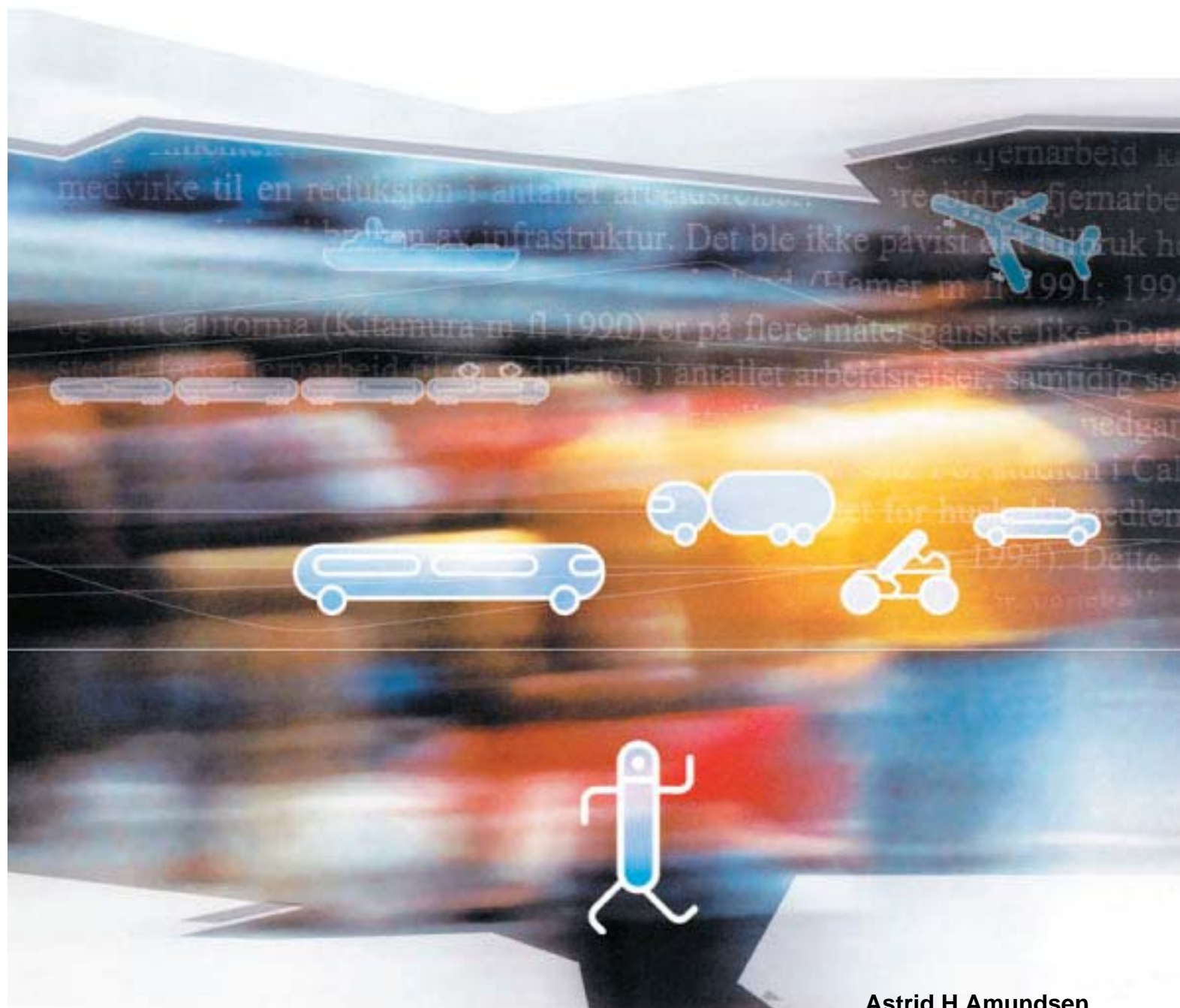


# Sikring av små barn i bil

Evaluering av et informasjons- og kontrollprosjekt i seks fylker



# Sikring av små barn i bil

## Evaluering av et informasjons- og kontrollprosjekt i seks fylker

Astrid H Amundsen

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

---

**Tittel:** Sikring av små barn i bil. Evaluering av et informasjons- og kontrollprosjekt i seks fylker

**Forfatter(e):** Astrid Helene Amundsen;

TØI rapport 732/2004  
Oslo, 2004-12  
34 sider  
ISBN 82-480-0442-2

ISSN 0802-0175

**Finansieringskilde:**

Statens vegvesen, Vegdirektoratet

**Prosjekt:** 3002 Barn i bil

**Prosjektleder:** Astrid Helene Amundsen

**Kvalitetsansvarlig:** Rune Elvik

**Emneord:**

Barn; Sikkerhetsutstyr; Bil; Kampanje; Trafikksikkerhet

**Sammendrag:**

Prosjektet "Sikring av barn i bil" ble startet i 2001 og pågikk frem til 2004 i seks fylker på Østlandet.

Hovedmålet med prosjektet var å øke andelen barn som sikres forsvarlig. Viktige fokusområder var å øke bruk av bakovervendte barnestoler i baksete (yngre enn tre-fire år) og å redusere andelen barn under 140 cm som plasseres foran en aktiv airbag.

I forbindelse med prosjektet ble det utført spørreundersøkelse blant foresatte og kontroller av sikringsmåte blant barn avlevert til barnehagen.

Målet om økt andel forsvarlig sikrede barn ble oppnådd, bruken av bakovervendte barnestoler økte og færre barn ble plassert foran en aktiv airbag. I 2004 var i overkant av 90 prosent av barna i aldersgruppen 0-5 år sikret i henhold til loven, da de ble avlevert til barnehagen. Andelen usikrede barn ble i prosjektfylkene redusert fra 10 prosent (2002) til 5 prosent (2004). Bruken av bakovervendte barnestoler økte noe, men er fortsatt forholdsvis lav. 14 prosent av barna i aldersgruppen 0-3 år sitter i bakovervendte barnestoler.

**Title:** Use of child restraint systems in Norway.

**Author(s):** Astrid Helene Amundsen;

TØI report 732/2004  
Oslo: 2004-12  
34 pages  
ISBN 82-480-0442-2

ISSN 0802-0175

**Financed by:**

Norwegian Public Roads Administration

**Project:** 3002 Children in cars

**Project manager:** Astrid Helene Amundsen

**Quality manager:** Rune Elvik

**Key words:**

Child; CRS; Car; Campaign; Road safety

**Summary:**

The project "Restraining children in cars" started in 2001 and ended in 2004.

The main goal of the project was to increase the use of CRS. The focus was on rearward-facing chairs in the back-seat, and reducing the number of children sitting in front of an active airbag.

As part of the evaluation of the project a questionnaire was answered and control of CRS-use performed.

The percentage of un-restrained children was reduced from 10 percent (2002) to 5 percent (2004). The percentage of children using rearward-facing CRS increased. The use of rearward-facing chair is 14 percent in the age-group 0-3 year. The percentage is somewhat higher for children younger than 2 years. Even though the percentage of un-restrained is low in Norway, there are still many children restrained in a way not suitable for their age.

**Language of report:** Norwegian

---

Rapporten kan bestilles fra:  
Transportøkonomisk institutt, biblioteket,  
Postboks 6110 Etterstad, 0602 Oslo  
Telefon 22 57 38 00 - Telefax 22 57 02 90  
Pris kr 150

The report can be ordered from:  
Institute of Transport Economics, the library,  
PO Box 6110 Etterstad, N-0602 Oslo, Norway  
Telephone +47 22 57 38 00 Telefax +47 22 57 02 90  
Price €

# Forord

Prosjektet "Sikring av barn i bil" ble initiert i 2001 av blant annet Trygg Trafikk. Hovedmålet har vært å øke andelen barn i aldersgruppen 0-5 år som sikres forsvarlig i bil. For å nå målet ble det iverksatt omfattende informasjons- og kontrollvirksomhet i seks av landets fylker.

Prosjektet var et samarbeid mellom blant andre Trygg Trafikk, Statens vegvesen og Politiet. Prosjektet har pågått i de seks fylkene Telemark, Vestfold, Buskerud, Akershus, Oslo og Østfold i perioden 2002-2004. I forbindelse med prosjektet er informasjon om hvordan små barn best mulig kan sikres spredd via ulike medier, i tillegg har det foregått kontrollvirksomhet. Transportøkonomisk institutt har blitt engasjert til å evaluere virkningene av prosjektet. Evalueringen foregikk dels via spørreundersøkelse blant foreldre og helsepersonell og dels via kontroller av hvordan barn var sikret. Denne rapporten er en oppsummering og evaluering av resultatene fra prosjektet.

Analysen er finansiert av Statens vegvesen, Vegdirektoratet. Prosjektets kontaktperson har vært Mette Magnussen i Trygg Trafikk.

Prosjektleder ved Transportøkonomisk institutt har vært Astrid H. Amundsen, som også har skrevet rapporten og utført analysene. Forskningsleder Rune Elvik har vært ansvarlig for kvalitetssikringen. Sekretær Trude Rømning har tilrettelagt rapporten for trykking.

Oslo, desember 2004  
Transportøkonomisk institutt

*Sønneve Ølnes*  
Konstituert instituttsjef

*Marika Kolbenstvedt*  
Avdelingsleder

# Innhold

## Sammendrag

## Summary

<b>1 Prosjektet ”Sikring av barn i bil”</b> .....	<b>1</b>
1.1 Bakgrunn.....	1
1.2 Prosjektets formål .....	2
1.3 Målgruppe og opplegg .....	4
1.4 Evalueringsrapportens innhold .....	5
<b>2 Evalueringsmetoder</b> .....	<b>6</b>
2.1 Evaluering viktig del av prosjektet .....	6
2.2 Spørreskjema for å måle kunnskapsnivå .....	6
2.3 Før/etter kontroll av hvordan barna var sikret .....	7
2.4 Bruk av kontrollfylke.....	9
<b>3 Effekter av prosjektet ”Barn i bil”</b> .....	<b>10</b>
3.1 Målet for andel forsvarlig sikrede er nesten nådd .....	10
3.2 Andelen riktig sikrede barn har økt noe i perioden .....	12
3.3 Økt bruk av bakovervendte barnestoler fra 0-3 år .....	13
3.4 Færre barn under 140 cm plasseres foran aktiv airbag .....	13
3.5 Prosjektfylkene i forhold til Norge .....	14
<b>4 Bruk av ulike typer sikringsutstyr</b> .....	<b>16</b>
4.1 Andel usikrede øker med alderen .....	16
4.3 Plassering av barn i forsete og baksete .....	18
4.4 Sikringsgraden varierer med de foresattes egen sikring .....	20
4.5 Sikring i Norge i forhold til andre land .....	21
<b>5 Foreldres kunnskap om sikring av barn</b> .....	<b>23</b>
5.1 Kunnskap om bruk av bakovervendte barnestoler.....	23
5.2 Kunnskap om sikring av barn i forhold til airbag .....	24
5.3 Kunnskap om regelverket .....	24
<b>6 Oppsummering</b> .....	<b>25</b>
6.1 Prosjektet har hatt positive effekter .....	25
6.2 Feilsikring og dårlig alderstilpasning av sikringsutstyr.....	25
6.3 Kunnskap god – men informasjons- og kontrollvirksomhet bør fortsette ...	26
<b>7 Referanser</b> .....	<b>27</b>
<b>Vedlegg 1 Regelverket</b> .....	<b>29</b>
<b>Vedlegg 2 Spørreskjemaet til Foreldrene/Helsestasjoner</b> .....	<b>30</b>
<b>Vedlegg 3 Telle-/kontrollskjemaet</b> .....	<b>33</b>
<b>Vedlegg 4 Sjekkliste for feilsikring</b> .....	<b>34</b>

Sammendrag:

# Sikring av små barn i bil

## Evaluering av et informasjons- og kontrollprosjekt i seks fylker

**Prosjektet "Sikring av barn i bil" pågikk i perioden 2002 til 2004 og omfattet en utstrakt informasjons- og kontrollvirksomhet i seks østlandsfylker. Hensikten var å stimulere til en bedre sikring av små barn i bil. Prosjektet har klart lyktes på sine fokusområder. For alle barn fra 0-15 år er andelen usikrede redusert fra 10 til 5 prosent i perioden. Bruken av bakovervendte barnestoler har økt blant de yngste, og andelen små barn som plasseres foran en aktiv airbag er redusert. Andelen lovlig sikrede barn i aldersgruppen 0-5 år synes i 2004 å ligge nær opp mot måltallet på 85 prosent. Andelen ulovlig sikrede 0-3 åringer lå på rundt 10 prosent både i 2003 og 2004.**

Prosjektet "Sikring av barn i bil" ble i 2001 initiert av blant andre Trygg Trafikk, og har nå pågått i seks fylker siden 2002. Prosjektet er et samarbeide mellom Trygg Trafikk, Politidirektora-tet, Finansnæringens hovedorganisasjon og Statens vegvesen. På lokalt plan har også Fylkeskommunen, Utryknings-politiet og Norges Automobilforbund deltatt.

Hovedformålet var å øke andelen små barn som sikres forsvarlig, dvs med sikringsutstyr som er riktig i forhold til barnets vekt og som er montert og festet i henhold til anvisningen. I tillegg til at barnet ikke plasseres i forsete foran en aktiv airbag. Dette betyr at det å være forsvarlig sikret i prosjektet går ut over å sikre barna i henhold til lov og forskrift. Bakgrunnen var at tidligere studier indikerte at selv om andelen sikrede barn er rimelig høy, er mange barn ikke sikret på riktig måte.

Regelverket er dessuten ikke detaljert nok i forhold til den kunnskap en etter hvert har om hvilken type sikring som er best. Viktige delmål i prosjektet var å øke kunnskapene om fordelene ved å bruke *bakovervendte barnestoler* så lenge som mulig samt faren ved å plassere små barn (under 140 cm) foran en *aktiv airbag*.

Kunnskap om hvordan små barn best bør sikres i bilen ble formidlet til småbarnsforeldre gjennom barnehagen og til helsepersonell ved helsestasjoner i seks av landets fylker. En brukte brosjyrer, video, kurs og muntlig informasjon. Prosjektet hadde god mediedekning.

For å analysere virkninger av prosjektet ble det utført spørreundersøkelser blant foreldre med barn i barnehage samt helsepersonale ved helsestasjoner. I tillegg ble det foretatt kontroller av hvordan barn avlevert til de aktuelle barnehagene faktisk var sikret.

Undersøkelsen ble foretatt i 2002, 2003 og 2004. I alt ble ca 4 000 spørre-skjemaer besvart og ca 11 000 kontroller foretatt. En registrerte til dels ulike data de enkelte år, noe som vanskeliggjør enkelte sammenlikninger over tid.

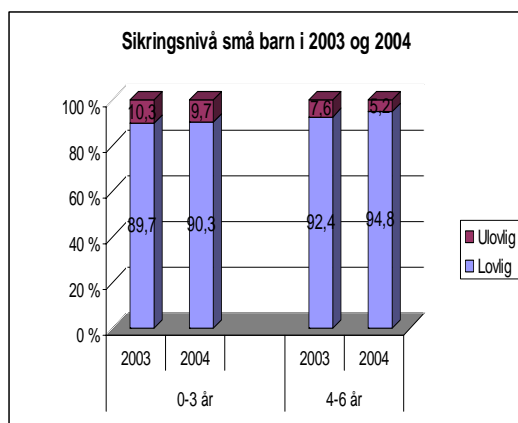
### Prosjektets effektmål nesten nådd

Prosjektets konkrete effektmål var at 85 prosent av småbarna (0-5 år) i prøvefylkene skulle være forsvarlig sikret etter prosjektperioden.

