

Bilbältesanvändningen i Sverige 2009

Hans-Åke Cedersund
Per Henriksson

Förord

VTI har observerat användningen av bilbälte i personbilar i september varje år sedan 1983. Dessutom har bältesanvändningen för taxiförare observerats sedan 1995 och övriga fordons förare har observerats sedan 1996.

I denna rapport redovisas de senaste observationerna från augusti/september 2009 samt tillbakablickar på tidigare års studier. En ny mätserie som byggts upp av observationsdata från VTI och NTF presenteras också.

Projektet har bekostats av Vägverket (VV) med Ylva Berg som kontaktperson. Projektledare har Per Henriksson, VTI, varit som också svarat för analys och dokumentation. Texten utgör till största delen uppdateringar av tidigare dokumentationer av bältestudier som författats av Hans-Åke Cedersund, VTI. Mohammad-Reza Yahya, VTI, har stått för databearbetning. Mats Wiklund, VTI, har föreslagit analysmetoden som använts för att beräkna bältesanvändningen för olika åldersgrupper och män/kvinnor.

Fältobservatörer har varit Jessica Berg, Inger Forsberg, Per Henriksson, Bo O Karlsson, Sven-Åke Lindén, Håkan Wilhelmsson och Mohammad-Reza Yahya, samtliga VTI.

Gunilla Sjöberg, VTI, har svarat för slutredigeringen av detta dokument.

Linköping juni 2010

Per Henriksson

Hans-Åke Cedersund

Kvalitetsgranskning

Intern peer review har genomförts av Ulf Brüde den 11 februari 2010. Per Henriksson har genomfört justeringar av rapportmanus. Projektledarens närmaste chef, forskningschef Astrid Linder har därefter granskat och godkänt publikationen för publicering den 10 juni 2010.

Quality review

Internal peer review was performed on February 11, 2010 by Ulf Brüde. Per Henriksson has made alterations. Research director Astrid Linder examined and approved the report for publication on June 10, 2010.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
Summary	7
1 Bakgrund	9
1.1 Äldre historik	9
1.2 Modern historik	11
1.3 Faktorer som påverkar bältesanvändningen	13
2 Syfte	14
3 Metod	15
3.1 Samplingsstrategi, urval av VTI:s mätplatser	15
3.2 Fältstudier	18
3.3 Definitioner	19
3.4 Bältesanvändningen för män och kvinnor i olika åldersgrupper	20
3.5 Bältesanvändningen bland taxiförare	22
3.6 Hantering av problematiken med minskad mätserie	22
3.7 Ny mätserie med VTI- och NTF-data	23
4 Resultat	24
4.1 Bältesanvändningen i personbil 1983–2009	24
4.2 Bältesanvändningen bland män och kvinnor i olika åldersgrupper	28
4.3 Bältesanvändningen i hela bilen	29
4.4 Bältesanvändningen bland taxiförare	31
4.5 Bältesanvändningen i övriga fordon	32
4.6 Bältesanvändningen i yrkesmässig trafik	34
4.7 Ny mätserie med VTI- och NTF-data	35
5 Diskussion och slutsatser	37
Referenser	38

Bilaga 1 Lista över kommuner som ingår i den integrerade mätserien

Bilbältesanvändningen i Sverige 2009

av Hans-Åke Cedersund och Per Henriksson
VTI
581 95 Linköping

Sammanfattning

VTI har observerat bilbältesanvändningen i ett antal mellansvenska städer sedan 1983. Observationerna år 2009 gjordes under sammanlagt ett tiotal dagar i augusti–september, ungefär ett dygn per mätpunkt. Sammanlagt observerades 54 400 personbilar samt drygt 5 900 övriga fordon.

När VTI:s mätserie började 1983, var användningen bland vuxna i baksätet blygsamma 10 %. Den ökade i ett steg till 60 % när lagen om bilbältesanvändningen för vuxna i hela bilen trädde i kraft 1 juli 1986. Idag är närmare 80 % av alla vuxna baksätesspassagerare bältade. Motsvarande nivå för barn i baksätet har nästan genomgående legat ungefär 10–20 procentenheter högre. År 2009 var nästan 95 % av alla barn i baksätet bältade.

Bilbältesanvändningen bland förare och framsätesspassagerare har under hela observationsperioden 1983–2009 legat på en betydligt högre och jämnare nivå. Redan i mätseriens början använde 84–86 % av förare och framsätesspassagerare bälte. Idag ligger nivåerna på ungefär 96 %. Bältesanvändningen bland barn i baksätet är alltså i paritet med förare och passagerare i framsätet.

Från och med 1994 års observationer ingår också ett delprojekt där förarnas bältesanvändning kopplas till förarnas kön och ålder. Lägst användning har unga manliga förare, 89 %. I samma åldersgrupp, 18–25 år, använder 94 % av alla kvinnor bälte. I åldersgruppen 26–35 år använder 95 % av männen och 97 % av kvinnorna bälte. I åldersgruppen 36–50 år 96 % respektive 98 % och i äldsta gruppen, förare över 50 år, använder 96 % respektive 98 % bilbälte. Med undantag för de yngsta förarna har noteringarna varit mycket stabila över de senaste åren.

Sedan 1995 observeras taxiförarens bältesanvändning på samtliga mätplatser. Sedan 1 oktober 1999 åläggs även taxiförare att använda bilbälte. Sedan dess har bältesanvändningen bland taxiförare ökat kontinuerligt och var 2009 nästan i paritet med förarna av personbilar, 93 %. 90-procentnivån nåddes redan 2006.

År 1996 observerade VTI för första gången bältesanvändningen även i tunga fordon. Observationerna gjordes fram till och med 2006 bara på de ordinarie mätplatser som hade mest tung trafik. Nivåerna har liksom för taxi ökat sedan 1996 om än från en mycket blygsammare nivå och inte alls lika dramatiskt. I de tyngsta fordonen, med eller utan släp, var exempelvis ungefär 5–7 % av alla förare bältade 1999. År 2009 har andelen bältade i dessa fordon ökat till omkring 50 %.

En ny mätserie baserad på observationer från både VTI och NTF har tagits fram för att spegla bältesanvändningen på nationell nivå. Mätserien omfattar förare och vuxna framsätesspassagerare. Det sammanvägda resultatet blev att andelen bältade uppgick till nästan 94 % för både förare och passagerare.

The use of seat belts in Sweden 2009

by Hans-Åke Cedersund and Per Henriksson
VTI (Swedish National Road and Transport Research Institute)
SE-581 95 Linköping Sweden

Summary

VTI has observed seat belt use in a number of towns in Central Sweden since 1983. The observations last year were made over a total of nine days in August–September 2009, approximately one day per measuring point. The total number of vehicles observed was over 54,400 passenger cars and 5,900 other vehicles.

When VTI commenced its measurement series in 1983, seat belt use by adult passengers in the back seat was a modest 10%. It increased in one jump to 60% when the law on seat belt use by adults in the car as a whole came into force on July 1, 1986. Today, close to 80% of all adult back seat passengers use a belt. The corresponding level for children in the back seat has been consistently about 10–20 percentage points higher. In 2009, about 95% of all children in the back seat wore a seat belt.

Over the whole observation period, 1983–2009, seat belt use by drivers and front seat passengers has been at a considerably higher and more uniform level. Already at the beginning of the measurement series, 84–86% of drivers and front seat passengers wore a belt. Today, the levels are approximately 96%.

From the 1994 observations onwards, a subproject has also been included in which seat belt use by drivers has been coupled to the sex and age of the drivers. Seat belt use is lowest among young male drivers, 89%. In the same age group, 18–25, 94% of all women use a belt. In the 26–35 age group, 95% of men and 97% of women use a belt. In the 36–50 age group, belt use figures are 96% and 98% respectively, and in the oldest group, drivers over 50, 96% and 98% respectively use a belt. With the exception of the youngest drivers, records have been very stable in recent years.

