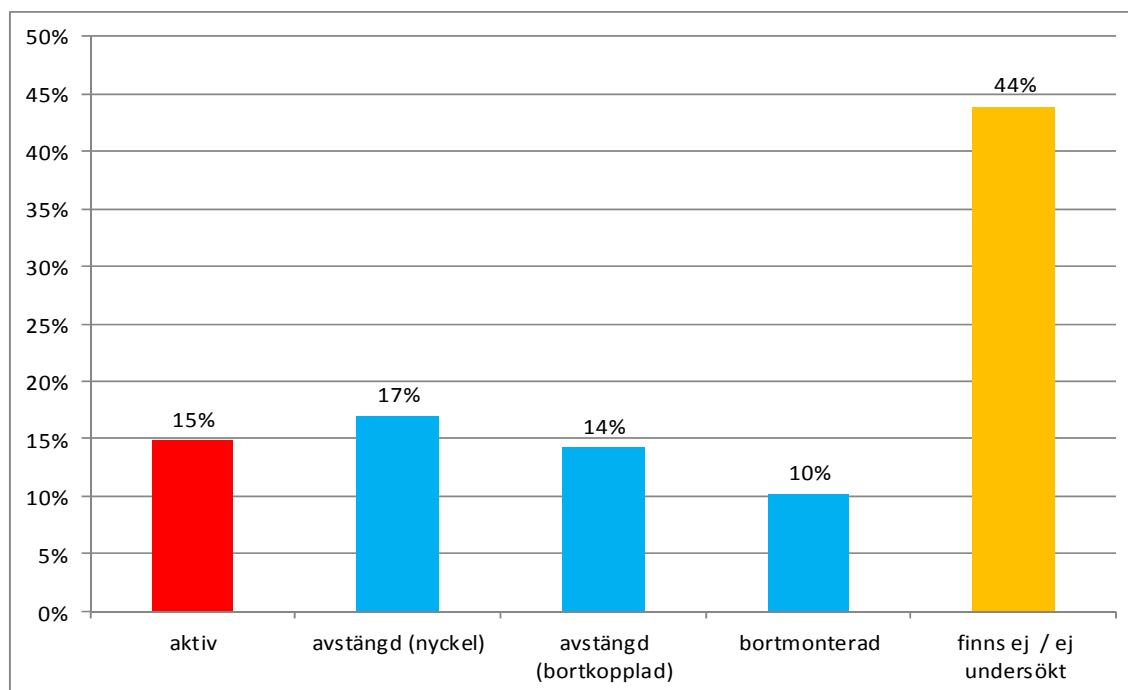
**Sammanfattningsvis** kan konstateras att fem procent av barnen färdades i bil till förskola utan att vara bältade, vilket är en olaglig handling av föraren. Andelen obältade barn var högre (sju procent) bland manliga förare än bland kvinnliga förare (fyra procent). Bältet var bäst placerat på de yngre barnen och de barn som färdades bakåtvända.



## 4.6 Placering framför krockkudde

Av de 1 156 barn som satt på passagerarplats fram har det för 649 barn (56 procent) observerats status avseende krockkudde, se Figur 10. För 44 procent fanns således ingen krockkudde eller också har statusen inte undersökts. För 15 procent var krockkudden aktiv, för 17 procent var krockkudden avstängd via nyckel, för 14 procent bortkopplad och för 10 procent var krockkudden helt bortmonterad.

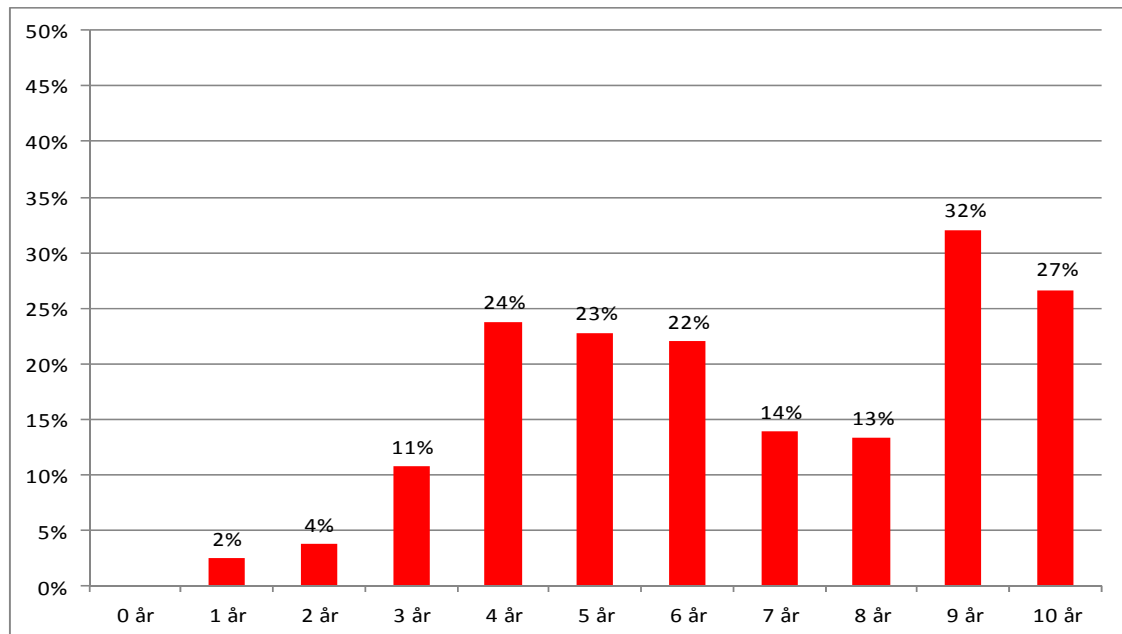
Utöver dessa barn bör även räknas de tre barn som satt i förarens knä. För en av dessa var aktiv krockkudde ifylld. För de andra två fanns ingen uppgift, men det troliga är att även dessa satt framför en aktiv krockkudde.



Figur 10 Andel observerade barn på passagerarsätet fram uppdelat efter status på krockkudde. Antal barn: 171, 196, 164 resp. 120 resp. 507, totalt 1 156.

I Figur 11 visas för varje årskull andelen barn som satt framför aktiv krockkudde. Andelen är beräknad av de barn i respektive årskull som satt i passagerarsätet fram. Inget av barnen under ett år satt framför aktiv krockkudde. Andelen barn framför aktiv krockkudde var lägst bland barn i åldern 1–3 år. Bland barnen i åldrarna 4–6 år satt nästan en fjärdedel framför aktiv krockkudde. Det var 13–14 procent av barnen i åldern 7–8 år som satt framför aktiv krockkudde. Bland barnen som var 9–10 år satt runt 30 procent framför en aktiv krockkudde. Ett fåtal av dessa äldre barn kan möjligtvis vara längre än 140 cm, se Tabell 2, men för de flesta av barnen följs antagligen inte rekommendationen om att inte sitta framför en aktiv krockkudde när man är under 140 cm lång.

Om en redovisning görs i de tidigare använda åldersgrupperna, kan konstateras att bland 1–4 åringarna var det 11 procent som satt framför aktiv krockkudde, i åldern 5–6 år var det 22 procent och i åldern 7–10 år satt 20 procent framför aktiv krockkudde.



*Figur 11 Andel barn som satt vid en aktiv krockkudde, redovisning i årskullar. Andelen är för varje årskull beräknad bland de barn som satt på passagerarsäte fram. Antal barn i passagerarsäte fram för varje årskull: 29, 81, 215, 214, 194, 176, 141, 36, 30, 25, 15, totalt 1 156.*

För 645 barn som satt i passagerarsätet fram angavs krockkuddens status samt den skyddsanordning som barnet satt i, se Tabell 10. Det kan konstateras att fem barn i åldrarna 1–3 år satt i bakåtvända bilbarnstolar framför en aktiv krockkudde. En två-åring satt i någons knä framför aktiv krockkudde. Troligen bör även de tre barnen (en 1-åring och två 2-åringar) som satt i förarens knä ingå här. Vi vet att krockkudden var aktiv för en av 3-åringarna, men säkerligen också för de båda andra. De 39 barnen i bältesstol framför aktiv krockkudde var 3–8 år och de 46 barnen på bälteskudde var också från 3 år och uppåt. De 70 barnen som satt direkt på passagerarsätet fram var 2 år eller äldre, därav 35 i åldern 4–5 år.