Forsvarlig sikret er å være sikret i henhold til gjeldende regelverk, men i tillegg har prosjektet definert det å plassere barn i forsete foran aktiv airbag, å montere setet feil, eller å legge beltene feil (bak barnets rygg eller under armen) som feilsikring og uforsvarlig.

For barn 4 år og eldre vil ulovlig sikret i stor grad tilsvare usikret. Når det gjelder aldersgruppen under 4 år, omfatter ulovlig sikrede barn både usikrede barn og barn som kun er sikret med bilens ordinære trepunktseier. I tillegg kommer de som sitter i ikke godkjente barnestoler og lignende. Disse er ikke inkludert i tallene i figur S.1.

Med dette som utgangspunkt var det rundt 90 prosent av 0-3 åringene og rundt 95 prosent av 4-6 åringene lovlig sikret i 2004. Ut i fra prosjektets definisjon av forsvarlig sikret var rundt 82 prosent av 0-5 åringene forsvarlig sikret, mot 85 som var målet.



Kilde: TØI rapport 732/2004

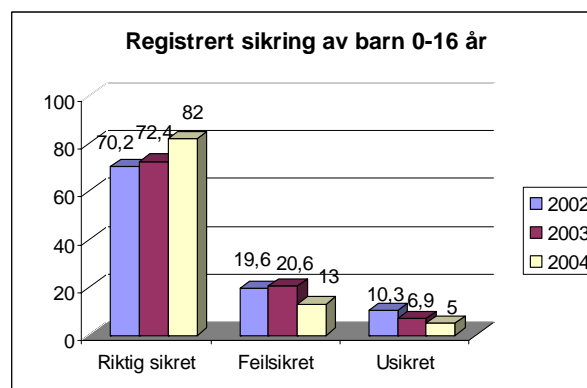
Figur S.1: Andelen lovlig og ulovlig sikrede barn (ut fra registrert sikringsmåte) i 2003 og 2004. Barn i alderen 0-3 år og 4-6 år. I prosent. N 2003 = 3892, N 2004 = 2947

Andelen usikrede barn (0-3 år) er lav både for de barn som ble registrert i prosjekt og på landsbasis. Kun 3,3 prosent i 2004 undersøkelsen var helt usikret. I tillegg var ytterligere 6,4 prosent kun sikret med bilens ordinære bilbelter, se figur S.3. Dette betyr at rundt 10 prosent av barna i aldersgruppen 0-3 år var sikret på en måte som ikke tilfredsstillende gjeldende regelverk. Denne andelen var den samme både i 2003 og 2004.

Vanlige "feil" i forbindelse med sikring av små barn var:

- Plassering av små barn i forsete uten at airbagen er utkoblet. Dette er ikke ulovlig, men ble registrert som feilsikring i prosjektet fordi det innebærer stor risiko for alvorlig skade på barnet.
- Feil plassering av trepunktseleens skulderdel (bak ryggen, under armene eller over halsen)
- Bruk av sikringsutstyr som ikke er tilpasset barnets alder

Når det gjelder utviklingen i hele perioden, har vi ikke kontrolldata fordelt på ulike aldersgrupper for 2002. Men når vi ser på hele utvalget (0-15 år), finner vi at andelen usikrede er redusert fra 10 prosent (2002) til 5 prosent (2004), se figur S.2.



Kilde: TØI rapport 732/2004

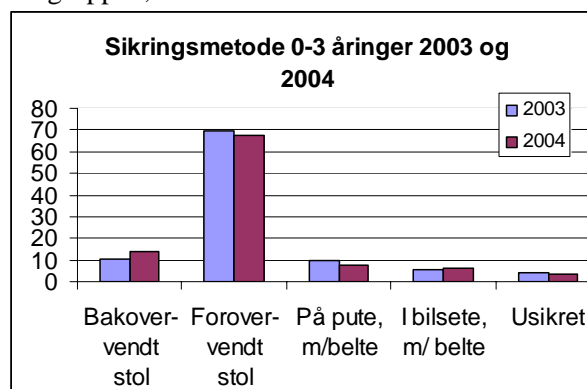
Figur S.2: Andel usikrede og feilsikrede og riktig sikrede barn i 2002, 2003 og 2004 undersøkelsene. Totaltall for barn fra 0-15 år. I prosent. N=10 926

## Anbefalingene har gitt resultater

Andelen barn i aldersgruppen 0-3 år som ble plassert i bakovervendt barne-stol økte fra 10 prosent i 2003 til 14 prosent i 2004, se figur S.3. For barn fra 4-6 år finner vi ikke samme tendens.

I 2004 var 39 prosent av 0-1 åringene og 17 prosent av 2 åringene sikret i bakovervendte barnestoler.

Prosjektet har således lyktes med å øke bruken av bakovervendte barnestoler i den primære målgruppen, de minste barna.



Kilde: TØI rapport 732/2004

Figur S.3: Sikringsmetode for 0-3 åringene brukt i 2003 og 2004. I prosent. N= 2525

Det er fortsatt et stort potensial for forbedring på dette feltet. Forovervendte barnestoler er fortsatt klart den vanligste måten å sikre små barn på. Prosjektet skulle også redusere plassering foran aktiv airbag for barn under 140 cm. Barnas lengde ble ikke målt. For alle registrerte barn i alderen 0-15 år ble andelen barn plassert foran en aktiv airbag redusert fra 5 prosent i 2002 til 3 prosent i 2004.

Dette henger sammen med at flere barn nå plasseres i baksetet. Om en kun ser på forsete-passasjerene var rundt 20 prosent av barna under 10 år i 2004 plassert foran en aktiv airbag.

## De foresattes kunnskap er god

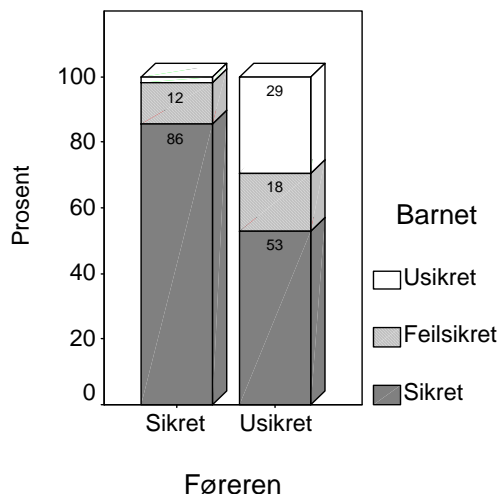
Prosjektet har satsset på å øke de foresattes kunnskap. Datagrunnlaget gjør det ikke mulig å spore utviklingen over tid, i og med at det ikke nødvendigvis er de samme foreldrene som deltar i undersøkelsen i alle de tre årene.

Det vi kan si, er at kunnskapen om regler og hvilke sikringsmåter som er best, er rimelig god. Godt over tre fjerdedeler av de spurte i 2004 visste f. eks. at lovens krav er basert på barnets vekt, at bilbeltet skal festes langt nede på hoften og at det er best for de minste å sitte i et bakovervendt sete.

Som kontrollene viser er det ikke alltid kunnskap blir fulgt opp i praksis. Rundt 80 prosent av foreldrene oppgir i spørreundersøkelsen at det er sikrest å plassere de minste barna i bakovervendte barnestoler. Likevel var kun 14 prosent av de kontrollerte barna (3 år og under) plassert på denne måten.

## Foresatte som selv er sikret, sikrer barna bedre

De foreldre som selv ikke bruker bilbelte, lar i større grad enn andre være å sikre sine barn, se figur S.4.



Kilde: TØI rapport 732/2004

Figur S.4: Andel usikrede, feilsikrede eller sikrede barn sett i forhold til om føreren var sikret eller ikke. Barn 0-15 år, i 2004. I prosent. N= 3125

## Fortsatt stort forbedringspotensial

Prosjektet har hatt en positiv effekt ved at færre barn nå er usikret. I tillegg blir flere barn (3 år og under) plassert i bakovervendte seter og færre barn plasseres foran en aktiv airbag.

Selv om de fleste barna (93 prosent) nå er sikret i henhold til regelverket, er det fortsatt 13 prosent som sikres feil, og mange som ikke sikres på den måte som klart reduserer skaderisikoen. Det er derfor viktig at arbeidet for bedre sikring av barn i bil fortsetter. Nye foreldre og økt kunnskap på området gjør også at det alltid vil være behov for informasjonsspredning.

Kontroll av hvordan de yngste barna sikres som passasjerer i bil kombinert med informasjon til foresatte synes å være et godt grep for å fremme bedre sikringsmetoder. Informasjonen må også spres via både arenaer der en treffer småbarnsforeldre og i media.

Skal tilsvarende undersøkelser om hvordan barn sikres utføres ved en senere anledning, bør det på forhånd utformes en bedre/mer detaljert sjekkliste/guide for hva som skal betegnes som feilsikring og hva som ikke skal det. Det er også viktig å bruke samme metode og å registrere eksakt samme data for hvert år undersøkelsen gjennomføres.



Summary:

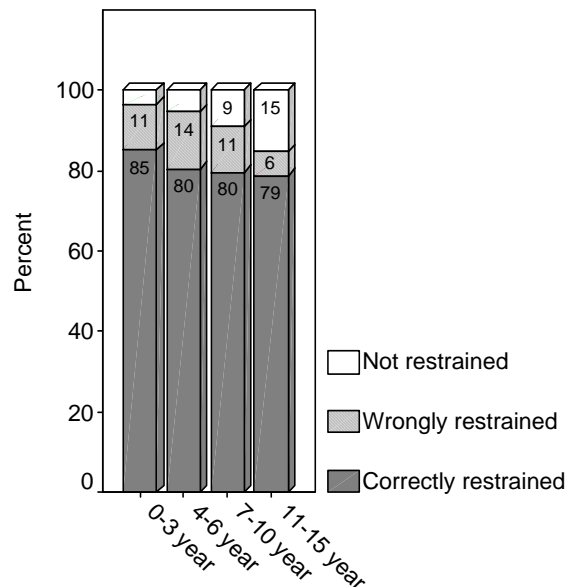
## Use of child restraint systems in Norway

In the period from 2002 to 2004 extensive information activity and enforcement was implemented in 6 Norwegian counties, as a part of the project “Restraining children in cars”. As a part of the enforcement, restraint use was recorded as the children was delivered to kindergarten. The percentage of un-restrained children was reduced from 10 percent in 2002 to 5 percent in 2004. But the percentage of children aged 0-3 year restrained illegally was more or less stable on 10 percent in the same period. The use of rearward-facing seats among the youngest has increased from 10 to 14 percent. The percentage of children placed in front of an active airbag has been reduced from 5 to 3 percent.

The project “Restraining children in cars” was initiated in 2001. As a part of the project, information on how best to restrain small children (mainly 5 years and younger) in cars was spread to kindergartens and child-care-centres in 6 of Norway’s 19 counties. The main goal of the project was to increase the percentage of children restrained in an appropriate condition. The focus was on the advantages of restraining children in rearward-facing seats as long as possible, and on the danger of placing small children in front of an not deactivated airbag.

To evaluate the effect of the project, questionnaires were answered by parents and child-care-personnel and checks on how the children was restrained when delivered to kindergarten were performed.

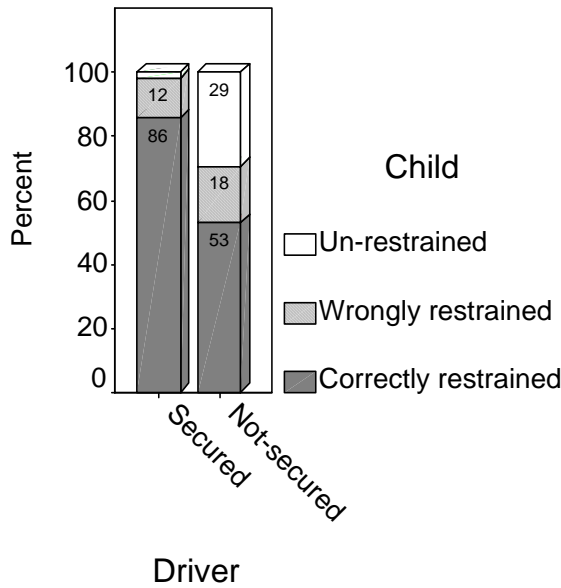
Results from the 2004-checks show that 82 percent of the children were correctly restrained and 13 percent were wrongly restrained, se table S.1. The percentage of un-restrained children was reduced from 10 percent in 2002 to 5 percent in 2004.



Source: TØI report 732/2004

Figure S.1: Percentage of restrained, wrongly restrained and not-restrained children in 2004. By age-group. N=3149

Figure S.1 show that the percentage of children not restrained increased with age. There is also a higher percentage of not restrained children sitting in the front-seat, compared to that of in the rear-seat. Parents who are not using seat-belts fail to restrain their children more often than parents using seat-belts, se figure S.2.

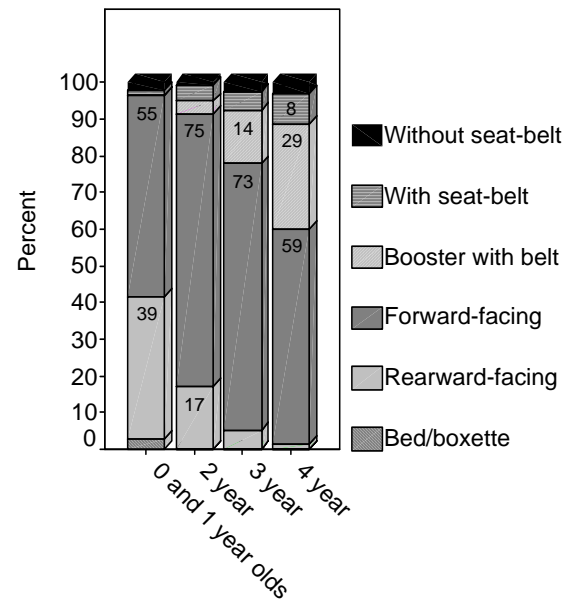


Source: TØI report 732/2004

Figure S.2: Percentage not restrained, wrongly-restrained and correct restrained children compared to driver's seat-belt use. N=3125

Parents knowledge regarding regulations and restraint systems that are best suitable is generally good, but this does not mean that parents necessarily use this knowledge when restraining their children. About 80 percent of the parents state that they know that restraining their children in rearward-facing seats is the safest for children under 4 years. Nevertheless just 14 percent of the children (0-3 years of age) are restrained in rearward-facing seats.

The use of rearward-facing seats in the project-counties is about 40 percent for children under 2 years, about 20 percent for the 2-year-olds and 5 percent among the 3-year olds, see figure S.3. This is higher than in countries like the US, but far below Sweden. In Sweden about 80 percent of the children from 1-2 year are restrained in rearward-facing child seats.



Source: TØI report 732/2004

Figure S.3: Use of different types of CRS for rear-seat passengers in 2004. By age, in percent. N=1635.

There was an increased percentage of the children aged 0-3 year seated in rearward-facing seats (from 10 to 14 percent) in the project period. Even if the percentage of rearward-facing has increased some, forward-facing seats are still preferred by most parents.