Since 1995, seat belt use by taxi drivers has been observed at all measuring sites. From 1995 until 1997, the level was surprisingly constant (16.5%, 15.6% and 16.6%). In 1998 seat belt use increased to 21%, and in 1999 to 27%. Since October 1, 1999, taxi drivers have also been obliged to wear a seat belt. Since then, taxi drivers' use of seat belt has increased steadily and was 93% in 2009. This is close to the level among drivers of passenger cars.

In 1996, for the first time, VTI also observed seat belt use in heavy vehicles. Observations are made only at the regular measuring sites that carry most heavy traffic. As in the case of taxis, level of seat belt use has increased since 1996, even though this increase started from an even more modest level and has not been equally dramatic. In the heaviest vehicles, with or without trailers, about 5–7% of all drivers wore a belt in 1999. By 2009, every second driver of these vehicles used seat belt.

New figures on seat belt use have been obtained by integrating data from both VTI and NTF (The National Society for Road Safety) to reflect a national level. This data set comprises drivers and adult front seat passengers. The result showed that the proportion of seat belt users was close to 94 % for both drivers and passengers.

1 Bakgrund

1.1 Äldre historik

Det finns patent på säkerhetsbälte av olika utseende som är i princip lika gamla som bilen och flyget. På 1930-talet började den amerikanska läkarkåren ställa krav på att bilarna skulle utrustas med säkerhetsbälten. Nash erbjöd 1949 sina bilmodeller med fabriksinstallerade höftbälten men upphörde med det inom ett år. I USA var motståndet inom bilindustrin mot säkerhetsbälten stort. Ford och Chrysler erbjöd ett tvåpunktsbälte som extrautrustning i 1956 års modeller. Den reklamkampanj som Ford startade fick dock motsatt effekt mot den avsedda, försäljningen sjönk. Det första trepunktsbältet patenterades av amerikanerna Roger W. Griswold och Hugh De Haven 1951. Det var resultatet av en vidareutveckling av ett flygplansbälte och av omfattande tester. Principen var liknande dagens bälten, dvs. ett diagonalbälte kombinerat med ett höftbälte.

Det första bältet i Sverige var den s.k. ryggsäcksselen som introducerades i början av 1950-talet av Räddningskårens grundare Raymond Sjökvist. Under 1950-talet lade Vattenfall i Sverige ner ett omfattande arbete på att utveckla ett säkerhetsbälte för företagets anställda. I mitten av 1950-talet konstruerade Vattenfalls ingenjörer, Bengt Odelgard och Per-Olof Weman, tillsammans med medicine docenten Stig Lindgren ett tvåpunktsbälte som gick från bröstbenet diagonalt över bröstkorgen ner till motsatta höften, i ett s.k. ordensbälte. Ett av flera förkastade alternativ var ett bälte som gick tvärs över bröstet under armhålorna.

Alternativen testades i krockförsök där man släppte personbilar eller instrumenterade slädar med testdockor från lyftkranar för att få realistiska krockhastigheter vid nedslag. Många olika material till säkerhetsbälten testades och de flesta underkändes. Om de inte brast så töjdes banden vid stor belastning. Höll de emot kunde de ge en slangbågseffekt vilket skulle bryta nacken på trafikoffer vid svåra kollisioner. Intresset hos den stora allmänheten var dock obefintligt på 1950-talet. Olyckor ansågs till 90 % bero på den egna förmågan och dessutom ansågs man kunna hålla emot med muskelkraft vid en kollision.

Nedanstående teckning är från 1940-talet (okänd källa) med följande, säkert välmenande, råd:

”En pojke eller flicka ska helst sitta i baksätet. Men åker man ensam med mamma och pappa är det säkrast att stå så här som bilden visar – då trycks man mot vindrutan vid en kollision, man kastas inte framåt från sätet till rutan.”



SAAB monterade redan 1956 in ett trepunktsbälte i ett 100-tal fordon men inte i standardmodellerna. Från 1958 utrustades SAAB-bilarna med fästen för tvåpunktsbälten i framsäten och från 1962 utrustades bilarna med tvåpunktsbälten, av typ Vattenfall, som standard i framsätet.

Före 1958 fanns ett tvåpunktsbälte som tillbehör i Volvomodellerna. Amazon och PV 544 av 1958 års modell utrustades med Vattenfalls tvåpunktsbälte. Den 13 augusti 1959 levererades världens första bil med standardmonterade trepunktsbälten – en Volvo PV544 – till Volvo-handlaren i Kristianstad¹. Volvo lanserade sig nu som den säkra bilen. Nils Bohlin på Volvo ansökte om patent på det trepunktsbältet, men patentverket var länge tveksamt till det unika i uppfinningen och patentet beviljades inte förrän elva år senare.

I början av 1960-talet bedömdes ungefär 60 % av alla fordon ha inmonterade diagonalbälten. Trepunktsbälte ansågs bättre vid komplicerade situationer men var, innan rullbältena lanserades, svårare att ställa in och sätta på sig (Andréasson & Bäckström, 2000).



Figur 1 Nils Bohlin, som uppfann trepunktsbältet, testar sin uppfinning 1959. Foto från Volvo.

¹ Pressmeddelande från Volvo 2009-08-12. <https://www.media.volvocars.com/se/enhanced/se-se/Media/Preview.aspx?mediaid=20115>

Trepunktsbältet infördes stegvis som standard i Europa under de följande tio åren. Det inlämnade patentet godkändes först i England och Frankrike och långt senare i Holland, Tyskland och Sverige. Nils Bohlin fick flera utmärkelser för trepunktsbältet. För trepunktsbältet fick han bland annat det tyska patentverkets utmärkelse som en av de åtta viktigaste uppfinningarna på 1900-talet.

På 1950- och 1960-talet riktades kritik mot "säkerhetsbältet" som sades kunna orsaka strypningar, svårigheter att komma ut vid brand- och sjöolyckor och dylikt. Vartefter bilbälten utvecklades mot bekvämare och bättre bilbälten, exempelvis i form av rullbälten, blev det allmänt accepterat.

1.2 Modern historik

År 1967 kom den första bestämmelsen i Sverige om att det skulle finnas bilbälte i framsätet i alla nya bilar från och med 1969 års modell och 1970 kom motsvarande bestämmelse om bilbälte i baksätet. År 1969 blev rullbältet standard i framsätet i Volvobilarna. År 1971 kom den första lagen om bilbältesanvändning i Victoria i Australien.

Lagen om att man också skulle använda bältet som fanns i framsätet kom först 1 januari 1975 i Sverige. Då hade säkerhetsbältet fått viss acceptans och lagen hade föregåtts av en omfattande upplysningskampanj. Ytterligare elva år senare, 1 juli 1986, blev det obligatoriskt för alla "vuxna", personer över 15 år, att använda bilbälte oavsett var man satt i bilen. Den 1 april 1988 kom slutligen lagen som föreskrev att alla, både barn och vuxna, måste använda bilbälte såväl i framsätet som i baksätet. Den 1 oktober 1999, det vill säga efter att observationerna gjorts i 1999 års projekt, ålades också taxiförare och förare av tunga fordon att använda bälte.



Det tog således 45 år från det att de första bilbältena monterades i bilarna till det att det blev obligatoriskt att använda dem i alla fordon i Sverige. Med tanke på att bilbältet, så när som under dess tidigaste barndom, accepterats av flertalet som en av de effektivaste trafiksäkerhetsåtgärderna så måste det betraktas som en mycket lång tid.