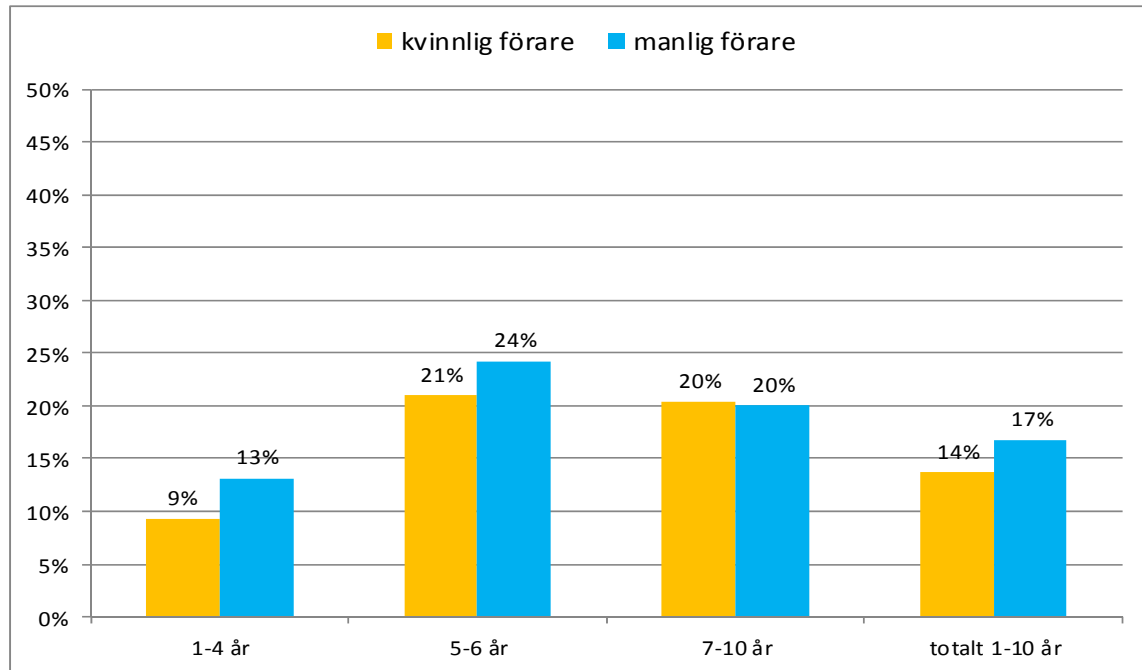
Tabell 10 Antal barn på passagerarsäte fram och där krockkuddens status finns angiven. Redovisning i typ av skyddsanordning (där sådan användes). Totalt antal barn: 645.

	Aktiv	Avstängd (nyckel)	Avstängd (bortkopplad)	Bortmonterad
<b>Babyskydd</b>	0	7	6	1
<b>B.v. bilbarnstol</b>	5	111	94	49
<b>F.v. bilbarnstol</b>	8	12	8	9
<b>Bältesstol</b>	39	24	27	18
<b>Bälteskudde</b>	46	27	17	27
<b>I någons knä *</b>	1	0	0	3
<b>Bilens säte</b>	70	13	12	11
	169	194	164	118

\*) De tre barnen som satt i förarens knä är inte medräknade. Aktiv krockkudde fanns angiven för ett av barnen.

Det finns en viss skillnad mellan manliga och kvinnliga förare gällande om barnen placerades framför en aktiv krockkudde, se Figur 12. Totalt bland de 637 barnen i passagerarsätet fram som färdades med en kvinnlig förare, satt 14 procent framför aktiv krockkudde. Motsvarande siffra bland de 482 barnen som satt i passagerarsätet fram och som hade en manlig förare var 17 procent.

En högre andel av männen jämfört med kvinnorna lät barnen som satt på passagerarsäte fram i åldrarna 1–6 år sitta framför en aktiv krockkudde, se Figur 12. För barnen 1–4 år var andelen barn framför aktiv krockkudde nio procent när föraren var kvinnlig och 13 procent när föraren var man. Av de barn som var 5–6 år satt 21 respektive 24 procent framför en aktiv krockkudde. För barnen i åldrarna 7–10 år fanns inga skillnader beroende på förarens kön



Figur 12 Andel barn i passagerarsäte fram som är placerade framför aktiv krockkudde i olika åldersgrupper. Redovisning efter förarens kön. Antal barn på passagerarsäte fram med kvinnliga förare: 397, 186 och 54, totalt 637. Antal barn på passagerarsäte fram med manliga förare: 304, 128 och 50, totalt 482.

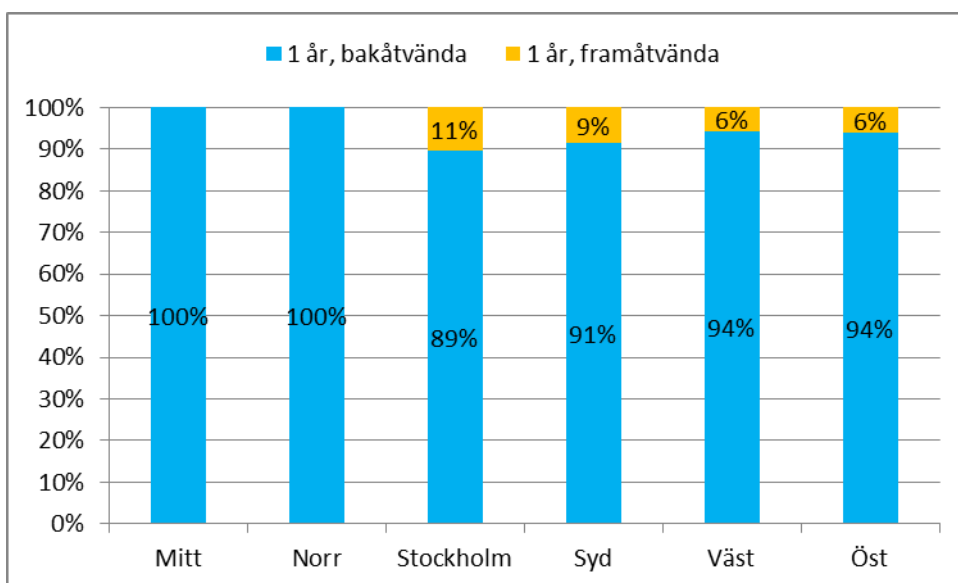
**Sammanfattningsvis** kan konstateras att bland alla barn 0–10 år satt 15 procent av barnen i passagerarsätet fram vid en aktiv krockkudde. Bland de barn som med största sannolikhet är under 140 cm och därmed rekommenderas att inte sitta framför en aktiv krockkudde, var det 11 procent av 1–4-åringarna och 22 procent av 5–6-åringarna som ändå satt så. Det var även fem barn som, i strid med Vägverkets författningssamling, färdades i bakåtvända skyddsanordningar i passagerarsäte på en plats med krockkudde, där denna inte hade satts ur funktion.

#### 4.7 Regionala skillnader i färdriktning, bältesanvändning och status på krockkudde

I det som framkommit tidigare i resultatdelen finns stora brister i hur de svenska rekommendationerna följs när det gäller bakåtvänt åkande och att inte sitta framför en aktiv krockkudde. Det finns även en problematik med att barn åker obältade. Dessa situationer redovisas här för de sex Trafikverksregionerna. Som framgår av bilaga 2 är antalet observationer i vissa län mycket få. Om en uppdelning görs i åldersgrupper, är det bara i åldersgruppen 1–4 år som det finns ett någorlunda stort antal barn i de flesta länen. Med hänsyn till detta är det därför endast möjligt att presentera i vilken riktning barnen mellan 1 och 4 år sitter per årskull på regionnivå. I bilaga 3 finns dock en redovisning av bakåtvänt respektive framåtvänt åkande för varje län (NTF:s 23 länsförbund), det låga antalet observationer gör dock att resultatet ska tolkas med stor försiktighet. Icke-användningen av bälte visas för barn i olika åldersgrupper på regionnivå. Det var 171 barn som satt i passagerarsäte fram och framför aktiv krockkudde, drygt 80 procent var i åldern 3–6 år. Redovisning görs på regionnivå utan uppdelning i barnens åldrar.