The percentage of children placed in front of an active airbag has been reduced from 5 percent in 2002 to 3 percent in 2004.

Even if most of the children now are restrained some way or other, many are still wrongly restrained. Common errors when restraining small children are among others:

- Placing small children in front of an not de-activated airbag.
- Wrong use of the three-point-seat-belt (behind the back, above the throat, under the arms, over the abdomen).
- Using restraint systems not suitable for the child's age/weight.

Table S.1 gives an overview of some of the results from the evaluation.

Table S.1: Comparing result from controls in 2002, 2003 and 2004. In percent.

	2002	2003	2004
Child restraint use:	<b>N=3251</b>	<b>N=4373</b>	<b>N=3302</b>
Correctly restrained	70.2	72.4*	82.0**
Not restrained	10.3	6.9**	5.0**
Wrongly restrained	19.6	20.6	13.0**
<i>Children wrongly restrained:</i>	<b>N=609</b>	<b>N=805</b>	<b>N=344</b>
In front-seat with airbag	27.9	26.6	30.5
In loose or badly fastened seat	16.7	9.3	6.7
The belt under arm, behind the back, over the abdomen.	31.7	27.0	34.3*
Twisted belt	13.8	11.4	7.8
Other types of errors	9.9	25.7**	20.6

Source: TØI report 732/2004

\*\* The difference compared to the previous year is significant at 1 percent-level

\* The difference compared to the previous year is significant at 5 percent-level

The percentage of children not restrained (aged 0-3 year) was low both in the project-counties and in Norway in general. In this study, just 3.3 percent were not restrained. But a further 6.4 percent was restrained by using the car's seat-belt only. This means that 10 percent of the children in this age-group was restrained in a way not accepted by the Norwegian CRS regulations. In addition, others were restrained in a way not suitable for the child's age.

The project has had a positive effect on the use of CRS as more children are restrained. There has

also been an increased use of rearward-facing CRS for children 3 years and younger and a reduction of small children placed in front of an active airbag. But there is still a long way to go.

We therefore recommend increased enforcement of CRS. When controlling CRS use it is also a advantage if the percentage of wrongly-restrained children also are registered (and the parents told what they are doing wrong). Since many children are being restrained in a way not suitable to their age/weight, more information of how best to restrain children is also necessary.

# 1 Prosjektet ”Sikring av barn i bil”

## 1.1 Bakgrunn

Det var flere grunner til at Trygg Trafikk i 2001 tok initiativ til et eget prosjekt ”Sikring av barn i bil” som skulle arbeide for å øke andelen riktig sikrede barn.

### 1.1.1 Særlig viktig å sikre små barn

Heldigvis er det forholdsvis få barn som blir drept eller alvorlig skadd i trafikken. Om en ulykke først skulle inntreffe, er det viktig at særlig de minste barna er sikret på en best mulig måte i forhold til barnets alder og vekt. Grunnen til dette er blant annet at barnekroppen er mindre motstandsdyktig mot ytre påkjenninger enn det en voksen kropp er.

Bruken av barnesikringsutstyr i bil har økt kraftig siden dette ble påbudt ved lov i 1988. Det er bilførers ansvar å påse at alle barn under 15 år er sikret. I henhold til loven er bilfører pålagt å bruke godkjent, og tilpasset sikringsutstyr for barn under 4 år (Samferdselsdepartementet 1979). Videre sier regelverket at barn over 4 år skal bruke godkjent utstyr (E-merket) dersom dette finnes i bilen (Statens vegvesen m fl 2002).

### 1.1.2 Usikkerhet om barn er riktig sikret

Statens vegvesens landsomfattende tilstandsundersøkelser/tellinger for år 2000 viste at så mange som 96 prosent av 0-3 åringene og 89 prosent av 4-14 åringene var sikret på en eller annen måte i tettbygde strøk (Nygaard 2000). Disse tellingene viser ikke om sikringsutstyret er egnet og riktig brukt i forhold til barnets alder/vekt. Undersøkelser fra flere regionale studier tyder på at andelen riktig sikrede barn lå på rundt 65 prosent i 2000 (Trygg Trafikk 2001), dvs at andelen usikrede og feilsikrede barn egentlig er foruroligende høy. Tall fra andre land viser samme bilde (Anund m fl 2003a, Decina og Lococo 2004).

### 1.1.3 Stadig ny kunnskap om hva som er best sikringsmåte

Kunnskapen om hvilke metoder som er best egnet for sikring av barn er under stadig utvikling, og vil dermed ofte ligge i forkant av lovverkets krav. Lovverket sier ikke noe om hvor i bilen barnet skal sitte, men gjennom forskning vet vi en god del om hvor det er best å plassere barnet.

For eksempel er bakovervendte barneseter det sikreste for barn under 3-4 år. Bruk av slike seter kan redusere sannsynligheten for å bli skadd med rundt 80 prosent i forhold til om barnet var usikret (Fosser m fl 1999). Tilsvarende for bruk av forovervendte barnestoler er rundt 50 prosent.

### 1.1.4 Ny teknologi – nye utfordringer

I tillegg er det slik at nye bilkonstruksjoner, og også nye typer sikringsutstyr, kan skape nye utfordringer for barns sikkerhet. De fleste nye biler som produseres nå, har airbag montert i dashbordet på passasjersiden, og noen har også sideairbager og airbager plassert i ryggen på forsetene. Disse representerer en trussel for barn i bil.

Barn under 140 cm bør aldri plasseres foran en aktiv airbag, i og med at kreftene barnet utsettes for hvis airbagen utløses kan medføre alvorlige skader (blant annet nakkebrudd). Airbagen vil kunne gi alvorlige skader på alle barn i forsetet. For barn i bakovervendt barnestol vil airbagen føre til at barnet blir drept, derfor er alle biler med airbag i passasjeret foran merket med en advarsel mot bruk av bakovervendt barnestol der.

I en undersøkelse av 13 tilfeldige ulykker i USA der et barn satt i forsete da airbagen ble utløst, førte dette i 50 prosent av tilfellene til et fatalt utfall for barnet. Kun i 15 prosent av tilfellene kom barnet uskadd fra ulykken (National Transportation Safety Board 2001).

## 1.2 Prosjektets formål

Prosjektet "Sikring av barn i bil" var et samarbeid mellom Trygg Trafikk, Vegdirektoratet, Politidirektoratet og Finansnæringens Hovedorganisasjon. På lokalt plan har også Norges automobilforbund, Utrykningspolitiet og Fylkeskommunene deltatt i arbeidet.

### 1.2.1 Økning av andelen riktig sikrede barn

Prosjektets hovedformål var definert slik;

*"Prosjektet skal bedre kunnskapen om sikring av barn i bil blant foreldre slik at flere sikrer barna sine riktig."*

Det ble i utgangspunktet ikke satt opp konkrete mål for kunnskapsnivået, men kun for den antatte effekt på sikringsnivået. Prosjektet satte her opp følgende konkrete effektmål;

*"Etter prosjektperioden skal 85 prosent av alle barn i alderen 0-5 år være forsvarlig sikret i bil på lavhastighetsveier/områder med fartsgrense 60 km/t eller mindre."<sup>1</sup>*

Måltallet ble her satt ut fra lokale registreringer av andel feilsikrede, se avsnitt 1.1. Ut fra en antagelse om at 65 prosent av barna var riktig sikret rundt år 2000, ville 85 prosent representere en forbedring på 20 prosentpoeng.

*Riktig og forsvarlig* er i dette prosjektet ikke det samme som lov- og forskriftsmessig korrekt. I henhold til regelverket skal barn under 4 år sikres med godkjent og tilpasset sikringsutstyr. Det vil si at barn under 4 år som enten er

---

<sup>1</sup> Prosjektet hadde også et effektmål knyttet til bilbelter for gravide. Dette temaet behandles ikke i denne rapporten.

usikret eller kun er sikret med bilens ordinære setebelter ikke er sikret i henhold til regelverket. Hvis barnet sitter på pute og da bruker bilens setebelte, regnes det som korrekt hvis barnet er over 15 kilo. For barn under 15 kilo vil det være feilsikring, fordi de må være sikret med utstyr i vektklasse 0 eller 1.

Riktig utstyr må i tillegg monteres og brukes slik det er ment å brukes. Det er imidlertid ikke gitt at feil montering og feil bruk av utstyret skal defineres som ulovlig<sup>2</sup>. Det fins mange ulike typer bruksfeil. Kategorien "Feilsikret", som er brukt ved registreringer i prosjektet, se avsnitt 2.3.3, omfatter dermed både ulovlig sikrede og andre typer feilsikring. For eksempel gjelder dette barn som er plassert i passasjer sete foran en aktiv airbag, dette er lovlig men ble registrert som feilsikring i prosjektet.

## 1.2.2 Kunnskap om plassering av barn i bilen

Ut fra fordelene ved å bruke bakovervendte seter og å unngå å plassere små barn foran en aktiv airbag, ønsket prosjektet å fokusere på disse to temaene. Hensikten var å oppnå en bedre sikring av barna enn det dagens regelverk krever. For denne delen av prosjektet ble det satt opp følgende kunnskapsmål:

*"En betydelig andel av småbarnsforeldre skal etter prosjektet ha kunnskap om sikring av barn i bil knyttet til:*

- *plassering i forhold til airbag*
- *fordeler ved bakovervendt plassering.*"

For dette målet ble det i utgangspunktet ikke definerte konkrete effektmål, verken med hensyn til hva som skulle regnes som en "betydelig andel" eller hva som skulle være effektmål. Ut over i prosjektperioden ble følgende mer konkrete effektmål satt opp:

- *øke bruken av bakovervendte barnestoler blant de yngste barna*
- *redusere andelen barn under 140 cm som plasseres foran en aktiv airbag*

Økning og reduksjon referer her til prosjektperioden.

I prosjektet anbefales det at barna plasseres i bakovervendte barnestoler så lenge som mulig, og helst frem til barnet er 3-4 år. Dette er den sikreste metoden å sikre barn i denne aldersgruppen på. Det er ikke lovstridig å bruke forovervendte stoler, også bruk av denne type stoler vil derfor defineres som riktig og forsvarlig, se avsnitt 1.2.1.

Det er heller ikke lovstridig å plassere små barn foran en aktiv airbag, men dette bør ikke forekomme på grunn av økt risiko for at barnet blir drept ved en eventuell kollisjon. Det arbeides for tiden med å endre lovverket, slik at det blir lovstridig å plassere barn under 140 centimeter foran en aktiv airbag.

---

<sup>2</sup> Det finnes et eksempel på at feil bruk av voksent bilbelte er dømt som ulovlig i retten. Når det gjelder sikringsutstyr for barn kjenner vi ikke tilsvarende eksempler fra rettspraksis.

## 1.3 Målgruppe og opplegg

### 1.3.1 Primære og sekundære målgrupper

Prosjektets primære målgruppe var foreldre/foresatte til barn i alderen 0-5 år samt vordende foreldre. For å nå denne gruppen ble fagpersoner som har nær kontakt med, og som kan informere små barns foreldre/foresatte om sikring i bil, definert som en sekundær målgruppe. I denne gruppen inngikk helsesøstre, jordmødre og kontrollpersonell ved trafikkstasjoner/utrykningspolitiet og lensmannsetaten.

### 1.3.2 Informasjonsspredning og kontrollvirksomhet i 6 prosjektfylker

Prosjektet ble initiert i 2001, og var en kombinasjon av en informasjonskampanje og kontrollvirksomhet. I tillegg var det helt fra start lagt opp til en evaluering av prosjektets resultater. Evalueringsopplegget kommer vi tilbake til kapittel 2.

Prosjektet har pågått i seks fylker på Østlandet fra 2002 til 2004, nemlig Østfold, Akershus, Oslo, Buskerud, Vestfold og Telemark.

### 1.3.3 Ulike typer informasjon

Det ble benyttet flere metoder for å informere og registrere status. Det har blitt *avholdt kurs* for personell på helsestasjoner om hvordan barn i bil skal sikres. Kursing av ansatte ved Statens vegvesen og i politiet er også foretatt.

*Informasjonsbrosjyrer* til småbarnsforeldre er utarbeidet. Den ble utdelt i barnehager, på barselavdeling og helsestasjoner og er blant annet tilgjengelig på Trygg Trafikk og vegvesenets hjemmesider. Brosjyren er også tilgjengelig på trafikkstasjoner. Våren 2004 ble det utarbeidet en kortversjon av brosjyren på seks andre språk.

En *informasjonsvideo* er utarbeidet og benyttet i forbindelse med prosjektet. Videoen er utdelt på alle helsestasjonene i prosjektfylkene, samt i utvalgte barnehager i prosjektfylkene. Totalt er 1220 videoer delt ut, og videoen kan bestilles via Trygg Trafikks hjemmesider.

I tillegg har prosjektet hatt *dekning i media*, både lokalt og nasjonalt. Lokalt har deknningen vært både i aviser, radio og på lokal-TV. På nasjonalt nivå har prosjektet vært presentert i aviser og i diverse fagblader. I tillegg har prosjektet og resultater herfra blitt presentert i PULS (NRK) og i TV2 hjelper deg.

### 1.3.4 Kontroll og informasjon

Også evalueringsopplegget ga informasjon til foreldre/foresatte. En tid etter at de foresatte hadde besvart spørreskjemaer om sikring av barn i bil ble det foretatt kontroller/registreringer av hvordan barn som ble levert i barnehager faktisk var sikret. I forbindelse med denne kontrollen fikk de foresatte også praktisk informasjon om riktig måte å bruke utstyret i bilen på. Kontrolldelen var dermed både en del av selv prosjektet og evalueringen.

## **1.4 Evalueringsrapportens innhold**

Transportøkonomisk institutt ble engasjert til å evaluere prosjektet, og resultatene beskrives i denne rapporten. I kapittel 2 beskrives evalueringsmetodene.

Kapittel 3 fokuserer på oppnåelsen av prosjektets konkrete mål for sikringsmåten, mens kapittel 5 omhandler kunnskapsnivået blant de foresatte. Registreringen av hvordan barn i bil ble sikret i de seks prosjektfylkene gir data om flere forhold enn de som er direkte knyttet til prosjektets målsettinger. I kapittel 4 ser vi på sikringsmåter i ulike aldersgrupper, ulike typer feilsikring, plassering av barn i bil og hva foreldrenes egen bruk av belte har å si for hvordan barna er sikret. Til slutt i kapittel 6 oppsummeres og drøftes resultatene, og enkelte anbefalinger for videre prosjekter eller tiltak på området gis.

Mer inngående resultatene fra de enkelte års analyser og fra de deltagende fylkene fins gjengitt i tre arbeidsdokumenter (Amundsen 2002, 2003 og 2004).

Som vedlegg gjengis brukte skjemaer, informasjon om regelverket og anbefalte plasseringer samt en sjekklister for ulike typer feilsikring.



## 2 Evalueringsmetoder

### 2.1 Evaluering viktig del av prosjektet

For å vurdere effekten av prosjektet ble det helt fra start lagt opp til å evaluere måloppnåelse og effekter. Evalueringer ble gjennomført både i 2002, 2003 og 2004. Evalueringen omfattet foreldre/foresatte og barn ved barnehager i alle de seks prosjektfylkene Østfold, Akershus, Oslo, Buskerud, Vestfold og Telemark.