I september 1983 gjorde VTI de första observationerna av användningen av bilbälten i personbilar. Då var användningen bland vuxna i baksätet, som då inte omfattades av någon lag om obligatorisk bältesanvändning, blygsamma knappt 10 %. I framsätet däremot, som haft motsvarande lag sedan 1975, låg användningsgraden redan 1983 på runt 85–90 %.

Affisch som föregick bälteslagen som gällde vuxna i baksätet. Lagen började gälla 1 juli 1986.

I samband med att lagen om obligatorisk användning av bilbälte även i baksätet för vuxna trädde i kraft 1 juli 1986, gjorde VTI en före/efterobservation. Helgen före 1 juli använde 24 % av alla vuxna bilbälte när de satt i baksätet. En vecka senare, några enstaka dagar efter att lagen trätt i kraft, var motsvarande nivå 60 % (Lacko & Nilsson, 1988).

Det är närmast omöjligt att särskilja effekter av enskilda kampanjer, men historiskt finns det kampanjer som har fått stor uppmärksamhet. Från mitten av 1960-talet fram till det att senaste lagen om obligatorisk användning av bilbälten trädde i kraft 1 april 1988, föregicks lagarna av tidvis ganska intensiva och framgångsrika upplysningskampanjer. Som exempel på en framgångsrik kampanj brukar framhållas den s.k. elefantkampanjen "Inga elefanter i baksätet!" Budskapet var att vid en frontalkrock blir en obältad baksätesspassagerare tung som en elefant då den slungas framåt och kan krossa framsätesspassagerarna.

Efter 1988 avstannade kampanjverksamheten. Bilbältet ansågs då vara så allmänt accepterat att användningen rimligen skulle öka med automatik utan insatser från samhället och att kampanjresurser istället skulle koncentreras till andra väsentliga områden, exempelvis hastighets- och nykterhetskampanjer. Men bältesanvändningen slutade öka 1989 och visade tendenser att till och med minska de följande två åren.

Det kan inte anses rimligt att anta att äldre bilister skulle ha minskat sin användning av bilbälte i någon större grad. Därför antogs att de tendenser till nedgången i användningen som noterades 1990 och 1991 berodde på att nya förare var mindre benägna att använda bältet regelbundet. Till 1992 och 1993 planerades därför ett antal mer eller mindre målinriktade kampanjer.

Den mest uppmärksammade riksomfattande kampanjen blev TSV:s, dvs. dåvarande Trafiksäkerhetsverkets, s.k. blodiga kampanj i september 1992. I stora affischer visades autentiska ansiktsbilder i färg på krockoffer som kastats mot bilrutan vid en frontalkrock. Bilderna var mycket realistiska och kritiserades för att vara alltför blodiga. Men de väckte stor uppmärksamhet och budskapet kunde svårligen missförstås. Resultatet från VTI:s observationer i september 1992 motsäger i alla fall inte att just den kampanjen hade stor effekt.

Budskapet i den blodiga kampanjen var att bilbältet skulle ha hjälpt. Kampanjen följdes upp i januari/februari 1993 av en riksomfattande kampanj med budskapet "bilbältet hjälpte". Kändisarna Gunde Svan, Pernilla Wahlgren och Mike "Svullo" Dubois uttalade sig exempelvis i "Anslagstavlan" på TV2 med budskapet "Jag råkade ut för en olycka, men då jag använde bilbälte kunde jag kliva ur bilen helt oskadd".

Men för att uppnå en varaktig effekt anses numera en kontinuerlig information under en längre tid krävas. Bäst effekt, anser bland andra NTF, Nationalföreningen för Trafiksäkerhetens Främjande, uppnås genom personlig påverkan och argumentation och i trafikanternas egen närmiljö. Denna metod använde NTF och deras länsförbund/storstadsföreningar i sina fleråriga bälteskampanjer speciellt riktade till skolan, värnpliktiga och vardagsbilister som kör sina barn till dagis eller kör till jobbet.

Sedan 1994 har kampanjerna nästan enbart varit lokala och målinriktade, det vill säga inriktade mot specifika målgrupper, exempelvis unga värnpliktiga män som ofta utpekats som sämre än andra grupper att ta på sig bältet. Under vintern 2002–2003 genomfördes en större rikstäckande kampanj.

Den 1 oktober 1999 ålägges även förarna av tunga fordon och taxi att använda bilbälte.

Den 1 oktober 2006, det vill säga efter 2006 års observationer, höjdes böterna för bältesförsyndelser kraftigt. Exempelvis kostar det, efter 1 oktober 2006, 2 500 kronor om man blir ertappad med att ha ett obältat barn i bilen.

1.3 Faktorer som påverkar bältesanvändningen

Användningen av bilbälte påverkas av en mängd faktorer. En exakt kunskap om dessa faktorerers påverkan är inte känd. Det finns få dokumenterade studier om olika faktorerers påverkan på bältesanvändningen. Men man kan indirekt från studier liknande denna eller intervjustudier dra vissa slutsatser och göra vissa kvalificerade antaganden. Det är svårt att uttala sig om enstaka faktorerers påverkan och många av faktorerna kan dessutom anses vara starkt korrelerade med varandra. De faktorer som räknas upp här bygger alltså mer på antaganden och mer eller mindre kvalificerade gissningar än vetenskapliga studier. Trots det kan de anses stå oemotsagda. En av de viktigaste faktorerna är "resans längd". Ju längre resa desto större sannolikhet att bältet används. Andra faktorer är "ålder", "resans ändamål", "kön", "antalet passagerare", "landsbygd eller tätort", "tidpunkt", "veckodag" och "väglag".

Hur sambanden kan se ut är som sagt svårt att analysera. Men man kan indirekt anta vilken typ av trafik som dominerar en viss trafikström under en viss tidsrymd och då observera att skillnaden i bilbältesanvändning, exempelvis för en ensam förare på en kort resa i en mindre ort en vardag, jämfört med en förare med flera passagerare på långresa på en motorväg en helg, kan vara flera tiotals procentenheter. Det visar inte minst VTI:s egna observationer. Därför är det omöjligt att jämföra observerade nivåer på bältesanvändningen i olika studier som har observerat olika trafik i olika miljöer och på olika tidpunkter.

Vid en analys av tidstrender måste effekten av alla dessa faktorer neutraliseras så långt det är rimligt. Trots dessa försiktighetsmått kan inte effekter av tidstypiska händelser, som effektiva kampanjer, särskiljas utan vidare.

2 Syfte

Syftet med observationerna är att undersöka hur användningen av bilbälten i personbilar förändras över åren i Sverige och för senare år även taxi och övriga fordon. Förutom bältesanvändningens förändring i personbilar över åren för förare och passagerare i framsätet respektive baksätet och för barn och vuxna ingår följande delstudier inom projektets ram:

- Studier av sambandet mellan bältesanvändning bland förare och förarnas ålder och kön
- Studier av bältesanvändning bland taxiförare
- Studier av bältesanvändning i övriga fordon
- Studier av bältesanvändning i yrkesmässig trafik.

Uppdraget från Vägverket år 2009 utvidgades till att även ta fram ny mätserie baserad på observationer från både VTI:s och NTF:s mätplatser. Denna mätserie omfattar endast förare och vuxna framsätesspassagerare.

3 Metod

3.1 Samplingsstrategi, urval av VTI:s mätplatser

När mätprogrammet startade 1983 skulle de bälteslagar, som ålade även vuxna baksätesspassagerare i personbilar att använda bältet, börja gälla några år senare. Därför var det viktigt att observationerna lades upp så att man observerade många baksätesspassagerare. Baksätesspassagerare är förhållandevis sällsynta i vanlig trafik under vardagar. Då antalet baksätesspassagerare, med den kunskap man då hade, kunde anses vara korrelerat med resans längd valdes företrädesvis observationsplatser där fjärrtrafik mötte stadstrafik.