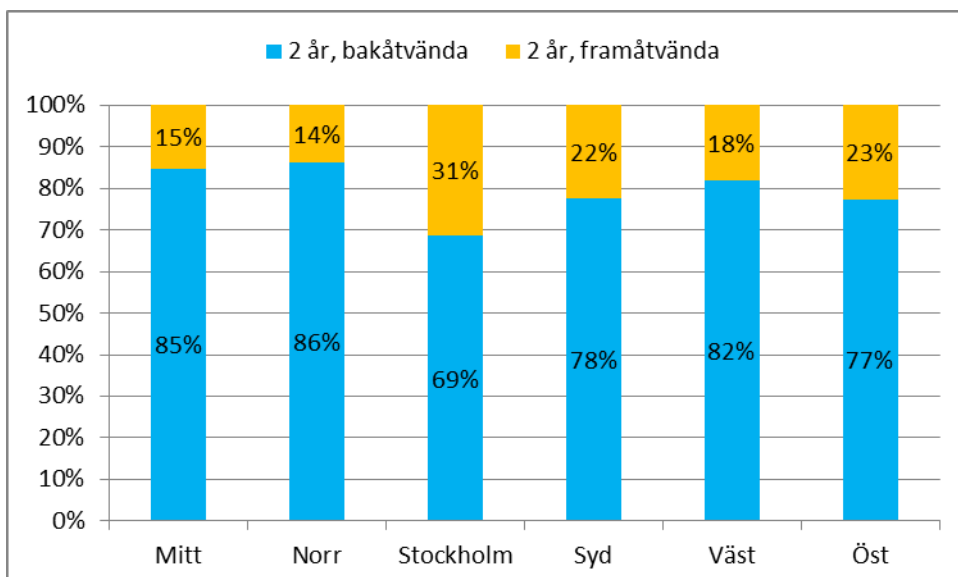
I Figur 13–Figur 16 presenteras om barnen som var 1–4 år åkte bakåtvända eller framåtvända. Antalet barn är lägst bland 1-åringarna.

Det kan i Figur 13 konstateras att i region Mitt och Norr åkte alla 1-åringar bakåtvända. I de övriga regionerna varierade andelen mellan 89 och 94 procent.



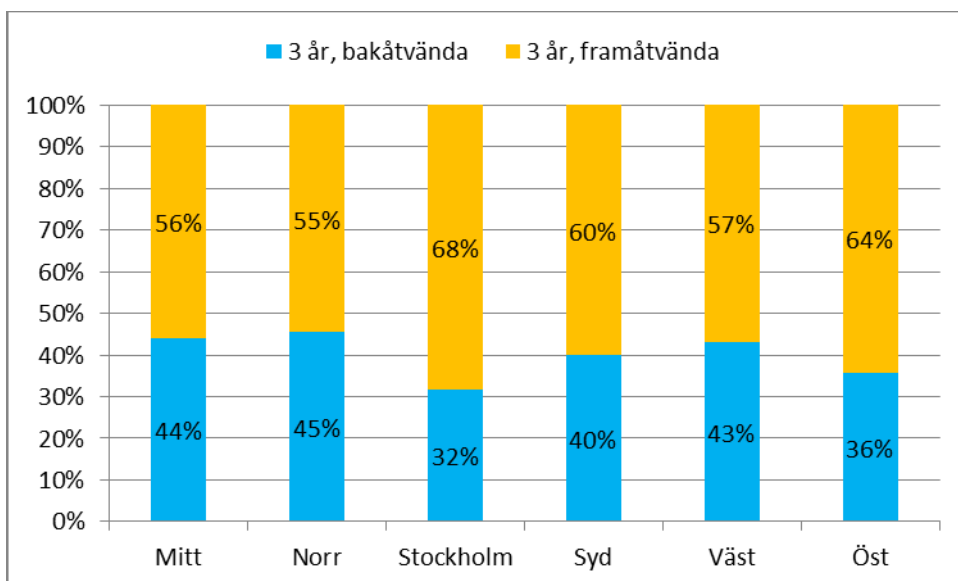
Figur 13 Andel bakåtvända och framåtvända 1-åriga barn i respektive Trafikverksregion. Antal 1-åringar per region: 23, 13, 38, 35, 52 resp. 49.

I region Stockholm satt nästan var tredje 2-åring framåtvänd (31 procent), se Figur 14. I de två nordligaste regionerna var motsvarande andel ca 15 procent. I region Väst satt 18 procent framåtvända och i Syd och Öst 22–23 procent. Riksgenomsnittet var att 20 procent av 2-åringarna åkte framåtvända vid 2 års ålder.



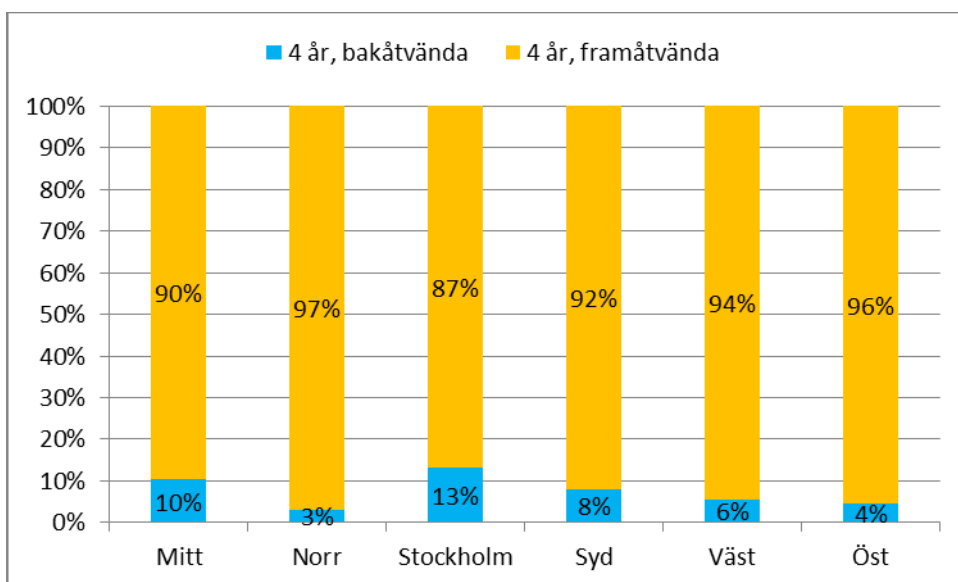
Figur 14 Andel bakåtvända och framåtvända 2-åriga barn i respektive Trafikverksregion. Antal 2-åringar per region: 125, 65, 83, 166, 204 resp. 150.

Bland de barn som var 3 år dominerade det framåtvända åkandet, se Figur 15. Det var 55–57 procent som åkte framåtvända i regionerna Norr, Mitt och Väst. I region Syd var det 60 procent som åkte framåtvända, samma som riksgenomsnittet för 3-åringar. I region Öst var andelen 64 procent och i region Stockholm 68 procent.