Evalueringssopplegget omfattet spørreundersøkelser og registreringer av hvordan barn var sikret i det de ble avlevert til barnehagen. Undersøkelsene ble utført i perioden april-juni hvert av årene. I forbindelse med prosjektet ble det utlevert informasjonsmateriale ved helsestasjoner og til foreldre med barn i barnehager.

Spørreskjemaet og kontrollskjemaet (som ble benyttet under registreringen av hvordan barna var sikret) er tatt med som vedlegg 2 og 3. Data fra både spørreskjemaet og kontrollskjemaet er analysert ved hjelp av programpakken SPSS.

Denne rapporten presenterer resultater fra evalueringen av prosjektets virkninger, samt at det gis en oppsummering av hvordan små barn sikres i prosjektfylkene.

### 2.2 Spørreskjema for å måle kunnskapsnivå

#### 2.2.1 Skjemaets innhold

Spørreskjemaet (se vedlegg 2) ble besvart av foreldre/foresatte med barn i utvalgte barnehager i de seks fylkene. Skjemaet ble levert til de foresatte av barnehagepersonalet. Et tilsvarende spørreskjema ble besvart av personer ved helsestasjonene i de aktuelle fylkene.

Skjemaet inneholder 15 spørsmål som skulle fange opp i hvilken grad foreldre var kjent med de regler som finnes når det gjelder sikring av barn i bil. Spørsmålene er til dels kompliserte og inneholder blant annet spørsmål om merking av godkjent utstyr, montering, anbefalt sitteretning og reduksjon av personskaderisiko ved ulik plassering av barnet.

I spørreskjemaet skulle respondentene kun krysse av for ett av alternativene for hvert spørsmål. I de tilfellene der flere enn et kryss er benyttet på ett av spørsmålene har vi kodet disse som "vet ikke".

## 2.2.2 Svarprosenten ikke kjent

I alt ble ca 3.850 spørreskjemaer besvart av foreldre/foresatte. Tallet ble noe redusert med tiden. I 2002 fikk vi inn 1.517 skjemaer, i 2003 1.290 skjemaer og i 2004 1.047. Antall skjemaer er godt nok til å kunne foreta statistisk holdbare analyser av utvikling over tid, forskjeller mellom fylker og lignende.

Vi har ikke data om antall utleverte skjemaer, og kan dermed ikke si noe om svarprosenten er høy eller lav. Vi kan heller ikke vurdere om det er spesielle grupper som har besvart spørsmålene, eller om samme foreldre/foresatte har deltatt flere ganger. Skjemaet har kun kunnskapsrelaterte spørsmål og ingen data om kjennetegn ved de som svarer.

## 2.3 Før/etter kontroll av hvordan barna var sikret

### 2.3.1 Registrering ved avlevering i barnehagen

Et par uker etter spørreundersøkelsen ble det utført registreringer av hvordan barna var sikret i de aktuelle barnehagene. Det ble foretatt en før- og en etterkontroll. Biler med foreldre som avleverte barn til barnehagen om morgenen, ble stoppet og kontrollert ved ankomst til barnehagen.

Kontrollene ble utført ved hjelp av kontrollører som registrerte hvordan barna var sikret i bilen. NAF, Trygg Trafikk og Statens vegvesen sto for før-kontrollen, mens Utrykningspolitiet og Statens vegvesen sto for etterkontrollen. Ved de to kontrollene ble samme type skjema utfylt av kontrollørene og kontrollørene ble gitt opplæring i tolkning av skjemaet.

En kontrollør registrerte om barna i bilen var sikret eller ikke, og om sikringen var riktig utført. I forbindelse med før-kontrollen ble foreldre informert om eventuelle feilsikringer, og hvordan de kunne foreta forbedringer, samt at brosjyren "Barn i bil – Barnas sikkerhet er ditt ansvar!" ble utdelt. Et par uker etter dette ble tilsvarende registreringer utført, men denne gangen ble det også utskrevet gebyrer til de som ikke hadde sikret barna i henhold til regelverket.

### 2.3.2 Inndeling av barn i aldersgrupper

Alle barna i bilen ble kontrollert, så aldersspredningen i utvalget er på 0-16 år. Hovedvekten ved kontrollen lå på barn som var 6 år eller yngre. Ut fra hensyn til prosjektets fokus på små barn, kombinert med behovet for å få store nok grupper for statistiske analyser, ble barna delt inn i fire grupper; 0-3 år, 4-6 år, 7-10 år og 11-15 år.

I alt ble ca 11.000 barn kontrollert, hvorav ca 35 prosent var i aldersgruppen 0-3 år og ca 60 prosent i aldersgruppen 4-6 år<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Disse anslagene på aldersfordeling er basert på den faktiske fordelingen i 2003 og 2004. I 2002 ble barnas alder ikke registrert. I 2003 og 2004 var alderfordelingen i de to gruppene tilnærmet identiske.

I prosjektet ble ikke barnets lengde registrert ved kontrollene, men kun barnets alder. Lengden 140 cm er angitt i anbefalingen om å deaktivere airbag. Det er ikke helt greit å kople lengde med alder. Siden det er få registrerte barn over 12 år, har vi i analyser av plassering i forhold til airbag brukt hele utvalget.

### 2.3.3 Kontrollskjemaets innhold

I det første kontrollskjemaet ble det kun registrert om barnet var riktig sikret, feilsikret eller usikret, samt type feilsikring. I 2003 ble kontrollskjemaet (se vedlegg 3) utvidet med spørsmål om barnets alder og om hvordan de var plassert i bilen.

Ved utfyllingen av kontrollskjemaet, var det på spørsmålet om hvilke type feilsikring som var foretatt, mulig å krysse av for flere av alternativene. I de få tilfellene der dette var gjort, har vi benyttet den alvorligste feilen i analysen. (For eksempel betyr dette at "løst barnesete" eller "plassering av barnet i forsete der det er montert airbag", blir benyttet i analysen på bekostning av svaralternativet "vridd belte").

På kontrollskjemaet for 2004 var dessverre et av svaralternativene falt ut. Dette gjaldt svarkategorien for barn i forsete som var plassert på pute. Kontrollørene hadde her til hovedsakelig plassert disse barna under svarkategorien "Annet".

### 2.3.4 Kontrollørenes feilsikring ikke det samme som ulovlig sikring

Prosjektets hovedmålsetting var å oppnå en andel forsvarlig sikrede barn på 85 prosent, se avsnitt 1.2.1. Riktig sikret var i denne sammenheng ment å tolkes videre enn lovens minimumskrav (dvs. se sikringen i forhold til Trygg Trafikk og Statens vegvesens anbefalinger).

Begrepet feilsikret som er brukt i kontrollskjemaet, er videre enn begrepet ulovlig. Alle de barn som angis som feilsikrede er ikke nødvendigvis ulovlig sikret. I kontrollskjemaet (se vedlegg 3) skulle kontrollørene krysse av om barnet var "Riktig sikret", "Sikret, men feilsikret" eller "Usikret". Hvordan en skal definere kategorien "Sikret, men feilsikret" kan være vanskelig å tolke for kontrollørene. Løse barneseter vil helt klart være en type feilsikring, men underkategorien "Vridt sele" (som var et av svaralternativene på kontrollskjemaet) kan tolkes til å ligge både i kategorien "Riktig sikret" og "Sikret, men feil".

Regelverket krever at en for barn under 4 år skal bruke utstyr tilpasset barnets vekt/alder. For å vurdere hva som er riktig og galt i forhold til en slik regel, burde det vært en egen underkategori for bruk av sikringsutstyr som ikke er tilpasset barnets vekt/alder. Slike feil er nå trolig blitt plassert under kategorien "Annet".

Disse uklarhetene gjør det vanskelig å gi en eksakt vurdering av prosjektets måloppnåelse, se avsnitt 3.1.

### 2.3.5 Ulike tolkninger av feil sikring

En kvalitetskontroll av de skjemaene vi fikk inn i 2004, viser flere tilfelle av inkonsistente svar. Med dette tenker vi på at en del av de kontrollører som krysset av for "Riktig sikret", samtidig hadde krysset av for en ulovlig sikringsmåte på de

påfølgende spørsmål. I 2004 var i alt 6,4 prosent av barn under 4 år plassert i bilsete med vanlig sikkerhetsbelte<sup>4</sup>. 80 prosent av disse ble kategorisert som riktig sikret, men de resterende 20 prosent ble kategorisert som feilsikret. Vi vet ikke på hvilken dimensjon kontrollørene har markert ”feil”, og har derfor ikke rettet dette i vår analyse av skjemaene. En må imidlertid ta høyde for at tallene for andel riktig og feil sikrede barn i aldersgruppen 0-3 år kan ha en feilmargin på et par prosentpoeng.

Dette betyr at det er kategorien ”Usikret” som er den beste indikatoren for å vurdere virkningen av prosjektet, da denne gir lite rom for feiltolkning.

### 2.3.6 To måter å bruke de registrerte data til evaluering

Når vi skal evaluere om prosjektets virkning på sikring av barn har vi valgt to utgangspunkter, belyst ved hjelp av to ulike fremgangsmåter;

1. Andelen lovlig sikrede barn. Her brukes vår egen tolkning av kontrollørenes registrering av ulike sikringsmåter som grunnlag for å definere lovlig sikring.
2. Andelen forsvarlig sikrede barn. Tallet er basert på kontrollørenes registrering av usikret, feilsikret og riktig sikrede barn, der kun siste gruppe er definert som forsvarlig.

Fremgangsmåte nummer to vil gi opplysninger direkte relatert til prosjektets målsetting, se avsnitt 1.2.1.

## 2.4 Bruk av kontrollfylke

Et viktig moment ved vurdering av eventuelle effekter av prosjektet, er om kunnskapsnivået i prosjektfylkene skiller seg fra andre fylker. I 2004 ble derfor tilsvarende undersøkelse også utført i Sør-Trøndelag, for å se om resultatene der skilte seg ut fra de fylkene der prosjektet hadde pågått.

Dessverre fikk vi inn for få svar på spørreskjemaet til å kunne foreta analyser av eventuelle forskjeller. Kontrollskjemaet i Sør-Trøndelag ble dessuten til dels mistolket. Resultatene fra kontrollundersøkelsen er derfor ikke gjengitt i denne rapporten.

---

<sup>4</sup> Noe som er i strid med loven når det gjelder barn under 4 år.

## 3 Effekter av prosjektet "Barn i bil"

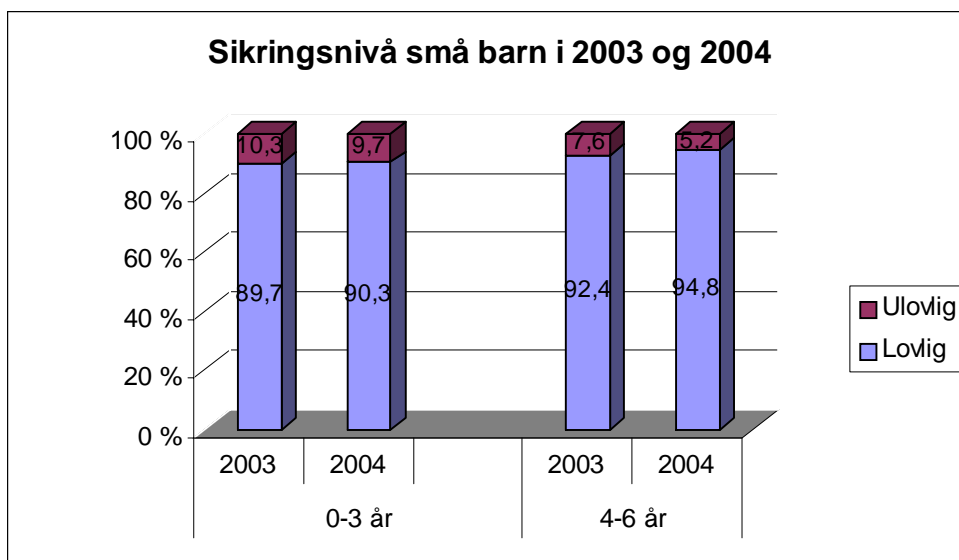
### 3.1 Målet for andel forsvarlig sikrede er nesten nådd

Prosjektet hadde som hovedmål å øke andelen forsvarlig sikrede barn, se avsnitt 1.2. Målet gjaldt barn i alderen 0-5 år, og ble satt opp som et gitt nivå på 85 prosent ved prosjektslutt i 2004. Vi har sett på andel usikrede og feilsikrede både definert ut fra faktisk sikringsmåte, se figur 3.1 (og tabellene 4.1 og 4.2), og ut fra kontrollørenes vurdering av hvem som var usikret, feilsikret og riktig sikret, se figur 3.2 og tabell 3.1.

#### 3.1.1 Ut fra sikringsmåte var over 90 prosent lovlig sikret i 2004

I henhold til regelverket skal barn i alderen 0-3 år sikres i godkjent, tilpasset sikringsutstyr. Dette betyr at barn i denne alderen som enten er usikret eller kun sikres med bilens ordinære trepunktsseler ikke er sikret i henhold til norsk lov. For barn over 4 år gjelder at barna skal være sikret, og videre at godkjent sikringsutstyr skal benyttes der det finnes i bilen.

Figur 3.1 viser at ca 90 prosent av barna under 4 år var lovlig sikret i 2004. 9,7 prosent (6,4 prosent sikret kun med vanlig bilbelte + 3,3 prosent usikret) var ikke sikret i henhold til regelverket, se tabell 4.2. Vi ser også at ca 95 prosent (5,2 prosent usikret, se tabell 4.2) av de litt større barna, 4-6-åringene var sikret i 2004.



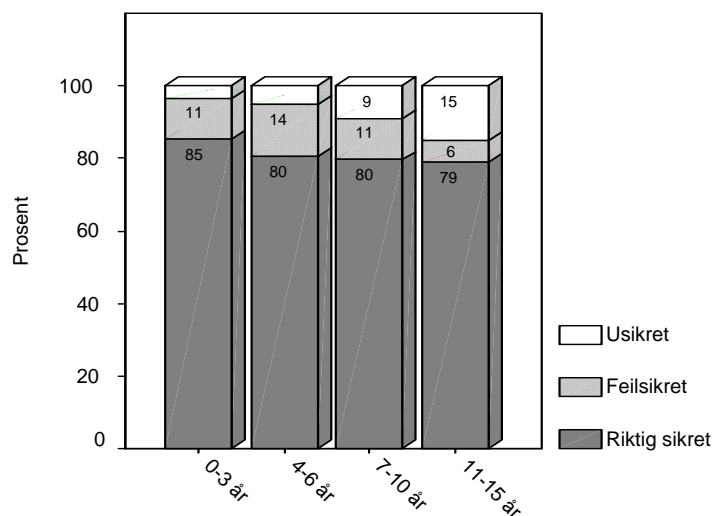
Kilde: TØI rapport 732/2004

Figur 3.1: Andelen lovlig og ulovlig sikrede barn (ut fra registrert sikringsmåte) i 2003 og 2004. Barn i alderen 0-3 år og 4-6 år. I prosent. N 2003 = 3892, N 2004 = 2947.

### 3.1.2 83 prosent av 0-3 åringene var forsvarlig sikret

Vi har også sett på måltallet i forhold til hvordan kontrollørene registrerte sikringsnivået. I all hovedsak tyder disse tallene på at målet er nådd for de aktuelle aldersgruppene, se figur 3.2. Vi ser at 85 prosent av de minste er registrert som riktig sikret, noe som er helt i samsvar med måltallet.