Bältesanvändningen varierar mycket mellan olika trafikslag. Det är därför mycket svårt att försöka skatta en generell nivå på bältesanvändningen i Sverige. Det skulle kräva ett alltför stort val av observationsplatser och många observerade fordon för att inte konfidensintervallet ska bli orimligt stort. Syftet med denna studie är **inte att försöka skatta nivån utan att i första hand studera förändringarna i bältesanvändningen** sett över åren. Därför har urvalet av observationsplatser gjorts bland större trafikplatser med mycket trafik och där flera trafikslag ingår, lokaltrafik, fjärrtrafik, rusningstrafik, vardagstrafik m.m.

Cirkulationsplatser är ofta placerade i tätorters utkanter med stort inslag av fjärrtrafik. Dessutom har de som regel mycket trafik och en komplex blandning av olika trafiktyper, intressanta ur observationssynpunkt. Därför ansågs det 1983 lämpligt att urvalsramen bestod av cirkulationsplatser i tätorter. Ett första slumpmässigt urval gjordes som sedan modifierades för att ge en större spridning i trafiktyperna och för att praktiskt kunna hanteras. Av praktiska skäl lades mätprogrammet upp i tre *mätblock*, ett i Västsverige (mätplatserna *Göteborg* och *Skövde*), ett i Stockholmsområdet (*Sollentuna*, *Sundbyberg*, *Västerås* och *Gideonsberg* (i Västerås)) och ett mätblock i Östergötland (*Norrköping*, *Idrottsparken* (i Norrköping), *Linköping* och *Vallarondellen* (i Linköping)). Det fjärde mätblocket med *Gnista I*, *Gnista II*, *Uppsala*, *Enköping posten* respektive *Enköping centrum* tillkom 1994 för att komplettera tidigare urval och möjliggöra en ersättningsplats för *Norrköping*. ”Mätblock” är alltså en rent administrativ, praktisk benämning och förekommer inte mer i redovisningen.

Mätplats *Norrköping* hade intensiv fjärrtrafik på E4 som passerade Norrköping på söndagseftermiddagen. Från och med juni 1996 öppnades dock förbifarten förbi Norrköping och den intressanta fjärrtrafiken försvann från *Norrköping*. Som ersättningsplats gällde under några år *Gnistarondellen* (*Gnista I* och *Gnista II*) på E4 strax söder om Uppsala. I den observerades parallellt med *Norrköping* 1994 och 1995. Av besparingsskäl utgick hela Uppsalablocket inkluderande *Uppsala*, *Gnista I* och *Gnista II* från och med 2003.

Vissa platser har tidvis mycket intensiv vardagsrusningstrafik såsom *Göteborg*, *Skövde*, *Sollentuna*, *Linköping* och *Vallarondellen*. Övriga platser (*Sundbyberg*, *Västerås*, *Gideonsberg* och *Idrottsparken*) kan anses ha övervägande relativt normal vardags- eller helgtrafik. Det är viktigt att påpeka att samma mätplats kan ha många olika trafiktyper under ett helt mätpass. Exempelvis *Göteborg* har pendlingstrafik morgon respektive kväll, kvällstrafik vardag och vardag allmäntrafik.

Tabellen nedan visar var och vilka år observationerna har genomförts.

Tabell 1 Personbilar. Mätserien från 1983 och framåt. Dessutom har Västerås, Gideonsberg och Norrköping observerats omedelbart före och efter 1 juli 1986 och efter 1 april 1988.

År/ Plats	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03--	
Göteborg	x	x	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Skövde	x	x	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sollentuna	x	x	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sundbyberg	x	x	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Västerås	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gideonsberg	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Norrköping	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
Idrottsparken	x	x	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Linköping	x	x	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vallarondellen	x	x	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gnista I o II												x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Uppsala												x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Enköping C												x	x	x	x	x						
Enköping posten												x	x	x	x	x						

Tidsmässigt är alla veckodagar representerade. Med den komplexa trafikbild man ofta finner i cirkulationsplatser belyses bältesanvändningen för många olika trafiktyper: rusningstrafik, vardagstrafik/helgtrafik, fjärtrafik/lokaltrafik, kvällstrafik m.m. liksom bältesanvändningen för förare och olika kategorier passagerare; framsätesspassagerare, baksätesspassagerare, barn och vuxna.

De flesta år har observationerna gjorts i ett program av ungefär dagens storlek, dvs. nio mätplatser för personbilar. Några år och vid några speciella tillfällen har observationer bara gjorts i något som kallades "lilla mätprogrammet" som var en delmängd av det fullständiga mätprogrammet. Dessa tillfällen har varit extra omgångar som omedelbart före och omedelbart efter lagen om obligatoriskt användande av bilbälte i baksätet trädde i kraft 1 juli 1986 och efter det att motsvarande lag för barn trädde i kraft 1 april 1988. Dessutom har lilla programmet ersatt det fullständiga mätprogrammet 1987, 1989, 1990 och 1991. I lilla mätprogrammet observerades ungefär 17 000 personbilar. Mätplatserna i lilla mätprogrammet var *Norrköping*, *Västerås* och *Gideonsberg*. Dessa valdes ut för att de förväntades ha flest baksätesspassagerare.

Eftersom mätplats *Norrköping* utgick från och med 1996 så är inte lilla mätprogrammet meningsfullt längre och omnämns bara på detta sätt i denna redovisning. Intresserade läsare hänvisas därför till äldre redovisningar. Den 13 år långa helt intakta mätserien bröts alltså i och med 1996 års mätning. Utav de observationsplatser som ingick 1983 är det dock bara *Norrköping* som utgått, övriga observationsplatser är kvar och har i stort sett samma trafiksammanställning. De observationsplatser som hör till Uppsala-blocket har bara ingått under några enstaka år.

Mellan 1996 och 1998 ingick *Gnista I och II* i nya ”stora mätprogrammet” tillsammans med *Uppsala, Enköpingsposten och Enköping centrum*. Mätdata från 1994 och 1995 har räknats om inklusive dessa mätplatser och exklusive *Norrköping*. Antalet observerade fordon i nya och gamla serien är ungefär desamma.

Enköpingsposten hade lite, men desto intressantare, trafik. De flesta som passerade rondellen skulle till det närbelägna postkontoret eller hade just varit där. Rondellen hade alltså en stor andel av det som skulle kunna karaktäriseras som lokala ”korta resor”, det vill säga den typ av resor där förare och passagerare anses ha lägst bältesanvändning. År 1998 lades postkontoret ned och från och med 1999 har det inte ansetts motiverat att observera denna plats längre.

Sammanfattningsvis observerades 2009 ungefär cirka 54 400 personbilar samt 5 900 övriga fordon.

VTI:s observationer har alltså från och med 2003 reducerats till att omfatta nio observationsplatser i sex tätorter i Mellansverige: Göteborg (mätplats *Göteborg*), Skövde (*Skövde*), Storstockholm (*Sollentuna* och *Sundbyberg*), Västerås (*Västerås* och *Gideonsberg*), Norrköping (*Idrottsparken*) samt Linköping (*Linköping* och *Vallarondellen*). Nedan följer en uppräknings av observationspassen för 2009. Observationspassen har ändrats mycket marginellt sedan 1983:

Idrottsparken (Norrköping) måndag 7–9 och 10–11.15
Linköping måndag 12.45–14.45 och 16–18
Vallarondellen (Linköping) tisdag 7–9 och 10–12
Göteborg onsdag–torsdag 10–14, 15.45–19.45 och 6.45–9
Skövde torsdag–fredag 16–19, 6.45–8.45, 10.30–13 och 15–18
Sollentuna torsdag 10–12.30, 13.30–16.30 och 18–19.30
Sundbyberg fredag 7.30–10
Västerås fredag 14–16.30 och 17.45–19.25
Gideonsberg (Västerås) lördag 8.30–11 och 12–14.