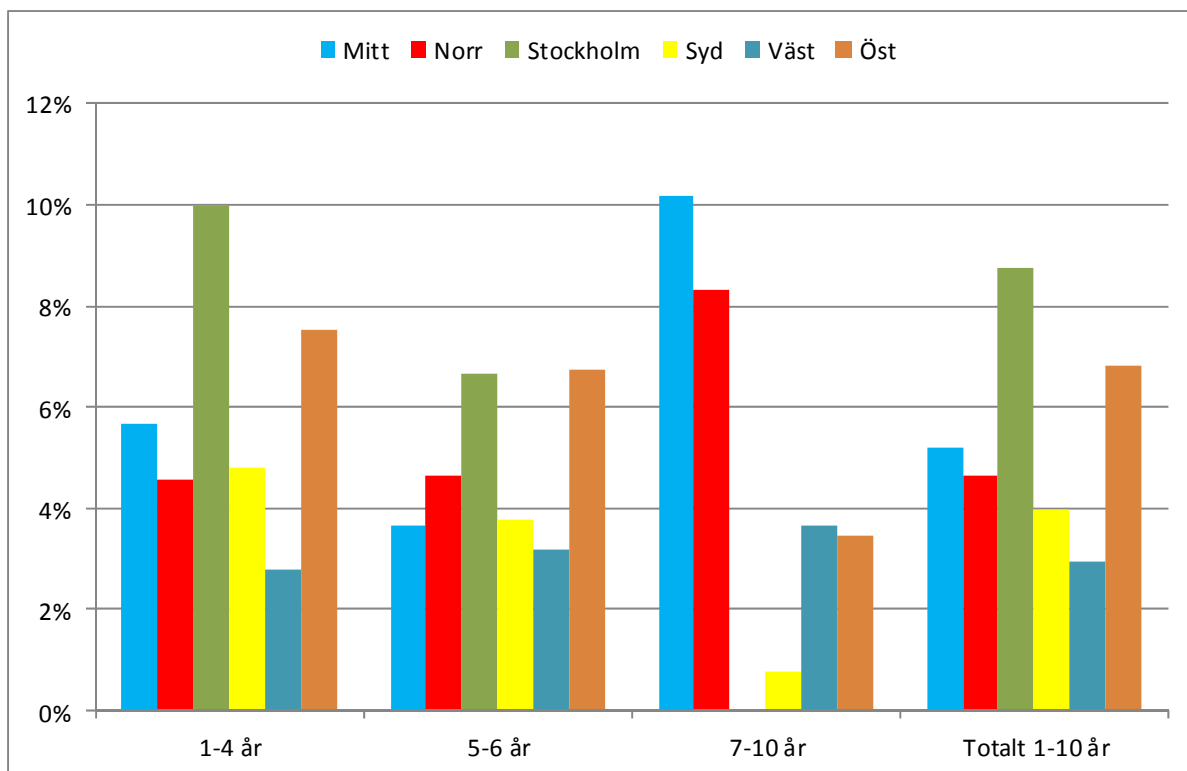
Figur 15 Andel bakåtvända och framåtvända 3-åringar i respektive Trafikverksregion. Antal 3-åringar per region: 155, 77, 104, 208, 218 resp. 151.

Bland 4-åringarna i riket åkte 7 procent bakåtvända, dvs. 93 procent åkte framåtvända. I region Stockholm satt 87 procent av 4-åringarna framåtvända och i region Mitt 90 procent, se Figur 16. Högst andel framåtvänt åkande bland 4-åringarna förekom i region Norr (97 procent) och Öst (96 procent). I regionerna Väst och Syd var andelen 94 respektive 92 procent.



Figur 16 Andel bakåtvända och framåtvända 4-åringar i respektive Trafikverksregion. Antal 4-åringar per region: 154, 63, 99, 237, 235 resp. 204.

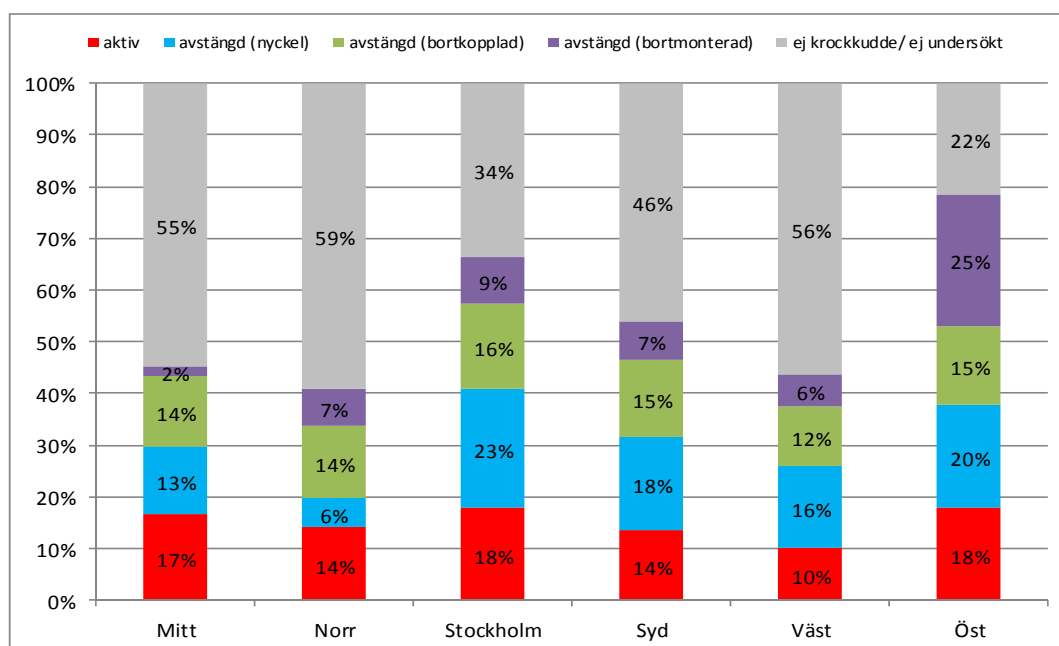
Vissa regionala skillnader finns när det gäller andelen barn som inte använder bälte, se Figur 17. Totalt sett var icke-användning högst i regionerna Stockholm (nio procent) och Öst (sju procent). Antalet barn i 7–10 års ålder var mycket lågt. De höga staplarna för regionerna Mitt och Norr representeras av sex respektive ett barn. I de lägre åldersgrupperna var antalet barn fler, vilket ger säkrare resultat. I region Stockholm var icke-användningen bland 1–4-åringar tio procent, lite lägre bland 5–6-åringar. I region Väst var icke-användningen minst; vilket innebär att bälte, antingen bilens bälte eller stolens interna, användes av 97 procent av barnen.



Figur 17 Andelen barn per region som inte använder bälte redovisat i olika åldersgrupper. Antal barn 0–10 år med uppgift om bältesanvändning i respektive region: 828, 322, 480, 1 180, 1 157 och 941.

Vissa regionala skillnader finns även när det gäller hur man hanterade krockkudde vid passagerarsätet fram där det satt barn, se Figur 18. Om det fanns krockkudde vid passagerarplatsen fram eller om detta inte hade undersökts, varierade stort mellan de olika regionerna. I region Öst fanns status på krockkudde för närmare 80 procent av barnen som satt i passagerarsätet fram, medan andelen i region Norr bara var 40 procent.

Andelen barn som satt framför aktiv krockkudde var högst, ca 18 procent i region Stockholm, Öst och Mitt. I region Norr och Syd var andelen 14 procent och i region Väst 10 procent. I region Öst var en fjärdedel av krockkuddarna bortmonterade, i region Mitt var nästan inga krockkuddar bortmonterade. I region Norr satt sex procent av barnen i passagerarsätet fram vid nyckelavstängda krockkuddar medan andelen i region Stockholm var 23 procent.



Figur 18 Status på krockkudde bland barn som satt på passagerarsätet fram. Redovisning per Trafikverksregion. Antal barn per region: 192, 71, 152, 241, 259 resp. 241.

**Sammanfattningsvis** kan konstateras att förarna i region Stockholm och Öst uppvisar ett något sämre beteende när det gäller att sätta på barnen bälte. Högst var bältesanvändningen bland barnen i region Väst. När det gäller att placera barnen i åldrarna 1–3 år i bakåtvända skyddsanordningar var förarna i region Stockholm sämst och förarna i de båda nordliga regionerna bäst. Om även 4-åringarna medräknas var andelen bakåtvända barn lägst i regionerna Stockholm, Syd och Öst. I regionerna Mitt, Stockholm och Öst satt störst andel av barnen i passagerarsätet fram vid aktiv krockkudde.



## 5 Diskussion och slutsatser

Alla barn har rätt att färdas säkert i bil. Svensk lag och svenska rekommendationer möjliggör säkra transporter av barn mellan 0 och 10 år. Avsikten med den genomförda undersökningen var att ta reda på i vilken utsträckning dessa lagar och rekommendationer följs av förarna. Undersökningsmetodiken som kombinerade faktiska observationer med intervjuer av förarna möjliggjorde kontroller av användning och felanvändning av bälten och särskilda skyddsanordningar. Även felmontering av särskilda skyddsanordningar kontrollerades samt placering framför krockkudde på passagerarplatsen fram.