Enkelte forhold kompliserer likevel fortolkningen av tallene. Blant annet har enkelte kontrollører har definert 0-3 åringers sikret kun med vanlig bilbelte som riktig sikret, se avsnitt 2.3.5. Dette er en ulovlig sikringsmåte for denne aldersgruppen og kan ikke ansees som en forsvarlig måte å sikre barna på. Fjerner vi disse sitter vi igjen med rundt 83 prosent av 0-3 åringene som var forsvarlig sikret.



Kilde: TØI rapport 732/2004

Figur 3.2: Andelen usikrede, feilsikrede og sikrede barn i 2004 ut fra definisjon brukt ved kontrollene). Etter aldersgruppe. I prosent. N= 3149

Blant 4-6 åringene var 80 prosent forsvarlig sikret i 2004. Prosjektets målsetting var at 85 prosent av 0-5 åringene skulle være forsvarlig sikret ved utgangen av prosjektperioden. Resultatet ved utgangen av perioden var på rundt 82 prosent forsvarlig sikrede 0-5 åringene. Noe som betyr at måltallet nesten ble nådd.

Vi har ikke et helt definert referansemål for eventuelle endringer, som grunnlag for å vurdere prosjektets betydning for sikringsnivået. Hvis de seks prøvefylkene hadde samme nivå, 65 prosent - som de regioner Trygg Trafikk (2001) viser til, er det skjedd en meget stor forbedring. Endringene i selve prosjektperioden har imidlertid ikke vært så store, noe vi kommer tilbake til i avsnitt 3.2.

## 3.2 Andelen riktig sikrede barn har økt noe i perioden

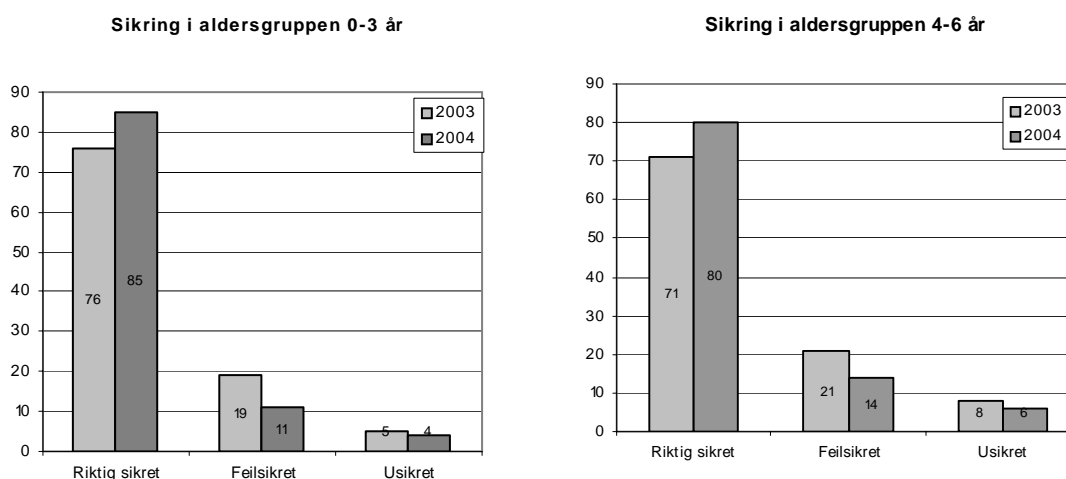
### 3.2.1 Andel lovlig sikrede ut fra sikringsmåte er stabil på 90 prosent i aldersgruppen 0-3 år

Ser vi på andel lovlig sikrede ut fra sikringsmåte, se figur 3.1, finner vi at måltallet var nådd også i 2003. Andelen lovlig sikrede barn i aldersgruppen 0-3 år lå da på ca 90 prosent. 10,3 prosent (5,8 prosent kun med bilbelte + 4,5 prosent usikret) var ulovlig sikret, se tabell 4.1.

Reduksjonen i andel ulovlig sikrede fra 2003 til 2004 er ikke statistisk signifikant. Andelen regelbrudd holdt seg forholdsvis stabilt på rundt 10 prosent for aldersgruppen 0-3 år i disse to årene.

### 3.2.2 Andelen riktig sikrede små barn i 2004

De små barna er i fokus i prosjektet. For barn fra 0-3 og 4-6 år økte andelen som kontrollørene registrerte som riktig sikrede fra 2003 til 2004, se figur 3.3. Ulike typer feilsikring kommer vi tilbake til i kapittel 4.



Kilde: TØI rapport 732/2004

Figur 3.3: Andelen usikrede, feilsikrede (etter definisjon brukt ved kontrollen) og sikrede barn i aldersgruppene 0-3 og 4-6 år i 2003 og 2004. I prosent

### 3.2.3 Flere riktig sikrede barn i prosjektperioden

Hvis vi skal se på utviklingen helt fra 2002 må vi se på alle registrerte barn under ett, dvs alle barn fra 0-15 år. I 2002 ble ikke alderen registrert, jf avsnitt 2.3.1. Tallene i tabell 3.1 kan ikke sees i forhold til måltallet på 85 prosent som gjelder de mindre barna.

Det har vært en signifikant økning av andelen riktig sikrede barn i bil fra 2002 til 2004 og tilsvarende en klar reduksjon i andelen barn som var usikret, se tabell 3.1. I 2002 ble 10,3 prosent av alle barna registrert som usikret av kontrollørene, mens denne andelen var redusert til 5 prosent i 2004. Andelen feilsikrede sank i perioden fra 19,6 til 13 prosent.

Tabell 3.1: Sikring av barn i bil i 2002, 2003 og 2004. Andel riktig sikret, feil sikret og usikret ved kontroller. I prosent. Aldergruppen 0-16 år

Sikring av barnet;	2002 N= 3251	2003 N= 4373	2004 N= 3302
Riktig sikrede barn	70,2	72,4*	82,0**
Sikret, men feil	19,6	20,6	13,0**
Usikrede barn	10,3	6,9**	5,0**

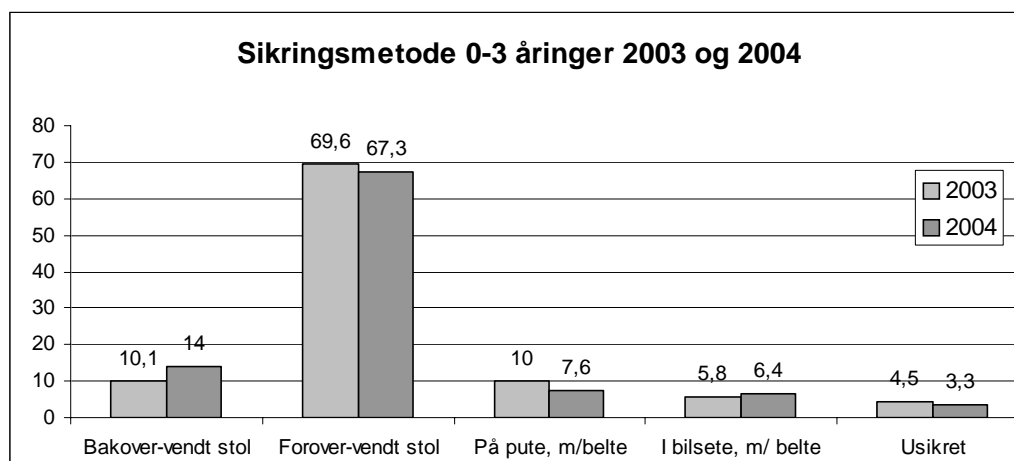
Kilde: TØI rapport 732/2004

\*\* forskjellen er signifikant på 1 prosent nivå i forhold til året før

\* forskjellen er signifikant på 5 prosent nivå i forhold til året før

### 3.3 Økt bruk av bakovervendte barnestoler fra 0-3 år

Ett av prosjektets mål var å øke bruken av bakovervendte barneseter for barn opp til 3-4 år, se avsnitt 1.2.2. På dette punkt ser det ut til at prosjektet har nådd fram, se figur 3.4. Andelen 0-3 åringer som ble plassert i bakovervendt barnestol økte fra 10 prosent i 2003 til 14 prosent i 2004. Endringen er statistisk signifikant.



Kilde: TØI rapport 732/2004

Figur 3.4: Sikringsmetode for 0-3 åringer brukt i 2003 og 2004. I prosent. N= 1437 (2003) og N= 1088 (2004)

Prosjektet har således bidratt til å øke bruken av bakovervendte barnestoler. Det er likevel et stort potensial for forbedring på dette feltet. Forovervendte barnestoler er fortsatt klart den vanligste måten å sikre små barn i aldersgruppen 0-3 år. Rundt 67 prosent av barna sikres på denne måten.

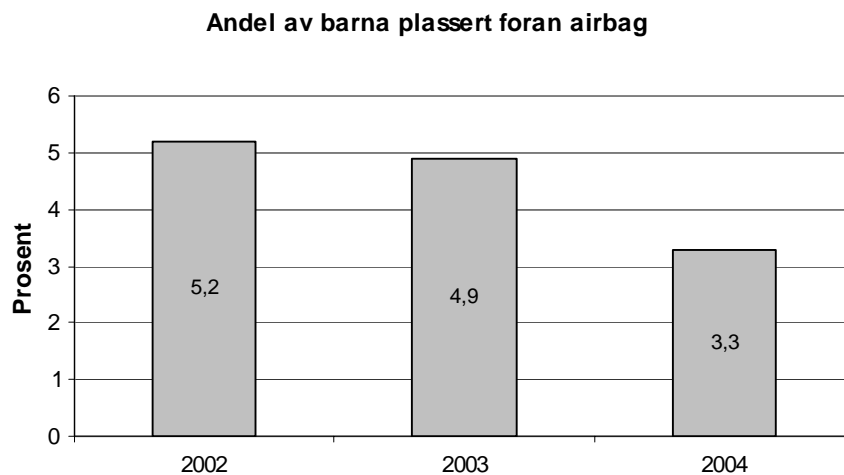
### 3.4 Færre barn under 140 cm plasseres foran aktiv airbag

Barn under 140 centimeter bør ikke plasseres foran en aktiv airbag, se avsnitt 1.1 og vedlegg 1. Et annet av prosjektets fokusmål var derfor å øke forståelsen for faren med airbag.



I prosjektet ble ikke barnets lengde registrert ved kontrollene, men kun barnets alder. Vi har i analyser av plassering i forhold til airbag brukt hele utvalget, se avsnitt 2.3.2.

Figur 3.5 viser at andelen registrerte barn om er plassert foran aktiv airbag i forsetet ble redusert fra 5,2 prosent i 2002 til 3,3 prosent i 2004. Endringen kan koples til at flere barn nå plasseres i baksete isteden for i forsete.



Kilde: TØI rapport 732/2004

*Figur 3.5: Andel barn 0-16 år plassert foran aktiv airbag i forsete i 2002, 2003 og 2004. I prosent. N= 3251 (2002), N= 4373 (2003) og N=3302 (2004)*

I kapittel 4 kommer vi tilbake til detaljer vedrørende sikring av barn i forsete henholdsvis baksete .

### 3.5 Prosjektfylkene i forhold til Norge

For å vurdere prosjektets effekter, ville det vært interessant å se om andelen lovlig sikrede barn var lavere i fylker der prosjektet ikke har pågått. Statens vegvesens tilstandsundersøkelser av bilbeltebruken i Norge gir som nevnt innledningsvis data om andelen ikke-brukere<sup>5</sup> versus brukere av sikringsutstyr.

Tabell 3.2 viser at andelen barn i aldersgruppen 0-3 år i tettsted<sup>6</sup> som var sikret i årene 2000-2004 ligger på i overkant av 90 prosent. Tallene utenfor tettsteder er omtrent de samme (Nygaard 2003 og 2004).

<sup>5</sup> Vegvesenets tilstandskontroller av passasjerer utføres også ved å stoppe kjøretøyet. I aldersgruppen 0-3 år skal både usikrede og de sikret kun med bilens ordinære bilbelter registreres som ikke brukere.

<sup>6</sup> Vi har valgt å se på tettsted da prosjektet fokuserer på lavfartsområder, se målsetting sitert i avsnitt 1.2.1.

Tabell 3.2: Bruk av bilbelte/barnesete for aldersgruppen 0-3 år i tettsted. I prosent, antallet i parentes. Registreringene utført av Statens vegvesen.

	2000	2001	2002	2003	2004
Forsete	94 (467)	89 (461)	89 (820)	91 (435)	91 (417)
Baksete	97 (1023)	94 (1158)	94 (2598)	96 (1367)	95 (1630)
Totalt	96 (1490)	93 (1619)	93 (3418)	95 (1802)	94 (2047)

Kilde: Nygaard 2003 og 2004.

I 2004 var andelen brukere av sikringsutstyr 94 prosent på landsbasis, mens tilsvarende tall for prosjektfylkene lå på ca 90 prosent<sup>7</sup>.

Vi kan ut fra dette ikke se at prosjektfylkene ligger bedre an enn Norge som helhet. Men vi kan heller ikke utelukke det. Problemene ved sammenligning av tallene er blant annet at prosjektfylkene er folkerike fylker som også inngår i landsgjennomsnittet, og at det forekommer metodiske forskjeller ved registreringene. For eksempel vil de korte reisene i større grad bli underrepresentert ved Statens vegvesens registreringer enn det som er tilfelle ved dette prosjektet, der barn avlevert til barnehagen er registrert. Tendenser fra tideligere viser at foreldre er noe mindre flinke til å sikre sine barn på de korte turene (Trygg Trafikk 2001) enn på de noe lengre reisene. Registreringene til Statens vegvesen fanger ikke opp feilsikring på samme måte som i prosjektet, og registrer ikke barn foran aktiv airbag som feil.

Generelt kan en likevel si at mens tilstanden i de nasjonale registreringene har holdt seg forholdsvis stabile i prosjektperioden, har utviklingen i prosjektfylkene hatt en positiv tendens.

Alt i alt vil vi derfor likevel kunne konkludere med at prosjektet har hatt effekt og at flere konkrete mål er oppnådd. Vi skal nå i neste kapittel se mer på detaljer vedrørende sikring av barn i bil.

<sup>7</sup> Ca 10 prosent enten usikret, eller kun sikret med bilens ordinære bilbelte, se figur 3.1.

## 4 Bruk av ulike typer sikringsutstyr

### 4.1 Andel usikrede øker med alderen

Vi har i kapittel 3 sett på andelen sikrede, feilsikrede og usikrede blant små barn. Prosjektets registreringer gir imidlertid data om barn helt opp til 16 år. For 4 åringer og eldre er det i hovedsak det å være usikret som er ulovlig, gitt at det ikke er montert sikringsutstyr for barn i bilen, som ikke er tatt i bruk, se avsnitt 1.1.

Som både tabell 4.1 og 4.2 viser, øker andelen usikrede med alderen. I 2004 var ca 3 prosent i aldersgruppen 0-3 år usikret, mens tilsvarende for aldersgruppen 7-10 år var 9 prosent. Mulighetene for feilsikring er størst for de mindre, i og med at eldre barn i stor grad kun skal sikres med bilens ordinære setebelte.