För tunga fordon gäller följande: Från 1996 fram till och med 2004 observerades enbart bältesanvändningen och vilken typ av övrigt fordon det var. Noteringarna gjordes på ett A4-papper och datasammanställningen var då mycket enkel.

Från och med 2007 har åter bältesanvändningen observerats bland förare i de övriga fordonen inom ramen för detta projekt, men då på ett något annorlunda sätt än tidigare. Nu noteras också registreringsskylten. Avsikten är att man i efterhand ska kunna avgöra om fordonen är registrerade för yrkesmässig trafik. Det är omöjligt att skriva för hand alla uppgifter utan man måste läsa in registreringsnumret, fordonsslag och bältesanvändning på band och avlyssna efter mätningarna.

Tunga fordon observerades i:

<i>Göteborg (Göteborgsoperan)</i>	<i>tisdag–onsdag</i>	<i>10 timmar</i>
<i>Skövde (Badhusrondellen) + Hallonbergsrondellen)</i>	<i>onsdag–torsdag</i>	<i>12 timmar</i>
<i>Norrköping (Sandbyhovsviadukten)</i>	<i>onsdag</i>	<i>10 timmar</i>
<i>Sollentuna (Edsberg)</i>	<i>torsdag</i>	<i>2 timmar²</i>
<i>Uppsala (Gnista)</i>	<i>onsdag</i>	<i>10 timmar</i>

² Inga data från denna mätplats ingår år 2009 pga. problem med utrustningen.

3.2 Fältstudier

I de nio mätplatserna inom aktuellt mätprogram för bältesanvändningen i personbilar görs observationerna i samtliga fall i cirkulationsplatser. I nästan alla cirkulationsplatser görs observationerna i infarterna till dessa. Enda undantaget är mätplats "Skövde", som av praktiska skäl observeras i frårfarterna. I varje observationsplats observeras två eller tre infarter (frånfarter), två på huvudvägen och som regel också en av de anslutande lederna. Eftersom cirkulationsplatser ofta anläggs där en huvudled ansluter till en annan huvudled, exempelvis en riksvägs anslutning till en infart till en tätort genererar ofta tre infarter betydande trafikmängder, lämpliga att observera bältesanvändningen i. Man bör däremot vara observant på att olika anslutningar och olika tidpunkter genererar olika trafiktyper.

Observatörerna fyller i ett formulär, se bilaga i 1993 års redovisning (Cedersund, 1994) där de vanligaste kombinationer av förare och passagerare, bältade och obältade finns förnoterade. Dessutom finns det plats att notera de mer ovanliga kombinationer som kan observeras. Ett formulär räcker normalt till ett helt arbetspass, 45 minuter.

Det är oundvikligt att olika observatörer gör något olika bedömningar. Det gäller framförallt för det svårobserverade baksätet. För att mildra den effekt som olika observatörer ger upphov till får observatörerna byta observationspunkter enligt ett visst schema.



Figur 2 Från bältesobservationer i Linköping i augusti 2005. Foto: Per Henriksson, VTI.

Avsikten med VTI:s observationer är inte primärt att försöka skatta nivån på bilbältesanvändningen utan att skatta förändringarna över tiden i bilbältesanvändningen. Därför är det av yttersta vikt att programmet är så likt som möjligt år efter år. Det gäller tiden för mätpassen och självfallet också mätplatserna. Det är dessutom en fördel om observa-

törerna är desamma. För ett tre dagars mätblock använder VTI tre eller fyra observatörer beroende på vilka mätplatser som ska observeras och vilka extrauppgifter som ska genomföras. En cirkulationsplats med tre infarter att observera kräver fyra observatörer, en cirkulationsplats med två infarter att observera kräver tre. Orsaken till att det behövs en observatör mer än antalet infarter är att observatörerna byter observationsplats enligt ett schema och på detta sätt kan observationerna pågå utan avbrott.

Observationerna av taxiförarnas bältesanvändning görs av ordinarie observatörer som en extra uppgift under hela mätserien. Taxistudien orsakar alltså inte färre observationer i den stora studien.

3.3 Definitioner

Observationerna görs först och främst i ”personbilar”. Fram till och med 1995 gjordes observationerna enbart av förare och passagerare i personbilar. Taxi studerades separat i några städer och firmabilar av typ Telias servicebilar undantogs. Främsta anledningarna till att inte alla personbilsliknande fordon klassificeras som ”personbil” är att det är önskvärt att studera en så homogen fordonspark som möjligt över åren och att bältesanvändningen kan förväntas vara betydande olika för förare av privatbilar jämfört med för förare av tjänstefordon, typ Telias och hantverkarens fordon. Med så olika bältesanvändning skulle en liten uppmätt skillnad helt kunna förklaras av förändrad förekomst av tjänstefordon. En enkel definition av ”personbil”, som tillämpas i projektet, är personbil med plats för passagerare i ett baksäte.

I dag finns en betydande och växande gråzon mellan en traditionell personbil och bilen som arbetsredskap. Fordon av typ stadsjeep, som huvudsakligen antas användas som familjebil, räknas här som personbil. Minibussar med plats för flera rader med baksäten och som också huvudsakligen kan antas användas som familjebil, räknas däremot ej som personbil.

Alla personer observeras, även spädbarn i barnvagnsinsats. Däremot skiljs på barn och vuxna. ”Barn” är yngre än cirka 13–15 år. Gränsdragningen mellan barn och vuxna vållar sällan några problem för observatörerna. Passagerare i åldern 12–16 är helt enkelt relativt få i trafiken.

Från och med 1995 har även observerats bältesanvändningen i taxi på samtliga platser. Från och med 1996 observeras också bältesanvändningen i övrig trafik; lätta och tunga lastbilar och lastbilar med släp. Klassificeringen av dessa fordon har gjorts i dessa fyra ganska grova klasser (dock ej 2005 och 2006):

- Personbilsliknande fordon ofta med baksätet ombyggt för transport av verktyg eller varor. Hit räknas också personbilar med öppet flak eller med täckt flak. Ej polisbilar, ambulanser med flera
- Van, eller vanliknande fordon. Hit räknas liten lastbil, öppen eller täckt med presenning typ tidningsbilar
- Traditionell lastbil med öppet flak eller med täckt flak. Hit räknas också lastbil med skåp och med påbyggnad
- Semitrailer, lastbil med släp, långtradare.

VTI observerar i augusti och september då det är den tidpunkt som kan förväntas ge de stabilaste observationsdata år från år och dessutom observationsmöjligheter under

gynnsamma förhållanden, temperatur- och ljusmässigt. Exempelvis semestertrafik och vintertrafik kan antas ge ett mera avvikande beteendemönster än de flesta andra trafiktyper.

Självfallet är det inte meningsfullt att försöka studera bältesanvändningen efter mörkrets inbrott. Likaså är det inte meningsfullt att observera alltför små trafikvolymmer. Därför görs alla observationer efter klockan 6.30 på vardagar, 8 på lördagar och 12.30 på söndagar. Senaste arbetspasset slutar 19.45.

3.4 Bältesanvändningen för män och kvinnor i olika åldersgrupper

Kunskapen om bältesanvändningen för män respektive kvinnor i olika åldrar är inte fullständig. I 1994 års mätserie noterades därför för första gången vid några tillfällen kön och ålder för förare med respektive utan bälte. Erfarenheterna från 1994 års metodutvecklingsprojekt har sedan tillämpats från och med 1995 års projekt. Alla mätplatserna observeras på samma sätt.