I undersökningen observerades 5 000 barn runtom i landet. Barnen observerades vid i genomsnitt fem förskolor i 70 av landets 290 kommuner. Totalt gjordes observationer vid 347 förskolor. Urvalet i varje kommun hade skett för att få en så god geografisk och socioekonomisk spridning som möjligt. En begränsning som studien har, är att vi enbart observerat barn som färdats till sin eller syskons förskola. Detta innebär troligen att de inte rest en särskilt lång sträcka, även om förskolorna också var belägna i landsbygds-samhällen. Tidigare studier har visat att användningen av bälten och skyddsanordningar är något lägre om transporten är kort<sup>19</sup>. Resultaten från denna observationsundersökning ger troligen därför en något för negativ bild av hur det ser ut i trafiken. Undersökningen är dock mycket stor och spridd över hela landet och gör att de problem med efterföljelse av lagar och regler som resultatet visar på absolut inte kan förringas. Det är dessutom troligt att dessa resor är de resor som barnet gör mest regelbundet, vilket betyder att de utgör en stor del av barnets totala resande i bil.

En ytterligare begränsning i studien är att vi inte vet barnens längd och därför inte kan veta om de färdas olagligt när de inte använder någon skyddsanordning eller om de är kortare än 140 cm och enligt svenska rekommendationer inte ska sitta framför en aktiv krockkudde. Vi har därför antagit att de flesta av barnen i åldern 7–10 år omfattas av lag och rekommendationer. För att vara på den säkra sidan har vi dock ibland bara visat hur det ser ut för barnen till och med sex års ålder.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att andelen barn som färdas framåtvända i låg ålder är större än vad vi tidigare haft belägg för. Ett flertal enkätundersökningar de senaste åren har emellertid gett indikationer om detta. Barn under 135 cm ska enligt lag färdas i särskild skyddsanordning, men lagen säger ingenting om vilken typ av skyddsanordning som ska användas. Gällande svensk rekommendation innebär att barn bör färdas bakåtvända upp till ca 4 års ålder eller så länge det är möjligt.

Observationsundersökningen visar att redan vid 2 års ålder färdas 20 procent av barnen framåtvända, vid 3 års ålder är den siffran 60 procent och vid 4 års ålder har 93 procent av barnen vänts framåt. Risken för att dödas eller skadas svårt vid en kollision ökar ca fem gånger för framåtvända barn jämfört med bakåtvända. Idag är det ännu viktigare att barn färdas bakåtvänt allt högre upp i åldrarna. Detta beror på att moderna bilar blivit allt styvare i sin konstruktion vilket gör att bilen bromsas upp mycket snabbare vid en krock. Detta medför i sin tur en större påfrestning på barnet och barnets nacke i synnerhet.

Med observationsstudiens framtagna resultat som grund undrar vi därför om det behövs en lag som säger att barn till och med en viss ålder måste åka bakåtvända eller kan vi på

---

<sup>19</sup> VTI rapport 496, år 2003, Barn i bil – socioekonomiska faktorer, <http://www.vti.se/EPiBrowser/Publikationer/R496.pdf>

annat sätt påverka föräldrarna att fortsätta att placera barnen bakåtvända ytterligare ett par år? Vilka åtgärder kan vidtas för att bilbarnstolstillverkare och återförsäljare inte ska tillhandahålla framåtvända skydd för barn som väger 9 kg, men däremot ha bakåtvända skyddsanordningar upp till 25 kg?

De flesta av barnen som sitter i särskild skyddsanordning använder bälte. Bland de barn som sitter direkt på bilens säte är bältesanvändningen mycket lägre, 30 procent använder inte något bälte. De barn som sitter i någons knä, passagerares eller förarens är bältade i ännu lägre utsträckning. Icke-användningen av bälte är sex procent bland barn 1–4 år och fyra procent bland barn som är 5–10 år.

Någon betydande felanvändning vad det gäller bältets placering förekommer inte för barn som färdas i babyskydd eller bakåtvänd bilbarnstol. Felanvändning av bältet är bland alla barn större när barnen använder bilens bälte istället för stolens bälte (22 respektive 14 procent), vilket man gör i de framåtvända skyddsanordningarna. Vanligaste felet bland barnen i framåtvända skyddsanordningar är att bältet sitter för löst, att det ligger för långt ut på axeln eller inte är justerat mot höften. Faran med t.ex. för lösa eller slacka bälten och andra felanvändningar av bälte är mindre om barnen färdas i bakåtvända skydd än om de färdas i framåtvända skydd.

Inte heller när det kommer till monteringen av respektive skyddsanordning går det att påvisa några betydande problemområden. Nästan alla stolar med så kallad Isofix-fast-sättning bedömdes vara korrekt monterade. Underförankringen av bakåtvända bilbarnstolar bedömdes vara korrekt i 90 procent av fallen. De skyddsanordningar som använder bilens bälte för monteringen bedömdes vara korrekt monterade i 90 procent av fallen och 96 procent av alla bakåtvända skyddsanordningar var monterade med rätt avstånd till instrumentpanel eller framförvarande säte.

Observatörerna var utbildade och bedömde punkterna i formuläret. Metoden leder troligen till underskattning snarare än överskattning av felmontering. Det är inte troligt att observatörerna gjort bedömningen att monteringen inte är korrekt om skyddet varit korrekt monterat och bältet löpt rätt, men däremot kan man ha missat felmonteringar.

Oroväckande är att det observerades 22 barn i åldern 1–4 år som satt i någons knä, varav tre i förarens. Det var också många barn som färdades direkt på bilens säte, åtta procent av 1–4-åringarna, 12 procent av 5–6-åringarna och 31 procent av 7–10-åringarna, vilket torde vara olagligt åtminstone för 1–6-åringarna, men även för de flesta av 7–10-åringarna. Även om dessa barn skulle använda bälte är deras höftkammare inte fullt utväxta vilket medför att det finns risk att bältet, som här inte hålls kvar av en skyddsanordnings ”horn”, tränger in i bukens mjukdelar vid en kollision och orsakar stor skada. Bland barnen 1–6 år var det 90 procent som använde en särskild skyddsanordning.

Förutom att barn under fem år i alltför stor utsträckning färdas framåtvänt var andelen barn som satt framför aktiva krockkuddar observationsundersökningens mest alarmberedande resultat. Eftersom ytterst få av barnen på grund av sin ålder troligen är längre än 140 cm antas övervägande delen av barnen som sitter framför aktiv krockkudde på passagerarplats inte följa rekommendationen. Av alla barnen på passagerarplats fram sitter 15 procent framför en aktiv krockkudde. Störst andel som utsätts för dessa risker återfinns i åldrarna 4–6 år. Det var fem barn som satt i bakåtvända bilbarnstolar, övriga barn färdades framåtvända. Att sitta bakåtvänd framför en aktiv krockkudde innebär en enorm fara. Däremot är det oklart hur farligt det är att sitta framåtvänd framför en aktiv krockkudde. Här bör ytterligare forskning visa hur grundad den svenska rekommenda-

tionen är i olika studier och hur stor faran är om barn under 140 cm sitter framför en aktiv krockkudde.

När vi studerar förarens kön i kombination med barnens bältesanvändning, färdriktning och placering framför aktiv krockkudde, kan konstateras att män i högre grad än kvinnor bidrar till en handling som inte stämmer överens med svensk lag eller svenska rekommendationer.

### **Fortsatt forskning**

Vi tror det är mycket viktigt att följa utvecklingen på detta område, så att exempelvis insatser och åtgärder vidtas för rätt målgrupp. Därför bör en ny observationsundersökning genomföras inom några år.

För att förstå varför barnen i så stor utsträckning vänds framåtvända redan vid tidig ålder föreslås också att studier med en mer kvalitativ ansats genomförs, t.ex. enskilda intervjuer eller gruppintervjuer alternativt fokusgrupper.

Som nämnts ovan är det också av stor vikt att närmare granska och härleda den svenska rekommendationen som gäller för barn framför aktiv krockkudde. Det är mycket möjligt att den bör revideras när det gäller framåtvända barn.

Om en enkätstudie genomförs med samma målgrupp som den genomförda observationsstudien kan underlag erhållas för att validera framtida enkätstudier, vilka är billigare än observationsstudier att genomföra.

### **Slutsatser**

Några av de viktigaste slutsatserna vi drar av denna studie är följande:

- fem procent skjutsas på olagligt sätt eftersom barnen inte är bältade
- tio procent följer inte lagens krav på att barnen ska använda särskild skyddsanordning när de skjutsas i bil och är under 135 cm långa
- barnen vänds framåt mycket tidigare än vad de svenska rekommendationerna anger: 20 procent av 2-åringarna färdas framåtvända, 60 procent av 3-åringarna och 93 procent av 4-åringarna
- femton procent av barnen sitter framför en aktiv krockkudde; bland 1–4-åringarna är det 11 procent, bland 5–6-åringarna 22 procent och bland 7–10-åringarna 20 procent.