*Tabell 4.1: Oversikt over hvordan barna var sikret i 2003. Etter aldersgruppe. I prosent. Tall med fet skrift markerer ulovlig sikring. De skyggelagte firkantene indikerer anbefalt sikringsmetode for den aktuelle aldersgruppen. N= 4168*

Alder	Bakover- vendt stol	Forover- vendt stol	På pute, m/belte	I bilsete, m/ belte	Usikret	Totalt
<b>0-3 år</b>	10,1	69,6	10,0	<b>5,8</b>	<b>4,5</b>	100 (1437)
<b>4-6 år</b>	1,2	38,7	36,9	15,6	<b>7,6</b>	100 (2455)
<b>7-10 år</b>	-	7,6	28,7	52,3	<b>11,4</b>	100 (237)
<b>11-15 år</b>	-	-	2,6	64,1	<b>33,3</b>	100 (39)
<b>Totalt</b>	4,2 (174)	47,2 (1968)	26,8 (1118)	14,8 (616)	7,0 (292)	100 (4168)

Kilde: TØI rapport 732/2004

*Tabell 4.2: Oversikt over hvordan barna var sikret i 2004. Etter aldersgruppe. I prosent. Tall med fet skrift markerer ulovlig sikring. De skyggelagte firkantene indikerer anbefalt sikringsmetode for den aktuelle aldersgruppen. N= 3149*

Alder	Seng/ boxette <sup>8</sup>	Bakover- vendt stol	Forover- vendt stol	På pute, m/belte <sup>9</sup>	I bilsete, m/ belte	Usikret	Annet <sup>8</sup>	Totalt
<b>0-3 år</b>	0,4	14,0	67,3	7,6	<b>6,4</b>	<b>3,3</b>	1,0	100 (1088)
<b>4-6 år</b>	-	1,1	40,5	30,9	19,2	<b>5,2</b>	3,1	100 (1859)
<b>7-10 år</b>	-	-	7,0	20,9	62,8	<b>9,3</b>	-	100 (172)
<b>11-15 år</b>	-	-	-	6,7	76,7	<b>16,7</b>	-	100 (30)
<b>Totalt</b>	0,1 (4)	5,5 (172)	47,5 (1496)	22,1 (696)	17,7 (558)	4,9 (154)	2,2 (69)	100 (3149)

Kilde: TØI rapport 732/2004

<sup>8</sup> Nye kategorier i 2004

<sup>9</sup> I 2004 hadde underkategorien "På pute, med sikkerhetsbelte" falt ut for forsetepassasjerene. Disse er hovedsakelig plassert under kategorien "Annet".

Vi ser også at andelen ulovlig sikrede blant de eldste barna synes å ha gått kraftig ned fra 2003 til 2004, fra 33 til 17 prosent. Men antallet barn fra 11 til 15 år er lavt, og er ikke statistisk signifikant. Vi har bare data om en bestemt type korte reise (til barnehagen) som neppe er representativ for aldersgruppens reiser. Vi kan derfor ikke kople endringen til aktiviteten i prosjektet.

Særlig i aldersgruppen 0-3 år, men også i aldersgruppen 4-6 år er det mange som ikke er sikret i henhold til anbefalingene fra Trygg Trafikk og Statens vegvesen, se tabellene 4.1 og 4.2. Generelt sett skiftes det for tidlig over til en sikringsmåte som er bedre egnet for noe eldre barn. For eksempel bør 4-5 åringer i større grad plasseres i en beltestol med rygg der de sikres med bilens ordinære belter, fremfor å sikres kun på pute eller kun med bilbeltet.

## 4.2 Ulike typer "feilsikring"

Andelen feilsikrede barn ble redusert fra 19,6 prosent i 2002 til 13,0 prosent i 2004, se tabell 3.1. For de barna som kontrollørene markerte som feilsikret, ble også typen feilsikring registrert. Resultatene for alle de registrete barna, er vist i tabell 4.3. Fordelingen av type feilsikring har vært noenlunde stabil i perioden.

Vi ser at den vanligste typen feilsikring alle år er å plassere beltet under barnets arm i stedet for over. Andelen feilsikringer som går på plassering foran airbag er også vanlig<sup>10</sup>. Her ligger et klart potensial for bedre informasjon til de foresatte.

Tabell 4.3: Oversikt over type feilsikringer i 2002, 2003 og 2004, blant de barn som kontrollørene definerte som feilsikrede. Alle aldersgrupper. I prosent

	2002 N= 609	2003 N= 805	2004 N= 344
<i>Andel av de feilsikrede;</i>			
Beltet under barnets arm	31,7	27,0	34,3*
I forsete m/airbag	27,9	26,6	30,5
I sete som var løst/dårlig festet	16,7	9,3	6,7
Vridd sele	13,8	11,4	7,8
Andre typer feil	9,9	25,7**	20,6

Kilde: TØI rapport 732/2004

\*\* forskjellen er signifikant på 1 prosent nivå i forhold til året før

\* forskjellen er signifikant på 5 prosent nivå i forhold til året før

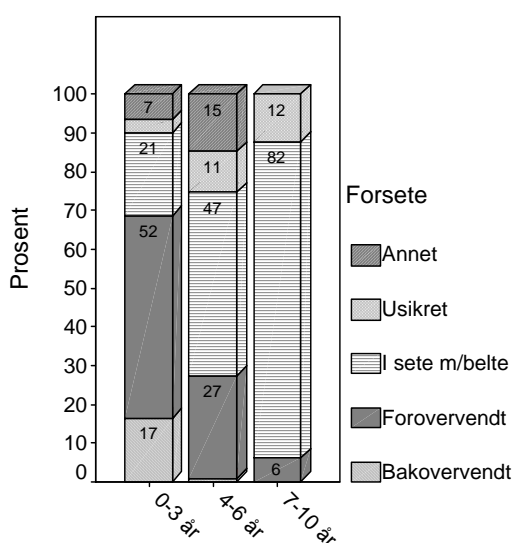
<sup>10</sup> Denne type feilsikring øker i 2004, men andelen barn plassert foran airbag gikk likevel ned i perioden, se figur 3.5.

### 4.3 Plassering av barn i forsete og baksete

Andelen riktig sikrede barn kan også sees i sammenheng med hvor i bilen barna er plassert. Fra 2003 ble det registrert om barnet var plassert i forsete eller baksete, og da med hvilket utstyr, se vedlegg 3. Vi skal se på hvordan barn fra 0-10 år var plassert i bilen og hvilket utstyr de brukte.

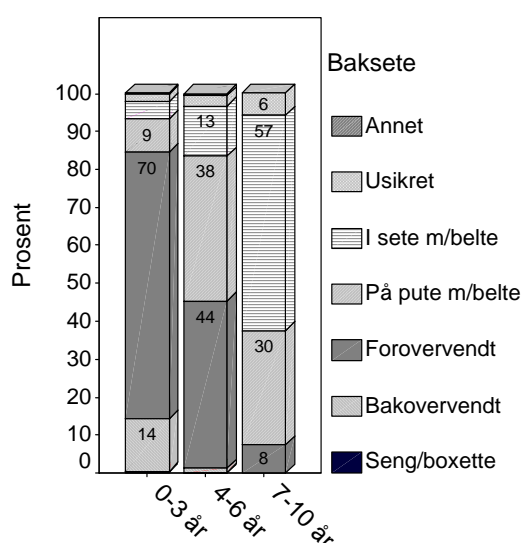
#### 4.3.1 De aller fleste barna fra 0-10 år satt i baksetet

I 2004 satt 83 prosent av barn i aldersgruppen 0-10 år i baksete, mens de resterende 17 prosent satt i forsetet. Sikringsmåten for de to gruppene er vist i figur 4.1 og 4.2.



Kilde: TØI rapport 732/2004

Figur 4.1: Oversikt over hvordan de barna som satt i forsetet var sikret i 2004. Etter aldersgruppe. I prosent. N= 531



Kilde: TØI rapport 732/2004

Figur 4.2: Oversikt over hvordan de barna som satt i baksetet var sikret i 2004. Etter aldersgruppe. I prosent. N= 2571

#### 4.3.2 Barn i baksete er klart bedre sikret enn i forsete

Det var helt klart slik at barna i baksete var bedre sikret enn de som var plassert i forsete. For eksempel var 2,5 prosent av baksete-barna og 9 prosent av forsete-barna usikret i 2004.

70 prosent av baksete-barna i aldersgruppen 0-3 år var plassert i forovervendte barnestoler, se figur 4.2. 14 prosent av barna var plassert i bakovervendte barnestoler som er den sikreste plasseringen av barn i denne aldersgruppen. I 2003 var den tilsvarende andelen på 10 prosent (forskjellen er statistisk signifikant på 1 prosentnivå)<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Siden det er få barn plassert i forsete blir tallet for bruk av bakovervendt sete for 0-3 åringer blant baksete-barn det samme som for alle barn i aldersgruppen, se avsnitt 3.3

I aldersgruppen 4-6 år var 44 prosent plassert i forovervendt barnestol, mens 38 prosent satt på pute. 13 prosent var kun sikret med bilens trepunktsseler.

### 4.3.3 Flere usikrede og feilsikrede i forsetet

Andelen usikrede barn er høyere blant barn plassert i forsete, samtidig som de sikringsmetodene som benyttes er noe dårligere tilpasset barnets alder enn hva som er tilfelle for baksetepassasjerene. Blant annet er andelen barn som kun sikres med bilens ordinære trepunktsseler høyere i forsete enn i baksetet, 21 mot 5 prosent i aldersgruppen 0-3 år.

For barn i aldersgruppen 0-3 år som ble plassert i forsete, var 52 prosent plassert i forovervendte barnestoler og 17 prosent plassert i bakovervendt barnestol, se figur 4.1. 21 prosent ble oppgitt å kun være sikret med bilens ordinære trepunktsseler, noe som ikke er godkjent sikring i følge regelverket. Den høye andelen brudd på regelverket kan til dels skyldes at kategorien "På pute m/belte" hadde falt ut fra kontrollskjemaet i 2004, men det synes som om de fleste kontrollørene har valgt å krysse av for kategorien "Annet" i disse tilfellene.

Av barn i aldersgruppen 4-6 år, var 27 prosent plassert i forovervendte barnestoler, mens 47 prosent satt med bilens ordinære trepunktsseler (uten pute). I og med at kategorien "På pute, med sikkerhetsbelte" hadde falt ut i 2004-undersøkelsen, er det mulig at enkelte også her har brukt kategorien "I bilsete, med sikkerhetsbelte" i stedet for å krysse av for kategorien "Annet".

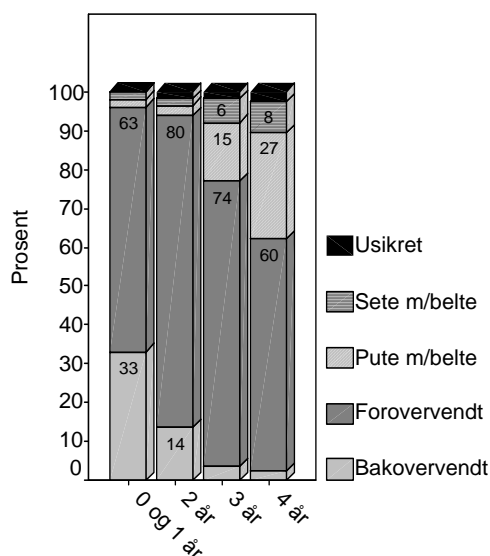
I 2004 ble det totalt registrert en andel på 3 prosent barn som var plassert foran en aktiv airbag, se avsnitt 3.4. Alle disse var plassert i forsetet, noe som betyr at rundt 20 prosent av de barna (0-10 år) som var plassert i forsete satt foran en aktiv airbag.

### 4.3.4 Bruken av bakovervendte stoler har økt blant baksete-barna

I og med at det anbefales at barn plasseres i bakovervendte barnestoler så lenge som mulig, og helst til barnet er 3-4 år har vi valgt å se på utviklingen i bruk av sikringssystemer år for år i denne aldersgruppen, se figur 4.3 og 4.4. Vi har her valgt å kun se på barna som satt i baksete, i og med at bruk av bakovervendte barnestoler i forbindelse med en aktiv airbag ikke er anbefalt<sup>12</sup>.

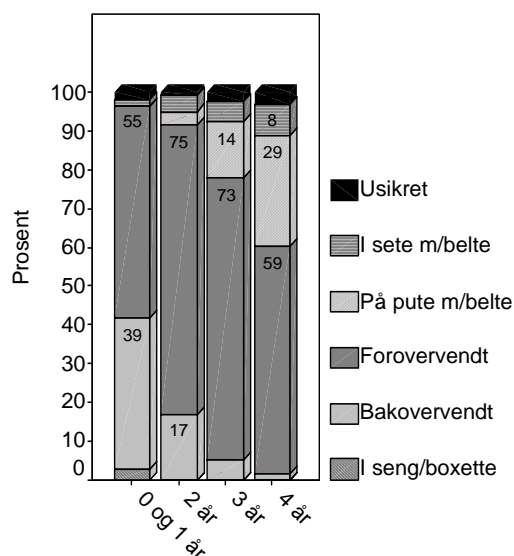
I sikringsgruppe 0 og 0+ (se vedlegg 1) som omfatter spedbarn fra 0-13 kilo er godkjent sikringsutstyr bag med sikkerhetsnett, bilseng/boxette eller bakovervendt babystol. I sikringsgruppe 1 (vekt 9-18 kilo) finnes det godkjente forovervendte barnestoler. Men Trygg Trafikk og Statens vegvesen anbefaler at barn i vektklasse 1 sikres i bakovervendte barnestoler så lenge som mulig, helst til barnet er tre til fire år. Barna i denne undersøkelsen var i all hovedsak godt over 9 kilo, kun 15 av barna var under 12 måneder. Av disse satt 3 stykker i forovervendt barnestol. Dette betyr at selv om andelen barn i aldersgruppen under 2 år (N= 132) som var plassert i forovervendte barnestoler var på 55 prosent i 2004, var dette i all hovedsak ikke i strid med regelverket.

<sup>12</sup> I tillegg er det noe mer usikkerhet i forbindelse med registreringene av forsete-barna, i og med at en svarkategori hadde falt ut av registreringsskjemaet.



Kilde: TØI rapport 732/2004

Figur 4.3: Sikring av barn i baksete etter alder i 2003. I prosent. N= 1965.



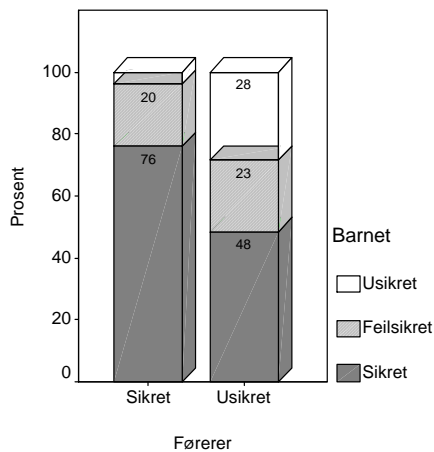
Kilde: TØI rapport 732/2004

Figur 4.4: Sikring av barn i baksete etter alder i 2004. I prosent. N= 1635.

Vi ser av figurene at bakovervendte barnestoler er vanligst i aldersgruppen 1 år og yngre. I 2004 var 39 prosent av 0-1 åringene sikret i bakovervendte barnestoler, mot henholdsvis 17 prosent av 2 åringene og 5 prosent av 3 åringene. Fra 2003 til 2004 var det en tendens økning i bruken av bakovervendte barnestoler i alle aldersgrupper (forandringene fra 2003 til 2004 var ikke statistisk signifikante).