Tillvägagångssättet i fält är följande: Den ordinarie observatören gör ett avbrott i ordinarie studier av bilbältesanvändningen under de första fem minuterna av varje arbetspass, som normalt är 45 minuter. Med det rullande schema som tillämpas så innebär det att för varje 15-minutersdelpass är någon observatör sysselsatt i fem minuter med detta delprojekt. Urvalet är att likna vid ett systematiskt tidsurval. Ordinarie huvudprojekt får alltså ett i tid jämnt fördelat bortfall på 1/9 på mätplatser med tre observerade infarter.

Observatören inväntar den förste **obältade** föraren, noterar ålder och kön. Därefter observeras den förste **bältade** föraren. Sedan väntar observatören in nästa obältade förare och så vidare tills 5-minuterspasset är slut. Således observeras lika många förare med bälte som utan bälte. Tekniken ger en klassisk fallkontrollstudie som är vanlig exempelvis i medicinska studier där den intressanta gruppen är liten i förhållande till kontrollpopulationen. De parvisa urvalen görs för att så långt det är möjligt undvika påverkan av ovidkommande variabler som väder, tidpunkt, plats, observatör m.m. Eftersom bältade förare är betydligt fler än obältade är sannolikheten för att komma med i urvalet stor om föraren är obältad och liten om föraren är bältad. Urvalskriteriet är alltså om föraren är bältad eller inte. Den bakomliggande statistiska teorin, som ligger till grund för beräkningarna, beskrivs i detta avsnitt.

Observationerna av om förarna är bältade eller inte är relativt säkra. Däremot är åldersbestämningen av naturliga skäl behäftad med en stor osäkerhet. Observatören gör sin bedömning efter bästa förmåga och i efterhand aggregeras data till 4 åldersklasser.

Urvalen har alltså gjorts så att det är enbart bilbältesanvändning som påverkar chansen att observeras och inte kön eller ålder för de som använder respektive inte använder bilbälte. Detta innebär att studien har gjorts retrospektivt eller som en klassisk fallkontroll studie.

Det är lite besvärligt att statistiskt analysera matchade fall-kontrollstudier av denna typ, men Collett (1991) ger en bra beskrivning. Till att börja med kan man konstatera att här finns inget underlag för att skatta den absoluta användningen av säkerhetsbälte. Upplägget för datainsamlingen innebär att antalet förare med och utan säkerhetsbälte är exakt lika många.

Det man kan skatta och analysera är s.k. odds-kvoter. I det här sammanhanget studeras odds för att *inte* använda säkerhetsbälte, vilket för en kön- och åldersklass är kvoten mellan den andel som *inte* använder säkerhetsbälte och den andel som använder. Odds-kvot för kön och åldersklass A med odds O_A relativt kön och åldersklass B med odds O_B är då $R_{A/B} = O_A/O_B$.

Odds-kvoterna skattas och analyseras genom att anpassa en logistisk regressionsmodell på ett speciellt sätt till data. Det är egentligen de logaritmerade odds-kvoterna som skattas och analyseras, t.ex. $\log R_{A/B} = \log O_A - \log O_B$, vilka alltså utgörs av skillnader mellan logaritmerade odds. I ett första steg beräknas den logistiska regressionsmodellens förklarande variabler. För den förare i varje par som inte använder säkerhetsbälte skapas fyra s.k. dummy-variabler. De är

$$UM = \begin{cases} 1 & \text{om föraren utan säkerhetsbälte är en man} \\ 0 & \text{annars} \end{cases}$$

$$UA1 = \begin{cases} 1 & \text{om föraren utan säkerhetsbälte är 18 – 25 år} \\ 0 & \text{annars} \end{cases}$$

$$UA2 = \begin{cases} 1 & \text{om föraren utan säkerhetsbälte är 26 – 35 år} \\ 0 & \text{annars} \end{cases}$$

$$UA3 = \begin{cases} 1 & \text{om föraren utan säkerhetsbälte är 36 – 50 år} \\ 0 & \text{annars} \end{cases}$$

På samma sätt skapas dummyvariabler för de förare som använder säkerhetsbälte med

$$MM = \begin{cases} 1 & \text{om föraren med säkerhetsbälte är en man} \\ 0 & \text{annars} \end{cases}$$

$$MA1 = \begin{cases} 1 & \text{om föraren med säkerhetsbälte är 18 – 25 år} \\ 0 & \text{annars} \end{cases}$$

$$MA2 = \begin{cases} 1 & \text{om föraren med säkerhetsbälte är 26 – 35 år} \\ 0 & \text{annars} \end{cases}$$

$$MA3 = \begin{cases} 1 & \text{om föraren med säkerhetsbälte är 36 – 50 år} \\ 0 & \text{annars} \end{cases}$$

Eftersom det är skillnaden mellan logaritmerade odds som studeras, se ovan, ges den logistiska regressionsmodellens förklarande variabler av skillnader för de bägge par-medlemmarnas förklarande variabler, enligt

$$M = UM - MM$$

$$A1 = UA1 - MA1$$

$$A2 = UA2 - MA2$$

$$A3 = UA3 - MA3.$$

Vidare, för att skatta samspelet mellan kön och åldersklass, beräknas

$$A1M = UA1 \times UM - MA1 \times MM$$

$$A2M = UA2 \times UM - MA2 \times MM$$

$$A3M = UA3 \times UM - MA3 \times MM$$

Först beräknas produkten av variablerna för var och en av parmedlemmarna och sedan bildas differensen. Varje par av obältad och bältad förare har samma värden på de förklarande variablerna M , $A1$, $A2$, $A3$, $A1M$, $A2M$ och $A3M$.

Den regressionsekvation som skattas är egentligen skillnaden mellan två regressions-ekvationer, en för föraren utan och en för föraren med säkerhetsbälte. Dessa regressionsekvationer har samma konstant (intercept). En konstant som subtraheras bort när skillnaden beräknas. Det innebär att data ska anpassas till en logistisk regressionsekvation utan konstant (intercept).

Antalet par av obältad och bältad förare betraktas av (Collet, 1991) som antal lyckade försök av totalt lika många försök. Man antar således att antalet i varje cell är utfall på en binomialfördelning, där antalet försök är samma som utfallet. Beräkningar med t.ex. SPSS går att utföra eftersom (när) konstanten uteslutits från regressionsekvationen.

Den intresserade hänvisas även till (Schlesselman, 1982).

3.5 Bältesanvändningen bland taxiförare

Från och med 1995 års projekt görs en studie av **samtliga** passerande taxiförarens bältesanvändning på alla mätplatser inklusive tidpunkterna för ålder/könsstudien. Taxiförarnas bältesanvändning noteras i en särskild ruta på ordinarie protokoll som en tilläggsuppgift under ordinarie observationsarbete. Taxistudien medför alltså inte färre observationer i huvudstudien eller ålder/könsstudien.

3.6 Hantering av problematiken med minskad mätserie

Från och med 2003 är tre mätpunkter, *Gnista I*, *Gnista II* och *Uppsala*, som normalt ingått i mätserien, inte observerade. Detta skapar olika typer av problem som hanteras på följande sätt i de olika delstudierna.

Studien av bältesanvändningen i personbilar

Både nivån på bältesanvändningen och förändringarna verkar vara relativt oberoende inklusive respektive exklusive Uppsalablocket. Även om det blir något osäkrare resultat redovisas alla förändringar exklusive Uppsala och Gnista utan någon korrigering.

Studien av bältesanvändningen bland män och kvinnor i olika åldersgrupper

Studien bygger på parvisa jämförelser av en obältad och en bältad förare på samma plats och samma tidpunkt. Studiens styrka är att den på detta sätt inte är så känslig för bortfall av de alla slag som det är fråga om här. Jämförelser görs alltså med tidigare år utan speciell korrigering.