> **Observationsundersökning – ”Hur färdas barn i bil 2010”**  
- instruktioner, rutiner och utförande

✓ **Instruktioner för genomförandet**

NTF genomför undersökningen ”Hur färdas barn i bil 2010” i 72 av landets kommuner. Totalt 50 observerade bilar fördelat på fem förskolor per kommun. Optimalt genomförs tio fullständiga observationer per förskola/observationsplats. Om ni, under de två timmar ni står där, hinner med fler är detta endast positivt, under förutsättning att det inte går ut över själva kontrollen. En fullständig observation innebär att föraren är villig att delta och vi får titta in i bilen.

Om antalet bilar är färre vid en förskola gör inte så mycket, det går att utöka antalet på en annan, det viktigaste är att vi har fem mätplatser per kommun och att målsättningen är minst 50 observerade bilar per kommun. Data samlas in för samtliga barn i bilen mellan noll och tio år.

Observationerna genomförs mellan 07.00-09.00 under perioden 26 april – 30 juni. Val av kommuner och förskolor görs av regionansvarig men valet bör beakta så god geografisk och socioekonomisk spridning som möjlig.

Försök hitta förskolor där det går att genomföra tio observationer under morgonlämningsens två timmar. Observationerna görs av behörig/utbildad personal. Regionansvarig säkerställer kompetensen hos observatörerna.

Om ni är osäkra på att få in tillräckligt med underlag från en förskola bör observationen läggas på en tisdag, onsdag eller torsdag, då många barn oftare är lediga på måndagar och fredagar.

Formulären sammanställs i nationellt framtagen Excel-fil av regionansvarig och skickas tillsammans med eventuella bilder till Rickard Cosini, [rickard.cosini@ntf.se](mailto:rickard.cosini@ntf.se). Regionansvarig ansvarar för att sammanställningarna är fullständigt ifyllda.

✓ **Rutiner vid observationstillfället**

**Välj bil.** Stå alltid lite dold och ta första bil som kommer till platsen. Försök besvara översta halvan av formuläret genom att titta in i bilen och fyll i uppgifterna på väg fram till bilen. **Ta kontakt med föraren.** Var vänlig och beskriv gärna syftet med observationsundersökningen. Var inte för påstridig, om personen uppenbarligen är besvärad är det bättre att genomföra undersökningen så långt det är möjligt visuellt, se avgränsande streck i formuläret. Hoppa över de bilar som eventuellt kommit till platsen under tiden ni genomför en observation/kontroll. När en kontroll väl är genomförd gå tillbaka till den dolda platsen och upprepa proceduren.

Om ni är osäkra på en montering eller om stolen är godkänd, be att få ta en bild på stolen/bältesdragningen. Informera gärna bilens ägare om er osäkerhet och fråga om vederbörande vill bli kontaktad, om det vid närmare granskning skulle visa sig vara något fel på produkten eller monteringen.

Döp bilderna enligt följande exempel; kommun/ förskola/bildnummer

Om något uppenbarligen är fel bör bilens förare upplysas om lagkrav och rekommendationer, var noga med att skilja på vad som är lagkrav och vad som är allmänna rekommendationer.

**Exempel på hur ni kan inleda vid observationstillfället.**

Hej! Får jag besvara några minuter.

NTF, en ideell intresseorganisation för ökad trafiksäkerhet som varit verksam sedan 30-talet, genomför just nu en landsomfattande observationsundersökning med syfte att ta reda på hur svenska barn färdas i bil. Totalt kommer vi finnas på plats utanför cirka 260 förskolor och titta in i cirka 2600 bilar, varav er förskola och bil är en. Undersökningen är fullständigt anonym. Det enda vi är intresserad av är barnets/barnens ålder.

Nu är vi väldigt intresserade över hur ert/era barn åker bil. Får jag lov att ta en titt i bilen?

# Bilaga 1

## Sidan 2 (2)



Region: \_\_\_\_\_ Län: \_\_\_\_\_ Kommun: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
Förskola: \_\_\_\_\_ Observatör: \_\_\_\_\_ Förare:  Kvinna  Man

**Barn 1** ålder: \_\_\_\_\_ tillhör förskolan

**Barnet bältat med:**

- bilens bälte
- stolens bälte
- inget

**Färdas på/i:**

- bilens säte
- någons knä
- babybädd
- barnvagnsnät
- babyskydd
- bilbarnstol
- bältesstol
- bälteskudde

**Barnets riktning:**

- bakåtvänt
- framåtvänt
- liggande

**Plats:**

- passagerarplats fram
- vänster sida bak
- höger sida bak
- mitt bak (med 2p bälte)
- mitt bak (med 3p bälte)

**Bältets placering på barnet:**

- bra
- för nära axeln
- ej justerat mot höften
- under armen
- för löst

**Montering:**

- Isofix – korrekt fastsättning
- Isofix – felaktig fastsättning
- korrekt underförankring
- felaktig underförankring
- korrekt användning av bilens bälte
- felaktig användning av bilens bälte
- korrekt användning stolens internbälte
- felaktig användning stolens internbälte
- korrekt avstånd till instr.panel/säte
- felaktigt avstånd till instr.panel/säte

foto taget, se bild nr: \_\_\_\_\_

**Krockkudde:** (besvaras enbart om barnet sitter på passagerarplats fram)

- aktiv
- avstängd (nyckelavstängning)
- avstängd (bortkopplad av verkstad)
- avstängd (fysiskt bortmonterad)

Produkt och tillverkare: \_\_\_\_\_

Godkännandenummer: \_\_\_\_\_

**Inköpsställe/hyrd:**

- barnfackhandlare
- bilhandlare
- dagligvaruhandeln
- bitillbehörsbutik
- begagnad/privat
- bensinstation

Internethandel, inköpsställe enligt ovan:

**Barn 2** ålder: \_\_\_\_\_ tillhör förskolan

**Barnet bältat med:**

- bilens bälte
- stolens bälte
- inget

**Färdas på/i:**

- bilens säte
- någons knä
- babybädd
- barnvagnsnät
- babyskydd
- bilbarnstol
- bältesstol
- bälteskudde

**Barnets riktning:**

- bakåtvänt
- framåtvänt
- liggande

**Plats:**

- passagerarplats fram
- vänster sida bak
- höger sida bak
- mitt bak (med 2p bälte)
- mitt bak (med 3p bälte)

**Bältets placering på barnet:**

- bra
- för nära axeln
- ej justerat mot höften
- under armen
- för löst

**Montering:**

- Isofix – korrekt fastsättning
- Isofix – felaktig fastsättning
- korrekt underförankring
- felaktig underförankring
- korrekt användning av bilens bälte
- felaktig användning av bilens bälte
- korrekt användning stolens internbälte
- felaktig användning stolens internbälte
- korrekt avstånd till instr.panel/säte
- felaktigt avstånd till instr.panel/säte

foto taget, se bild nr: \_\_\_\_\_

**Krockkudde:** (besvaras enbart om barnet sitter på passagerarplats fram)

- aktiv
- avstängd (nyckelavstängning)
- avstängd (bortkopplad av verkstad)
- avstängd (fysiskt bortmonterad)

Produkt och tillverkare: \_\_\_\_\_

Godkännandenummer: \_\_\_\_\_

**Inköpsställe/hyrd:**

- barnfackhandlare
- bilhandlare
- dagligvaruhandeln
- bitillbehörsbutik
- begagnad/privat
- bensinstation

Internethandel, inköpsställe enligt ovan:

**Barn 3** ålder: \_\_\_\_\_ tillhör förskolan

**Barnet bältat med:**

- bilens bälte
- stolens bälte
- inget

**Färdas på/i:**

- bilens säte
- någons knä
- babybädd
- barnvagnsnät
- babyskydd
- bilbarnstol
- bältesstol
- bälteskudde

**Barnets riktning:**

- bakåtvänt
- framåtvänt
- liggande

**Plats:**

- passagerarplats fram
- vänster sida bak
- höger sida bak
- mitt bak (med 2p bälte)
- mitt bak (med 3p bälte)