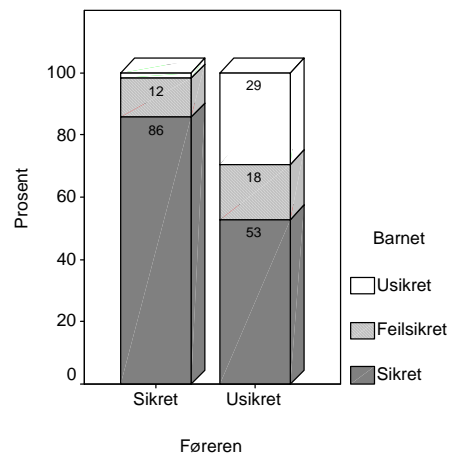
#### 4.4 Sikringsgraden varierer med de foresattes egen sikring

Ved 2004 kontrollen var 11 prosent av førerne usikret (12,4 prosent i 2003). Ved sammenligning av førere og barns sikring, fant en at førere som selv dropper å benytte bilbelte, også i større grad unnlot å sikre barna (se figur 4.5 og 4.6). 29 prosent av barna som satt på med førere som ikke brukte bilbelte i 2004 var usikret, i motsetning til 2 prosent av barna som satt på med førere som benyttet bilbelte. Når det gjelder førere som ikke bruker bilbelte, har andelen som ikke sikrer sine barn holdt seg forholdsvis stabilt fra 2003 til 2004. Men andelen feilsikrede er noe redusert.



Kilde: TØI rapport 732/2004

Figur 4.5: Andelen usikrede, feilsikrede og sikrede barn, sett i forhold til om føreren selv var sikret eller ikke. 2003, i prosent. N= 4233.



Kilde: TØI rapport 732/2004

Figur 4.6: Andelen usikrede, feilsikrede og sikrede barn, sett i forhold til om føreren selv var sikret eller ikke. 2004, i prosent. N= 3125.

## 4.5 Sikring i Norge i forhold til andre land

Andelen sikrede barn (0-6 år) i prosjektfylkene ligger på mellom 90-94, se avsnitt 3.1.1 og 3.1.2. Men som vist i avsnitt 2.3 og 4.3.1 er mange av disse feilsikret på en eller annen måte, dette er også tilfelle i andre land.

Undersøkelser i land som Sverige, USA, England og Australia viser at bruken av sikringsutstyr blant de yngste barna (0-4 år) lå på opp mot 90-95 prosent. Feilbruken er derimot høy, opp mot 90 prosent i enkelte tilfeller (Anund m fl 2003a). De vanligste feilene var blant annet:

- Barnesete/barnestol feil eller for løst festet
- Barnesetet feil plassert (for eksempel sete som kun skal benyttes bakovervendt, forsøkt plassert i forovervendt posisjon)
- Setet/stolen ikke compatible med biltypen
- Barnet for stort/lite for den aktuelle sikringsmetoden
- Gammelt sete i dårlig stand
- For små barn i forsetet der airbag ikke var utkoblet

Bruken av bakovervendte barnestoler har lenge vært mye høyere i Sverige enn i Norge. Barn under 1 år plasseres i all hovedsak i bakovervendte barnestoler, bruken av bakovervendte stoler er på rundt 80 prosent blant 1 og 2 åringene, mens blant 3 åringene er bruken på rundt 20 prosent (Anund m fl 2003b). Tilsvarende andeler plassert i bakovervendte barnestoler i prosjektfylkene, var 39 prosent av 0-1 åringene og 17 prosent av 2 åringene.

I en kontroll av hvordan 5 527 barn i seks stater i USA var sikret, ble det registrert rundt 12 prosent usikrede barn (Decina og Lococo 2004). Barn i alderen 0-9 år ble kontrollert, med hovedvekt på barn under 6 år. Som i Norge øker andelen usikrede



barn med alderen. I aldersgruppen 1-3 år var 2 prosent sikret i bakovervendte barnestoler mens nesten 80 prosent satt i forovervendte barnestoler (Decina og Lococo 2004). For de under 1 år var rundt 15 prosent sikret i bakovervendte barnestoler. I USA omfatter anbefalingene om bruk av bakovervendte barnestoler hovedsakelig barn under 1 år, så resultatene kan derfor ikke uten videre sammenlignes med forholdene i Norge og Sverige. I den amerikanske undersøkelsen (Decina og Lococo 2004) ble det blant de barna som brukte spesialtilpassede barnesikringer registrert i overkant av 70 prosent feilsikringer. For å etablere en felles forståelse av hva som er feilsikring ble det benyttet en sjekklister der ulike feilsikringer var definert, denne sjekklister er gjengitt i Vedlegg 4. Den største andelen av feilsikringene var løse seter og belter, eller at barnets alder stemte dårlig overens med den sikringsmetoden som var benyttet.

I en undersøkelse (Paine og Vertsonis 2001) utført på en rekke parkeringsplasser i New South Wales (Australia) ble det undersøkt i hvilken grad barnesetene var montert riktig. Totalt ble 1 177 biler kontrollert, av disse hadde 20 prosent av babysetene og 19 prosent av barnesetene en eller annen feil ved måten setet var installert på.

Bruken av barneseter er høyere i Norge og Sverige enn i enkelte andre land. Rundt 85 prosent av spedbarn og 60 prosent av barn i alderen 0-4 år i Kentucky satt i barnesete når de var passasjer i bil (Spurlock m fl 1998). Samtidig ble det registrert at nesten 80 prosent av barnesetene ble brukt på feil måte (montering, plassering av barnet, sele med mer). Denne undersøkelsen ble utført i 1996, og registreringene er foretatt på parkeringsplasser ved forskjellige shoppingssentre.

## 5 Foreldres kunnskap om sikring av barn

Foreldre til barn i barnehager i de seks prosjektfylkene fikk utdelt det samme spørreskjemaet (se vedlegg 2) i hvert av de tre årene 2002, 2003 og 2004. Selv om de samme barnehagene ble benyttet hvert år er det ikke nødvendigvis de samme foreldrene som har deltatt i undersøkelsene hvert år, blant annet fordi barnehagene har hatt en viss utskifting i løpet av perioden. Det har ikke vært mulig å fjerne respondenter som har kommet til etter hvert for å se hvordan kunnskapen har utviklet seg over tid blant de foreldrene som var med i hele prosjektperioden.

Tabellene 5.1-5.3 gjengir noen av resultatene fra spørreundersøkelsene.

### 5.1 Kunnskap om bruk av bakovervendte barnestoler

Rundt 80 prosent av foreldrene oppgir at bakovervendte barnestoler er den sikreste måten å plassere de yngste barna på. Kunnskapen når det gjelder bakovervendte barnestoler økte noe fra 2003 til 2004, men om vi ser på hele perioden så har det ikke skjedd store endringer fra 2002 til 2004.

*Tabell 5.1: Kunnskap om bruk av bakovervendte barnestoler, sammenligning av resultater fra spørreundersøkelsen (foreldre) i 2002, 2003 og 2004. Andel som har svart riktig, i prosent.*

Svaralternativer	2002 N=1517	2003 N=1290	2004 N=1047
Barneseter for barn under 4 år bør plasseres bakovervendt	82,5	70,9**	80,5**
Barn mellom 0-13 kilo bør plasseres bakovervendt	-	70,3	76,2**
Barn bør plasseres bakovervendt i <u>baksete</u> for å unngå nakkeskader ved en eventuell frontkollisjon	89,8	78,6**	81,1

Kilde: TØI rapport 732/2004

\* forskjellen er signifikant på 5 prosent nivå i forhold til året før

\*\* forskjellen er signifikant på 1 prosent nivå i forhold til året før

## 5.2 Kunnskap om sikring av barn i forhold til airbag

Rundt 50 prosent av foreldrene oppgir at barnet bør være minst 140 centimeter før det kan plasseres foran en aktiv airbag. Det har i perioden vært en økning i andelen som svarer riktig med rundt 10 prosentpoeng, men fortsatt er feilprosenten høy.

Tabell 5.2: Kunnskap om airbag, sammenligning av resultater fra spørreundersøkelsen (foreldre) i 2002, 2003 og 2004. Andel som har svart riktig, i prosent.

Svaralternativer	2002	2003	2004
	N=1517	N=1290	N=1047
Hastigheten på airbagen i det den løses ut kan ligge på rundt 300 km/t	25,4	30,5**	29,4
Barnet bør være over 140 cm før det plasseres i forsete der det er montert airbag	39,7	51,2**	49,5
Om et barn plasseres i bakovervendte barnesete i forsete, og airbagen løses ut, kan dette forårsake nakkebrudd	50,8	29,5**	27,9

Kilde: TØI rapport 732/2004

\* forskjellen er signifikant på 5 prosent nivå i forhold til året før

\*\* forskjellen er signifikant på 1 prosent nivå i forhold til året før

Små barn bør ikke sitte i bakovervendte barnestoler foran en aktiv airbag i og med at dette kan føre til nakkebrudd. 29,5 prosent av foreldrene hadde svart riktig på dette spørsmålet, mens 50 prosent oppgav årsaken å være faren for kveling. Selv om mange foreldre fortsatt svarer feil på dette spørsmålet, vet de fleste at dette kan føre til livstruende skader på barnet.

## 5.3 Kunnskap om regelverket

Når det gjelder kjennskap til hvor lenge man er pålagt å sikre sine barn i godkjent og tilpasset sikringsutstyr var det kun 13,1 som svarte riktig på dette i 2004. Men i og med at de fleste tror at aldersgrensen er høyere enn det den faktisk er (gjennomsnittet var på i overkant av 8 år) er ikke dette et stort problem.

Tabell 5.3: Kunnskap om regelverket, sammenligning av resultater fra spørreundersøkelsen (foreldre) i 2002, 2003 og 2004. Andel som har svart riktig, i prosent.

Svaralternativer	2002	2003	2004
	N=1517	N=1290	N=1047
Inndelingen i barnesikringsutstyr er basert på barnets vekt	86,8	70,5**	73,3
Inntill barnet er 4 år skal godkjent sikringsutstyr benyttes	27,6	17,1**	13,1**

Kilde: TØI rapport 732/2004

\* forskjellen er signifikant på 5 prosent nivå i forhold til året før

\*\* forskjellen er signifikant på 1 prosent nivå i forhold til året før

## 6 Oppsummering

### 6.1 Prosjektet har hatt positive effekter

Hovedfokuset i prosjektet "Sikring av barn i bil" var å øke andelen barn som sikres forsvarlig. Videre ønsket en å redusere andelen barn under 140 cm som plasseres foran en aktiv airbag og øke andelen små barn som sitter i bakovervendte barnestoler.

Målet om 85 prosent forsvarlig sikrede barn (0-5 år) er nesten oppnådd (82 prosent var riktig sikret i 2004). Det var en klar reduksjon i andelen usikrede barn i perioden, fra 10 prosent i 2002 til 5 prosent i 2004. Andelen barn under 4 år som var feilsikret var på 10 prosent både i 2003 og 2004, men tendensen har gått i positiv retning (fra 10,3 prosent i 2003 til 9,7 i 2004).

Andelen små barn som plasseres foran en aktiv airbag ble redusert fra 5 prosent i 2002 til 3 prosent i 2004.

Det var en økning i andelen barn i aldersgruppen 0-3 år som ble plassert i bakovervendte barnestoler, fra 10 prosent i 2003 til 14 prosent i 2004. Dette er et steg i riktig retning. Det tar tid å endre bruken av sikringsutstyr, for eksempel på grunn av økonomi og andre forhold, se avsnitt 6.3.

Barn som sitter i forsete er i større grad usikret enn de som sitter i baksetet, og andelen usikrede synes å øke med barnets alder. Det er også slik at foreldre som selv ikke bruker bilbelte, i større grad ikke sikrer sine små passasjerer.

### 6.2 Feilsikring og dårlig alderstilpassing av sikringsutstyr

Selv om de fleste barna nå er sikret på en eller annen måte i bilen, er det fortsatt mange som sikres feil. Totalt sett var 13 prosent av barna feilsikret. De vanligste typen feilsikring var at barn ble plassert i forsete der airbagen ikke var utkoblet (30 prosent) og at beltet var plassert under barnets armer (33 prosent).

Trepunktsseler som lå over barnets hals/bak ryggen, løst/dårlig festet barnestol og sikring av barn på en måte som ikke var tilpasset barnets alder var andre oppgitte feilsikringer.

Mange foreldre velger å sikre sine barn på en måte som er lite egnet i forhold til barnets alder/vekt. Rundt 13 prosent av (baksete)barna i aldersgruppen 4-6 år ble kun sikret med bilens ordinære trepunktssеле. Denne andelen holdt seg stabil fra 2003 til 2004. I aldersgruppen 0-3 år var 10 prosent sikret i strid med regelverket. I tillegg var rundt 8 prosent plassert på pute (ikke i barnestol). Dette fører blant annet til at setebeltene blir liggende over barnets hals, eller bak ryggen/under armene på barnet. En mer utstrakt bruk av beltetilpassere kan redusere noe av

problemet (såfremt denne er god), men tilpassede barnestoler er klart det beste alternativet for de yngste barna.

Det er mulig at informasjonen til kontrollørene om hvordan ulike sikringsmåter skulle kategoriseres ikke har vært god nok. Det kan også bli flere ulike tolkninger når mange ulike kontrollører er involvert i prosjektet. For tilsvarende undersøkelser i framtiden anbefaler vi bruk av mer detaljerte sjekklister for hva som skal defineres som feil. Når det gjelder andelen feilsikrede er resultatene noe misvisende i Norge i og med at den i liten grad tar hensyn til barn som er dårlig sikret i forhold til alder/vekt. Dette bør tas hensyn til i senere undersøkelser.

### **6.3 Kunnskap god – men informasjons- og kontrollvirksomhet bør fortsette**

De foresattes kunnskap om sikring av barn i bil er bedret på enkelte punkter i perioden, noe som kan skyldes informasjonsspredningen og den økte kontrollvirksomheten i forbindelse med prosjektet. Kunnskapen om hvilke sikringsmåter som er best er forholdsvis høy blant foreldrene, men den følges ikke like godt opp i praksis.

Årsakene til at kunnskapen ikke følges bedre opp i praksis kan være flere, blant annet kostnadmessig. Om en allerede har kjøpt forovervendt barnestol (til eldre søsken eller lignende), skal det en del til for å bytte inn dette i nytt utstyr. Det kan også være slik at foresatte mener det er lettere å holde øye med barnet i et forovervendt sete. Å bytte fra for eksempel bakovervendt barnestol, til forovervendt barnestol og så til pute kan bli kostbart. Da kan det være flere foreldre som velger å bruke en sikringsmetode som kan brukes lengst mulig, og som samtidig er godkjent innenfor dagens lovverk.

Konvertible barneseter (kan monteres både for- og bakovervendt) kunne ha løst noe av dette problemet, men her har problemet vært at flere av modellene har vist seg vanskelig å montere (muligheter for feilmontering). Hvis mulighetene for feilmontering ble fjernet, kunne dette ha vært et godt alternativ.

I prosjektet har en kombinert informasjons- og kontrollvirksomhet. Dette har hatt effekt, og metodikken kan med fordel benyttes ved nye satsinger på feltet. Selv om sikringen av små barn er bedret i perioden 2002 til 2004, er det fortsatt behov for ytterligere forbedringer.