Studien av bältesanvändningen bland taxiförare

Förändringarna av bältesanvändningen bland taxiförare år från år är fortfarande relativt stor, speciellt som bälteslagen för taxiförarna är relativt färsk. I jämförelserna med tidigare år har därför taxiförarnas bältesanvändning beräknats inklusive och exklusive Gnista I, Gnista II och Uppsala för åren före 2003.

3.7 Ny mätserie med VTI- och NTF-data

I det senaste uppdraget från Vägverket ingick också att ta fram en integrerad mätserie bestående av observationer gjorda av både VTI och NTF. Innan tillvägagångssättet presenteras, ges en kort beskrivning av NTF:s observationer.

NTF:s nuvarande upplägg startade 2004 och observationer sker på ett drygt 100-tal platser i hela landet. Man noterar bältesanvändningen i framsätet, uppdelat på män, kvinnor och barn. De barn som ingår i NTF:s observationer är de som färdas framåt-vänt, vilket innebär att de observerade barnen har ålder på ca 4–15 år. Observationerna görs företrädesvis under förmiddagar eller mitt på dagen och endast under vardagar. Omkring 100 000 observationer görs årligen och endast personbilar ingår i studien.

I en förstudie som VTI gjorde våren 2009 skisserades hur en integrerad mätserie skulle kunna tas fram. Av NTF:s mätplatser (kommuner), bedömdes 58 vara lämpliga att ingå (Götene föll bort pga. att inga observationer genomfördes där). I fyra av dessa kommuner gör även VTI observationer. Dessutom finns VTI-data från ytterligare tre kommuner. Totalt ingår således 61 kommuner i det totala materialet, se bilaga 1.

Det som har tagits fram är uppgifter om följande grupper:

- Andel förare som använder bälte
- Andel framsätesspassagerare som använder bälte
- Andel vuxna, förare + passagerare i framsätet, som använder bälte.

Eftersom NTF och VTI observerar olika grupper av barn, har det inte ansetts lämpligt att slå ihop mätserierna för barn.

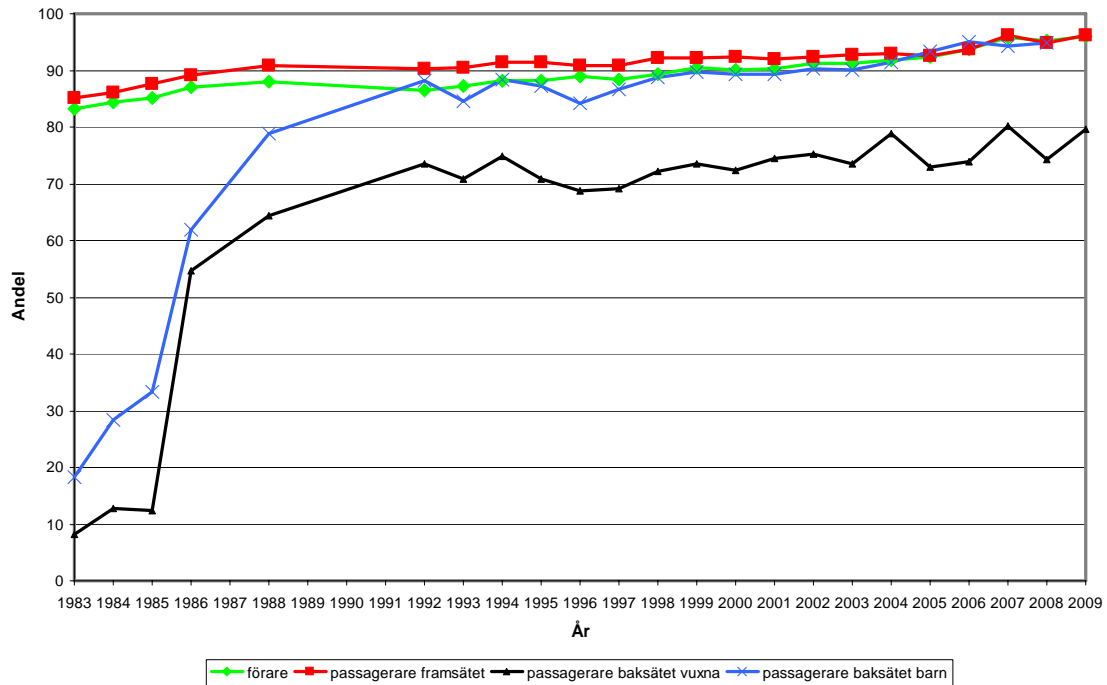
Tillvägagångssättet har varit följande:

- Från NTF:s observationer hämtas kommunvisa uppgifter om andel bältade förare och passagerare
- NTF:s och VTI:s värden vikts ihop där vikten bestäms av antalet observationer respektive utförare genomfört. De flesta kommuner får därmed en NTF-vikt = 1 och VTI-vikt = 0, i de kommuner där endast VTI observerat blir istället VTI-vikten = 1 och i de fall båda har observerat ges alltså NTF-observationen en relativ vikt utifrån antalet NTF har observerat och på samma sätt ges VTI-värdena vikter
- Med hjälp av befolkningsstatistik från SCB enligt den 31/12 2008, får ingående kommun sedan en vikt i förhållande till det totala invånarantalet för de kommuner som ingår i studien
- En totalskattning för andelen bältade tas slutligen fram för respektive grupp.

4 Resultat

4.1 Bältesanvändningen i personbil 1983–2009

Figuren nedan visar utvecklingen av bältesanvändningen sedan mätseriens start.



Figur 3 Bältesanvändningen för förare, framsätesspassagerare, vuxna och barn i baksätet. Stora mätprogrammet och nya mätprogrammet.

Ovanstående figur baserar sig på redovisningen i tabellerna 2a–2d. Ytterligare kommentarer återfinns i anslutning till nämnda tabeller.

Tabell 2a Förare. Procentuell bilbältesanvändning 1983–1993 stora mätprogrammet. Åren 1994–1998 nya mätprogrammet exklusive ”Norrköping” men inklusive ”Enköping posten” resp. ”centrum” och ”Gnista I” och ”Gnista II” samt ”Uppsala”. År 1999 – exklusive Enköping. År 2003 – exklusive ”Gnista I”, ”Gnista II” och ”Uppsala”.

År	Utan passagerare	Enbart passagerare fram	Förare			Totalt
			Antal baksätesspassagerare	1	2	
1983	81,6	86,0	88,3	92,4	91,4	83,9
1984	82,3	87,8	89,5	91,7	91,9	85,0
1985	83,6	87,7	90,3	92,4	93,3	85,8
1986	85,0	89,9	93,9	96,0	95,7	87,6
1988	86,3	91,2	93,7	96,1	95,9	88,6
1992	84,1	90,6	93,5	96,0	95,0	87,1
1993	85,6	90,4	92,5	95,2	94,4	87,9
1994	86,3	91,1	93,5	95,8	95,6	88,7
1995	86,6	89,7	92,5	94,9	94,6	88,2
1996	87,7	89,7	93,6	94,8	93,7	89,0
1997	86,6	90,1	91,8	94,5	93,0	88,3
1998	87,9	90,7	93,0	95,8	95,0	89,4
1999	88,9	91,9	93,3	95,8	95,2	90,4
2000	88,8	91,4	93,8	95,1	95,0	90,1
2001	88,7	91,9	94,9	95,7	94,5	90,3
2002	89,9	92,8	95,2	96,5	95,5	91,2
2003	89,4	93,5	96,3	96,7	95,4	91,3
2004	90,4	93,6	96,6	96,6	93,0	91,8
2005	91,5	93,7	94,8	96,4	95,5	92,4
2006	92,7	95,3	97,0	98,2	97,1	93,8
2007	95,1	97,2	97,6	98,2	97,7	95,9
2008	94,8	96,8	97,5	98,1	99,0	95,2
2009	94,8	98,1	98,2	98,3	98,6	96,0

Förändringarna år från år är som regel små. Uppgången i bältesanvändning bland förare (tabell 2a) mellan åren 2006 och 2007 var dock anmärkningsvärt stor. Andelen bältade förare uppgår nu till 96 %, en nivå som nåddes redan 2007. Notera sambandet mellan antal passagerare och förarnas bältesanvändning. Förare utan passagerare har lägre bilbältesanvändning. Högst bältesanvändning har förarna när det sitter två eller tre passagerare i baksätet. Vi har här ingen kontroll över andra faktorer, så som t.ex. körsträckans längd, som också påverkar förarnas bältesvanor. Ju längre man åker ju vanligare synes det vara att ta på sig bältet. Sannolikt är körsträckan längre om det sitter flera passagerare i baksätet än om det saknas passagerare överhuvudtaget.