**Bältets placering på barnet:**

- bra
- för nära axeln
- ej justerat mot höften
- under armen
- för löst

**Montering:**

- Isofix – korrekt fastsättning
- Isofix – felaktig fastsättning
- korrekt underförankring
- felaktig underförankring
- korrekt användning av bilens bälte
- felaktig användning av bilens bälte
- korrekt användning stolens internbälte
- felaktig användning stolens internbälte
- korrekt avstånd till instr.panel/säte
- felaktigt avstånd till instr.panel/säte

foto taget, se bild nr: \_\_\_\_\_

**Krockkudde:** (besvaras enbart om barnet sitter på passagerarplats fram)

- aktiv
- avstängd (nyckelavstängning)
- avstängd (bortkopplad av verkstad)
- avstängd (fysiskt bortmonterad)

Produkt och tillverkare: \_\_\_\_\_

Godkännandenummer: \_\_\_\_\_

**Inköpsställe/hyrd:**

- barnfackhandlare
- bilhandlare
- dagligvaruhandeln
- bitillbehörsbutik
- begagnad/privat
- bensinstation

Internethandel, inköpsställe enligt ovan:

Bilaga 2  
Sidan 1 (3)

Antal observationer i Trafikverkets regioner, län och kommuner

REGION MITT						
Län	Kommun	Förskolor	Inskrivna barn	Observerade inskrivna barn	Övriga observerade barn	Totalt observerade barn
Dalarna	Borlänge	5	283	47	8	55
	Falun	5	150	63	7	70
	Leksand	6	255	54	10	64
	Rättvik	6	274	91	1	92
		<b>22</b>	<b>962</b>	<b>255</b>	<b>26</b>	<b>281</b>
Gävleborg	Gävle	5	381	72	15	87
	Sandviken	5	335	71	4	75
	Söderhamn	5	345	64	1	65
		<b>15</b>	<b>1061</b>	<b>207</b>	<b>20</b>	<b>227</b>
Jämtland	Bräcke	5	214	66	4	70
	Östersund	5	383	61	18	79
		<b>10</b>	<b>597</b>	<b>127</b>	<b>22</b>	<b>149</b>
Västernorrland	Härnösand	5	384	87	12	99
	Sundsvall	5	352	68	5	73
		<b>10</b>	<b>736</b>	<b>155</b>	<b>17</b>	<b>172</b>
<b>TOTALT</b>		<b>11</b>	<b>3356</b>	<b>744</b>	<b>85</b>	<b>829</b>

REGION NORR						
Län	Kommun	Förskolor	Inskrivna barn	Observerade inskrivna barn	Övriga observerade barn	Totalt observerade barn
Norrbotten	Boden	5	335	42	5	47
	Luleå	7	480	75	3	78
	Piteå	5	233	43	3	46
		<b>17</b>	<b>1048</b>	<b>160</b>	<b>11</b>	<b>171</b>
Västerbotten	Skellefteå	6	171	51	6	57
	Storuman	2	95	19	1	20
	Umeå	6	527	62	14	76
		<b>14</b>	<b>793</b>	<b>132</b>	<b>21</b>	<b>153</b>
<b>TOTALT</b>	<b>6</b>	<b>31</b>	<b>1841</b>	<b>292</b>	<b>32</b>	<b>324</b>

REGION STOCKHOLM						
Län	Kommun	Förskolor	Inskrivna barn	Observerade inskrivna barn	Övriga observerade barn	Totalt observerade barn
Gotland	Gotland	5	222	59	10	69
		<b>5</b>	<b>222</b>	<b>59</b>	<b>10</b>	<b>69</b>
Stockholm	Botkyrka	5	626	68	1	69
	Huddinge	5	529	76	2	78
	Järfälla	5	467	100	5	105
	Nacka	5	487	96	3	99
	Stockholm	5	434	75	0	75
		<b>25</b>	<b>2543</b>	<b>415</b>	<b>11</b>	<b>426</b>
<b>TOTALT</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>2765</b>	<b>474</b>	<b>21</b>	<b>495</b>

Bilaga 2  
Sidan 2 (3)

REGION SYD						
Län	Kommun	Förskolor	Inskrivna barn	Observerade inskrivna barn	Övriga observerade barn	Totalt observerade barn
Blekinge	Karlskrona	6	363	64	4	68
	Ronneby	3	210	37	3	40
	Sölvesborg	5	365	89	6	95
		<b>14</b>	<b>938</b>	<b>190</b>	<b>13</b>	<b>203</b>
Jönköping	Eksjö	5	321	53	10	63
	Gislaved	5	253	75	17	92
	Gnosjö	5	187	79	7	86
		<b>15</b>	<b>761</b>	<b>207</b>	<b>34</b>	<b>241</b>
Kalmar	Mönsterås	1	38	9	0	9
	Mörbylånga	2	124	34	3	37
		<b>3</b>	<b>162</b>	<b>43</b>	<b>3</b>	<b>46</b>
Kronoberg	Växjö	6	629	60	9	69
	Älmhult	5	287	54	3	57
		<b>11</b>	<b>916</b>	<b>114</b>	<b>12</b>	<b>126</b>
Skåne	Eslöv	5	330	74	11	85
	Hässleholm	5	344	72	10	82
	Lomma	5	494	68	19	87
	Lund	5	372	50	13	63
	Perstorp	5	229	66	8	74
	Svalöv	5	389	80	8	88
	Ystad	5	309	96	7	103
		<b>35</b>	<b>2467</b>	<b>506</b>	<b>76</b>	<b>582</b>
<b>TOTALT</b>		<b>17</b>	<b>78</b>	<b>5244</b>	<b>1060</b>	<b>138</b>

REGION VÄST						
Län	Kommun	Förskolor	Inskrivna barn	Observerade inskrivna barn	Övriga observerade barn	Totalt observerade barn
FyrBoDal	Trollhättan	6	390	65	10	75
	Uddevalla	5	394	64	8	72
	Vänersborg	6	375	55	14	69
	Åmål	5	222	37	11	48
		<b>22</b>	<b>1381</b>	<b>221</b>	<b>43</b>	<b>264</b>
Halland	Falkenberg	5	172	41	6	47
	Halmstad	5	337	86	2	88
		<b>10</b>	<b>509</b>	<b>127</b>	<b>8</b>	<b>135</b>
Skaraborg	Falköping	5	365	60	10	70
	Mariestad	5	304	55	16	71
	Töreboda	5	400	51	12	63
		<b>15</b>	<b>1069</b>	<b>166</b>	<b>38</b>	<b>204</b>
Värmland	Forshaga	5	340	72	6	78
	Hagfors	4	209	49	5	54
	Karlstad	5	309	51	18	69
	Kil	5	251	67	7	74
		<b>19</b>	<b>1109</b>	<b>239</b>	<b>36</b>	<b>275</b>
Väst	Borås	5	337	101	11	112
	Göteborg	5	301	66	5	71
	Mark	5	222	55	0	55
	Mölnadal	5	338	82	14	96
		<b>20</b>	<b>1198</b>	<b>304</b>	<b>30</b>	<b>334</b>
<b>TOTALT</b>		<b>17</b>	<b>86</b>	<b>5266</b>	<b>1057</b>	<b>155</b>



Bilaga 2  
Sidan 3 (3)

REGION ÖST						
Län	Kommun	Förskolor	Inskrivna barn	Observerade inskrivna barn	Övriga observerade barn	Totalt observerade barn
Sörmland	Nyköping	5	420	65	14	79
	Trosa	5	383	80	11	91
		<b>10</b>	<b>803</b>	<b>145</b>	<b>25</b>	<b>170</b>
Uppsala	Knivsta	5	393	63	1	64
	Uppsala	5	480	78	12	90
		<b>10</b>	<b>873</b>	<b>141</b>	<b>13</b>	<b>154</b>
Västmanland	Kungsör	5	202	73	1	74
	Köping	5	224	65	0	65
	Västerås	5	438	72	0	72
		<b>15</b>	<b>864</b>	<b>210</b>	<b>1</b>	<b>211</b>
Örebro	Kumla	5	194	48	15	63
	Nora	5	135	47	7	54
	Örebro	5	153	57	7	64
		<b>15</b>	<b>482</b>	<b>152</b>	<b>29</b>	<b>181</b>
Östergötland	Kinda	5	250	78	4	82
	Linköping	5	160	67	6	73
	Åtvidaberg	5	264	68	3	71
		<b>15</b>	<b>674</b>	<b>213</b>	<b>13</b>	<b>226</b>
<b>TOTALT</b>		<b>13</b>	<b>65</b>	<b>3696</b>	<b>861</b>	<b>81</b>