Norske foreldre sikrer sine små barn i bakovervendte barnestoler langt sjeldnere enn det svenske foreldre gjør. Dette kan skyldes at man i Sverige har hatt fokus på bakovervendte barnestoler som det sikreste alternativet i mye lenger tid enn i Norge. Dette gjelder både i media og blant svenske bilprodusenter. Forskjellen illustrerer således at vedvarende informasjon kan nytte.

## 7 Referanser

- Amundsen, A. H. 2002  
*Sikring av små barn i bil. Analyse av spørreskjema om sikringsutstyr for barn, og fra en kontroll av hvordan barn i bil er sikret.* Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI arbeidsdokument SM/1425/2002.
- Amundsen, A. H. 2003  
*Sikring av barn i bil. Analyse av spørreskjemaer og kontrollskjemaer fra undersøkelser utført i 2003.* Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI arbeidsdokument SM/1511/2003.
- Amundsen, A. H. 2004  
*Sikring av barn i bil. Analyse av spørreskjemaer og kontrollskjemaer fra undersøkelser utført i 2004.* Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI arbeidsdokument SM/1622/2004.
- Anund, A. Falkmer, T. Forsman, Å. Gustafsson, S. Matstoms, Y. Sørensen, G. Turbell, T. og Wenäll, J. 2003a  
*Child safety in cars – Literature review.* Linköping, Swedish National Road and Transport Research Institute. VTI report 489A-2003.
- Anund, A. Forsman, Å. Gustafsson, S. och Sørensen, G. 2003a  
*Barn i bil – Socioøkonomiske faktorer.* Linköping, Swedish National Road and Transport Research Institute. VTI rapport 496-2003.
- Decina, L. E. and Lococo, K. H. 2004  
*Misuse of child restraints.* Kulpville, TransAnalytics LLC. US. Department of Transport report nr. DOT HS 809 671.
- Elvik, R. Mysen A. B. og Vaa, T. 1997  
*Trafikksikkerhetshåndbok.* Oslo, Transportøkonomisk institutt. ISBN 82-480-0027-3.
- Fosser, S. Vaa, T. Elvik, E. og Torp, A. 1999  
*Sikring av barn og voksne i bil.* Oslo, Gjensidige Forsikring og Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 422/1999.
- National Transportation Safety Board 2001  
*Safety study. The performance and use of child restraint systems, seatbelts and air bags for children in passenger vehicles.* Volume 1: Analysis. Washington D.C., National Transportation Safety Board. Report NTSB/SS-96/01.
- Nygaard, L. M. 2000  
*Tilstandsundersøkelse nr. 1/2000 – Bruk av bilbelte.* Oslo, Statens vegvesen, Vegdirektoratet. Notat. Referanse 1997/08170-071.
- Nygaard, L. M. 2003  
*Tilstandsundersøkelse nr. 1/2003 – Bruk av bilbelte.* Oslo, Statens vegvesen, Vegdirektoratet. Notat. Referanse 2003/00887-026.

- Nygaard, L. M. 2004  
*Tilstandsundersøkelse nr. 1/2004 – Bruk av bilbelter.* Oslo, Statens vegvesen, Vegdirektoratet. Notat. Referanse 2003/00887-042.
- Pain, M. og Vertsonis, H. 2001  
*Surveys of child restraints use in New South Wales.* I: Proceedings of 17<sup>th</sup> international technical conference on the enhanced safety of vehicles. Amsterdam, June 2001.
- Samferdselsdepartementet 1979  
Forskrift om bruken av personlig verneutstyr under kjøring med motorvogn. Med endringer av 01.07.02.
- Spurlock, C. Kidd, P. Mays, J. McCool, R. Buckner, J. Clatos, R. Rochussen, J. and Leach, R.C. 1998  
*Improper use of child safety seats - Kentucky 1996.* Morbidity and Mortality Weekly Report. Vol 47, nr 26, pp 541-544.
- Statens vegvesen, Trygg Trafikk og Politiet 2002  
*Barn i bil. Barnas sikkerhet er ditt ansvar!* Brosjyre.
- Trygg Trafikk 2001  
Sikring av barn i bil. Prosjektbeskrivelse. Oslo, Trygg Trafikk.

# Vedlegg 1 Regelverket

## Loven

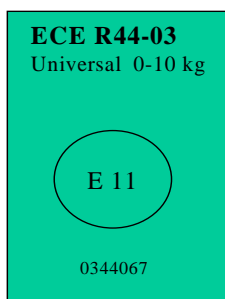
Foreldre er pålagt å bruke godkjent, og tilpasset sikringsutstyr for barn under 4 år (Samferdselsdepartementet 1979). Videre sier regelverket at barn over 4 år skal bruke godkjent utstyr dersom dette finnes i bilen (Statens vegvesen m fl 2002). Det er bilførers ansvar å påse at alle barn under 15 år er sikret.

## Anbefalinger fra Trygg Trafikk, Politiet og Statens vegvesen

Sikringsutstyret for barn er inndelt i grupper, etter barnets vekt (Statens vegvesen m fl 2002):

- Gruppe 0, vekt 0 til 10 kg
- Gruppe 0+, vekt 0 til 13 kg
- Gruppe 1, vekt 9 til 18 kg
- Gruppe 2, vekt 15 til 25 kg
- Gruppe 3, vekt 22 til 36 kg

Om barnestoler med trepunktsbelte benyttes, eller når bilens trepunktsbelte brukes, er det viktig at beltet ligger over skuldre og hofter/lår. Ligger beltet over barnets mage, er risikoen større for at det kan oppstå indre skader ved en kollisjon.



Nytt sikringsutstyr er merket ECE44-03, og tilfredstiller EU kravene av oktober 1998 (se figur til venstre). Det anbefales å bruke utstyr som tilfredstiller denne standarden, men eldre utstyr kan også benyttes (E44-02).

Bakovervendte barnestoler er sikrest for små barn. Dette reduserer faren for nakkeskader ved en eventuell frontkollisjon. Det anbefales å bruke bakovervendte barnestol så lenge som mulig, helst til barnet er 3-4 år (Statens vegvesen m fl 2002).

For sikring av spedbarn (vektklasse 0 og 0+) er det tre godkjente måter å sikre barnet på. I babystol vendt mot kjøreretningen (det sikreste alternativet), i bag med sikkerhetsnett og i babyseng/boxette. Bag og babyseng/boxette plasseres på tvers av kjøreretning, og barnets hode skal ligge inn mot midten av bilen (Statens vegvesen m fl 2002). Sikringsutstyr i vektklasse 0 og 0+ skal ikke monteres forovervendt.

For barn i alderen 0-4 år vil sannsynligheten for personskade ved en kollisjon reduseres med rundt 50 prosent om barnet sitter i forovervendt barnesete, og 80 prosent om barnet sitter forovervendt, begge sett i forhold til om barnet sitter usikret (Elvik m fl 1997, Fosser m fl 1999).

En airbag vil ved en eventuell kollisjon ha en utløsningshastighet på rundt 300 km/t. Hastigheten vil variere noe fra modell til modell. Bakovervendte barneseter skal **aldri** brukes i forseter der det er montert airbag. Om bakovervendte barneseter benyttes på denne måten, kan dette ved kollisjon forårsake alvorlige nakkeskader hos barnet. Barn lavere enn 140 centimeter bør ikke sitte i forsete om det er montert airbag i dashbordet (Statens vegvesen m fl 2002).



## Vedlegg 2 Spørreskjemaet til Foreldrene/Helsestasjoner

### Spørreskjema: sikring av barn i bil

Det skal settet ett kryss for hvert svaralternativ.

#### 1. Barnesikringsutstyr er inndelt i ulike grupper: Denne inndelingen er basert på?

- Barnets vekt  Vet ikke
- Barnets alder
- Barnets høyde
- Det finnes ingen inndeling, valg av barnesete tilpasses det individuelle barn

#### 2. Barn skal sikres med godkjent, tilpasset sikringsutstyr inntil en gitt alder. Hvilken?

4  år

#### 3. Barneseter for barn under 4 år bør plasseres?

- Forovervendt
- Bakovervendt
- Denne type seter kan plasseres både for- og bakovervendt
- Vet ikke

#### 4. Hvilken generell regel gjelder for plassering av sikkerhetsutstyr for barn mellom 0 og 13 kg ?

- Setet kan monteres for- og bakovervendt
- Setet skal alltid monteres med bilens kjøreretning
- Setet skal alltid monteres mot bilens kjøreretning
- Ingen spesielle regler gjelder for denne gruppen

#### 5. Hva skal man se etter, for å sikre at barnesikringsutstyr er godkjent etter de nyeste reglene?

- Merke med CE
- Merke E pluss et tall i en sirkel
- Utstyret er merket med E pluss et tall i en sirkel samt et godkjennelsesnummer som begynner med 03...
- Vet ikke

**6. Barneseter bør plasseres bakovervendt inntil barnet fyller?**

- 1 år
- 2 år
- 3-4 år
- Plasseringen må tilpasses høyden til det enkelte barn
- Plasseringen av barnesete må tilpasses vekten til det enkelte barn
- Vet ikke

**7. Det å sikre 0 – 4 årige barn i tilpassede barneseter antas å redusere risikoen for alvorlige personskader. Hvilken plassering antas å være den sikreste?**

Hvilken plassering antas å være den sikreste?

- Bakovervendt
- Forovervendt

**8. Hvor mange prosent reduseres personskaderisikoen ved å anvende forovervendt eller bakovervendt barnesete (sammenlignet med om barnet var usikret)?**

Forovervendt i forhold til usikret

50	%
80	%

Bakovervendt i forhold til usikret

**9. Hvorfor er det så viktig at små barn sitter bakovervendt dersom man blir involvert i en frontkollisjon?**

- Man unngår at ansiktet treffer knærne, og på denne måten unngås ansiktsskader
- Man unngår nakkeskader ved at barnets hode kastes fremover mens kroppen holdes igjen.
- Beltes trykk mot barnets kropp blir mindre
- Vet ikke

**10. Når et barn sitter på pute og bruker bilens trepunktsbelte bør beltet sitte....**

- Over hoften, så langt ned som mulig
- Over magen
- Vet ikke

**11. Hva kan hastigheten av airbagen være når den kommer ut fra ratt eller dashboard?**

- 75 km/t
- 150 km/t
- 300 km/t
- Vet ikke

**12. Barn må ikke sitte bakovervendt i sete der de har airbag foran. Hva kan skje med et barn dersom airbagen løses ut?**

- Sjansen øker for nakkebrudd
- Barnet vil mest sannsynlig bli kvelt av airbagen
- Barnet kan pådra seg en alvorlig hjernerystelse
- Barnesetet kan bli ødelagt som følge av trykket av airbagen
- Vet ikke

**13. Hvilken høyde bør barnet ha før det er forsvarlig at barnet sitter i sete med airbag foran?**

- 120 cm
- 140 cm
- 150 cm
- Vet ikke

**14. En familie har tre barn i alderen 6 mnd., 20 mnd. og 5 år. Hvordan sikres disse best i bil utstyrt med airbag på passasjersiden?**

- 5-åring i forsetet, de to minste i for- eller bakovervendt stol i baksetet
- 5-åring på pute i baksetet, de to minste i forovervendt stol
- Alle i baksetet, 5 åring på pute og de to minste i bakovervendt stol
- Vet ikke

**15. Hva er riktig ved montering/bruk av barnevognsnett?**

- At det blir lagt inn et teppe eller lignende for å støtte barnet
- Det viktigste er at man raskt kan få barnet ut og inn av bilen
- Barnets hode skal ligge inn mot midten av bilen, og polstringsputer skal være mellom barn og barnevogninnsats (bag).
- Vet ikke

**Takk for hjelpen!**

## Vedlegg 3 Telle-/kontrollskjemaet

### Fører

Er føreren;

Sikret

Usikret

### Barn

Barnets alder (barn 1 i bilen); \_\_\_\_\_

Er barnet;

Riktig sikret

Sikret, men feilsikret

Usikret

**Hvis barnet er feilsikret, hva består feilen i; (du kan krysse av for flere alternativer)**

Løs eller dårlig festet barnestol

Barnet sitter i forsete i bil hvor det er luftpute

Beltet ligger under armen

Annet; \_\_\_\_\_

Vridd sele i barnestolen

**Hvor/hvordan er barnet plassert i bilen: (kryss av for det som passer best)**

#### I baksete

I bag med sikkerhetsnett

I babyseng/boxette

Bakovervendt barnestol

Forovervendt barnestol

På pute, med sikkerhetsbelte

I bilsete, med sikkerhetsbelte

I bilsete, uten sikkerhetsbelte

Annet: \_\_\_\_\_

#### I forsete

Bakovervendt barnestol/babystol

Forovervendt barnestol/babystol

På pute, med sikkerhetsbelte<sup>13</sup>

I bilsete, med sikkerhetsbelte

I bilsete, uten sikkerhetsbelte

Annet: \_\_\_\_\_

<sup>13</sup> Denne kategorien var falt ut på 2004 versjonen av skjemaet.

## Vedlegg 4 Sjekkliste for feilsikring

For å unngå misforståelser angående hva som er feilsikring og hva som ikke er det, ble det i en amerikansk undersøkelse (U.S. Department of Transport 2004) utarbeidet en sjekkliste på hva som skulle defineres som feilsikring. Denne er oversatt, og gjengitt i en forenklet utgave under. I den aktuelle rapporten er for eksempel hva som skal betraktes som feil alderstilpassning beskrevet i detalj.

### *Definisjon på feilsikring*

- *Alderstilpassning*; Barnets alder/vekt er ikke i samsvar med hva som er kriteriene for bruk av det aktuelle barnesete/sikringsmetoden.
- *Selen er ikke brukt*
- *Behov for hodestøtte*; Barnets hode er over barnestolen som er brukt, dvs ingen støtte for nakke/hode.
- *Dårlig tilpassning av kjøretøyets skulderbelte*; Beltet er løst, ligger over barnets hals, bak ryggen, under armen.
- *Dårlig tilpassning av kjøretøyets magebelte*; Beltet er løst, eller er plassert over barnets mage (isteden for over hoftene).
- *Feil plassering av belte i barnestol*: Brukt feil åpninger for belte i forhold til barnets størrelse/feil festet stol.
- *Feil bruk av lukkemekanismen i setebeltene*; Sitter i firepunktselene men løsemekanismen ikke brukt.
- *Feil seteretning*; I forhold til type sete, sete feil installert.
- *Plassering av barnestol*; Plassert foran en aktiv airbag.
- *Setet er for løst festet*
- *Barnestolen har alvorlige feil*; Store sprekker i barnestolen, slitte seler, ødelagte deler, polstringen delvis falt ut.

## **Transportøkonomisk institutt**

### **Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning**

- utfører forskning til nytte for samfunn og næringsliv
- har rundt 70 forskere med høy, flerfaglig samferdselskompetanse
- samarbeider med en rekke samfunnsinstitusjoner, forsknings- og undervisningssteder i Norge og i utlandet
- gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag av høy kvalitet innen områder som trafiksikkerhet, kollektivtransport, miljø, reisevaner, reiseliv, planlegging, beslutningsprosesser, transportøkonomi og næringslivets transporter
- driver aktiv forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, internett, tidsskriftet Samferdsel og andre nasjonale og internasjonale tidsskrifter

## **Transportøkonomisk institutt**

Stiftelsen Norsk senter  
for samferdselsforskning  
P.b. 6110 Etterstad  
0602 Oslo

Telefon 22 57 38 00

[www.toi.no](http://www.toi.no)