Bilaga 3  
Sidan 1 (4)

Andel bakåtvänt och framåtvänt åkande bland barn 1–4 år per län

<b>REGION MITT</b>				
<b>Län</b>	<b>Ålder</b>	<b>Antal observationer</b>	<b>Andel bakåtvänt åkande</b>	<b>Andel framåtvänt åkande</b>
Dalarna	1 år	9	100 %	0 %
	2 år	46	85 %	15 %
	3 år	51	53 %	47 %
	4 år	49	18 %	82 %
		<b>155</b>	<b>54 %</b>	<b>46 %</b>
Gävleborg	1 år	6	100 %	0 %
	2 år	31	74 %	26 %
	3 år	43	35 %	65 %
	4 år	54	2 %	98 %
		<b>134</b>	<b>34 %</b>	<b>66 %</b>
Jämtland	1 år	3	100 %	0 %
	2 år	11	91 %	9 %
	3 år	27	30 %	70 %
	4 år	23	9 %	91 %
		<b>64</b>	<b>36 %</b>	<b>64 %</b>
Västernorrland	1 år	5	100 %	0 %
	2 år	37	92 %	8 %
	3 år	34	53 %	47 %
	4 år	28	14 %	86 %
		<b>104</b>	<b>59 %</b>	<b>41 %</b>

<b>REGION NORR</b>				
<b>Län</b>	<b>Ålder</b>	<b>Antal observationer</b>	<b>Andel bakåtvänt åkande</b>	<b>Andel framåtvänt åkande</b>
Norrbotten	1 år	9	100 %	0 %
	2 år	32	78 %	22 %
	3 år	47	36 %	64 %
	4 år	33	0 %	100 %
		<b>121</b>	<b>42 %</b>	<b>58 %</b>
Västerbotten	1 år	4	100 %	0 %
	2 år	33	94 %	6 %
	3 år	30	60 %	40 %
	4 år	30	7 %	93 %
		<b>97</b>	<b>57 %</b>	<b>43 %</b>

Bilaga 3  
Sidan 2 (4)

REGION STOCKHOLM				
Län	Ålder	Antal observationer	Andel bakåtvänt åkande	Andel framåtvänt åkande
Stockholm	1 år	16	81 %	19 %
	2 år	68	65 %	35 %
	3 år	91	23 %	77 %
	4 år	93	13 %	87 %
		<b>268</b>	<b>34 %</b>	<b>66 %</b>
Gotland	1 år	22	95 %	5 %
	2 år	15	87 %	13 %
	3 år	13	92 %	8 %
	4 år	6	17 %	83 %
		<b>56</b>	<b>84 %</b>	<b>16 %</b>

REGION SYD				
Län	Ålder	Antal observationer	Andel bakåtvänt åkande	Andel framåtvänt åkande
Blekinge	1 år	11	91 %	9 %
	2 år	24	92 %	8 %
	3 år	31	45 %	55 %
	4 år	43	9 %	91 %
		<b>109</b>	<b>46 %</b>	<b>54 %</b>
Jönköping	1 år	7	86 %	14 %
	2 år	28	57 %	43 %
	3 år	45	31 %	69 %
	4 år	46	2 %	98 %
		<b>126</b>	<b>29 %</b>	<b>71 %</b>
Kalmar	1 år	2	100 %	0 %
	2 år	5	80 %	20 %
	3 år	12	42 %	58 %
	4 år	10	10 %	90 %
		<b>29</b>	<b>41 %</b>	<b>59 %</b>
Kronoberg	1 år	4	100 %	0 %
	2 år	19	79 %	21 %
	3 år	17	65 %	35 %
	4 år	29	10 %	90 %
		<b>69</b>	<b>48 %</b>	<b>52 %</b>
Skåne	1 år	11	91 %	9 %
	2 år	90	80 %	20 %
	3 år	103	38 %	62 %
	4 år	109	9 %	91 %
		<b>313</b>	<b>42 %</b>	<b>58 %</b>

Bilaga 3  
Sidan 3 (4)

<b>REGION VÄST</b>				
<b>Län</b>	<b>Ålder</b>	<b>Antal observationer</b>	<b>Andel bakåtvänt åkande</b>	<b>Andel framåtvänt åkande</b>
FyrBoDal	1 år	13	92 %	8 %
	2 år	55	84 %	16 %
	3 år	35	31 %	69 %
	4 år	54	6 %	94 %
		<b>157</b>	<b>46 %</b>	<b>54 %</b>
Halland	1 år	9	100 %	0 %
	2 år	18	67 %	33 %
	3 år	23	39 %	61 %
	4 år	34	0 %	100 %
		<b>84</b>	<b>36 %</b>	<b>64 %</b>
Skaraborg	1 år	10	100 %	0 %
	2 år	29	76 %	24 %
	3 år	46	37 %	63 %
	4 år	37	11 %	89 %
		<b>122</b>	<b>43 %</b>	<b>57 %</b>
Värmland	1 år	10	90 %	10 %
	2 år	42	88 %	12 %
	3 år	47	43 %	57 %
	4 år	47	6 %	94 %
		<b>146</b>	<b>47 %</b>	<b>53 %</b>
Väst	1 år	10	90 %	10 %
	2 år	60	83 %	17 %
	3 år	67	55 %	45 %
	4 år	63	5 %	95 %
		<b>200</b>	<b>50 %</b>	<b>51 %</b>

Bilaga 3  
Sidan 4 (4)

<b>REGION ÖST</b>				
<b>Län</b>	<b>Ålder</b>	<b>Antal observationer</b>	<b>Andel bakåtvänt åkande</b>	<b>Andel framåtvänt åkande</b>
Sörmland	1 år	12	92 %	8 %
	2 år	34	88 %	12 %
	3 år	23	35 %	65 %
	4 år	39	5 %	95 %
		<b>108</b>	<b>47 %</b>	<b>53 %</b>
Uppsala	1 år	5	80 %	20 %
	2 år	30	63 %	37 %
	3 år	22	36 %	64 %
	4 år	44	5 %	95 %
		<b>101</b>	<b>33 %</b>	<b>67 %</b>
Västmanland	1 år	9	89 %	11 %
	2 år	31	71 %	29 %
	3 år	27	22 %	78 %
	4 år	36	3 %	97 %
		<b>103</b>	<b>36 %</b>	<b>64 %</b>
Örebro	1 år	6	100 %	0 %
	2 år	25	76 %	24 %
	3 år	37	32 %	68 %
	4 år	29	3 %	97 %
		<b>97</b>	<b>39 %</b>	<b>61 %</b>
Östergötland	1 år	17	100 %	0 %
	2 år	30	87 %	13 %
	3 år	42	48 %	52 %
	4 år	56	5 %	95 %
		<b>145</b>	<b>46 %</b>	<b>54 %</b>



VTI är ett oberoende och internationellt framstående forskningsinstitut som arbetar med forskning och utveckling inom transportsektorn. Vi arbetar med samtliga trafikslag och kärnkompetensen finns inom områdena säkerhet, ekonomi, miljö, trafik- och transportanalys, beteende och samspel mellan människa-fordon-transportssystem samt inom vägkonstruktion, drift och underhåll. VTI är världsledande inom ett flertal områden, till exempel simulatorteknik. VTI har tjänster som sträcker sig från förstudier, oberoende kvalificerade utredningar och expertutlåtanden till projektledning samt forskning och utveckling. Vår tekniska utrustning består bland annat av körsimulatorer för väg- och järnvägstrafik, väglaboratorium, däckprovsningsanläggning, krockbanor och mycket mer. Vi kan även erbjuda ett brett utbud av kurser och seminarier inom transportområdet.

VTI is an independent, internationally outstanding research institute which is engaged on research and development in the transport sector. Our work covers all modes, and our core competence is in the fields of safety, economy, environment, traffic and transport analysis, behaviour and the man-vehicle-transport system interaction, and in road design, operation and maintenance. VTI is a world leader in several areas, for instance in simulator technology. VTI provides services ranging from preliminary studies, highlevel independent investigations and expert statements to project management, research and development. Our technical equipment includes driving simulators for road and rail traffic, a road laboratory, a tyre testing facility, crash tracks and a lot more. We can also offer a broad selection of courses and seminars in the field of transport.