Tabell 2b Framsättespassagerare. Procentuell bilbältesanvändning 1983–1993 stora mätprogrammet. Åren 1994–1998 nya mätprogrammet exklusive "Norrköping" men inklusive "Enköping posten" resp. "centrum" och "Gnista I" och "Gnista II" samt "Uppsala". År 1999 – exklusive Enköping. År 2003 – exklusive "Gnista I", "Gnista II" och "Uppsala".

År	Framsättespassagerare				Totalt
	Enbart framsättes- passagerare	Antal passagerare bak			
		1	2	3	
1983	84,7	87,3	91,8	89,6	85,8
1984	86,5	84,3	92,2	89,7	86,7
1985	87,0	91,3	91,3	90,6	88,2
1986	88,2	91,6	96,2	94,9	89,7
1988	90,6	92,9	96,1	94,5	91,5
1992	89,8	92,8	95,5	96,1	90,9
1993	90,1	92,8	95,6	98,9	91,1
1994	90,7	95,0	96,1	94,4	92,0
1995	90,5	93,4	94,8	92,6	91,4
1996	90,4	91,8	94,7	91,0	90,9
1997	90,0	91,6	94,7	92,3	90,8
1998	91,5	93,4	95,1	91,8	92,1
1999	91,7	92,8	95,0	92,3	92,2
2000	91,6	93,7	95,6	94,2	92,3
2001	91,3	94,1	94,9	92,6	92,0
2002	91,7	94,4	95,7	91,7	92,4
2003	91,8	95,8	96,8	88,3	92,7
2004	92,4	95,8	95,4	87,6	93,0
2005	92,1	93,6	96,1	88,9	92,5
2006	93,1	96,0	96,8	90,1	93,7
2007	95,9	97,3	97,0	93,0	96,1
2008	94,8	96,2	93,7	84,4	94,8
2009	95,9	97,8	96,7	95,9	96,2

Totalt sett har tidigare framsättespassagerarnas bältesanvändning (tabell 2b) ofta varit högre än förarnas, men detta mönster är inte lika tydligt numera. Den tidigare skillnaden förklaras huvudsakligen av att förare utan passagerare hade mycket lägre bältesanvändning än förare som har passagerare. Om föraren har en passagerare i framsätet är bältesbeteendet tämligen lika för förare och passagerare.

Tabell 2c Vuxna i baksätet. Procentuell bilbältesanvändning 1983–1993 stora mätprogrammet. Åren 1994–1998 nya mätprogrammet exklusive "Norrköping" men inklusive "Enköping posten" resp. "centrum" och "Gnista I" och "Gnista II" samt "Uppsala". År 1999 – exklusive Enköping. År 2003 – exklusive "Gnista I", "Gnista II" och "Uppsala".

Bältesanvändning bland vuxna i baksätet				
År	Antal baksätesspassagerare			Totalt
	1	2	3	
1983	7,6	9,1	2,5	7,5
1984	13,1	12,9	6,5	12,1
1985	13,4	12,2	3,9	11,6
1986	52,4	60,6	35,4	53,9
1988	62,6	70,5	45,9	63,7
1992	67,3	79,8	74,4	72,9
1993	64,7	78,5	64,7	70,2
1994	72,0	78,3	68,5	74,2
1995	66,8	78,0	64,9	70,9
1996	66,9	75,6	55,5	68,7
1997	65,2	76,2	64,4	69,2
1998	69,2	78,0	62,5	72,1
1999	71,1	78,9	65,9	73,5
2000	70,7	76,1	65,8	72,3
2001	73,0	78,2	67,3	74,5
2002	74,4	80,3	63,3	75,2
2003	73,8	77,8	57,5	73,6
2004	79,1	81,7	64,3	78,9
2005	72,8	77,1	58,0	72,9
2006	73,9	77,9	57,3	74,0
2007	78,8	83,1	75,6	80,1
2008	73,5	77,2	67,4	74,3
2009	78,1	81,7	81,1	79,7

Som framgår av ovanstående tabell (tabell 2c) fluktuerar värdena mer än i andra tabeller. Förklaringen är att vuxna baksätesspassagerare är sällsynta gäster i personbilar. Många gånger observeras bältesanvändningen bara någon enstaka meter från fordonen. Trots det är det svårt att observera bältesanvändningen i baksätet, även för erfarna observatörer. Dessutom kan det mycket väl vara så att bältesanvändningen de facto varierar mer för baksätesspassagerarna än för förare och framsätesspassagerare. Allt detta bör kunna förklara varför bältesanvändningen i denna studie varierar mycket mer för baksätesspassagerarna än vad den gör för förare och framsätesspassagerare där de redovisade årsmedelvärdena sällan varierar mer än högst en procentenhet.

Det stora språnget bland vuxna baksätesspassagerare 1985–1986 har sin egen historia. Lagen om att vuxna i baksätet skulle använda bältet trädde i kraft 1 juli 1986. VTI gjorde därför en särskild studie enligt det så kallade lilla programmet, som bestod av mätplatserna *Västerås*, *Gideonsberg* och *Norrköping*, helgen innan 1 juli och helgen efter 1 juli när lagen gällt några dagar. Bältesanvändningen bland vuxna i baksätet ökade från 24 % till 64 % på dessa 7 dagar!

Tabell 2c Barn i baksätet. Procentuell bilbältesanvändning 1983–1993 stora mätprogrammet. Åren 1994–1998 nya mätprogrammet exklusive "Norrköping" men inklusive "Enköping posten" resp. "centrum" och "Gnista I" och "Gnista II" samt "Uppsala". År 1999 – exklusive Enköping. År 2003 – exklusive "Gnista I", "Gnista II" och "Uppsala".

Bältesanvändningen bland barn i baksätet				
År	Antalet baksätesspassagerare			Totalt
	1	2	3	
1983	17,7	21,8	4,4	17,3
1984	26,9	38,7	13,3	27,5
1985	33,0	38,7	13,3	32,4
1986	60,0	69,5	35,9	61,1
1988	77,9	84,1	62,0	78,0
1992	84,8	89,1	86,7	87,3
1993	81,7	88,5	73,4	83,7
1994	86,7	90,6	77,5	87,4
1995	84,9	91,3	79,2	87,3
1996	86,2	88,8	75,5	84,1
1997	87,7	89,3	76,8	86,6
1998	87,5	91,8	81,5	88,7
1999	87,2	92,5	84,6	89,7
2000	87,4	91,5	86,3	89,3
2001	89,6	92,3	79,7	89,4
2002	90,3	93,5	79,8	90,2
2003	91,3	93,8	75,6	90,1
2004	91,1	93,8	80,4	91,5
2005	93,8	95,3	79,9	93,3
2006	94,7	96,4	84,6	95,0
2007	95,4	96,1	81,3	94,2
2008	94,1	95,7	94,3	94,8
2009	94,3	96,6	88,5	94,7

Generellt ligger bältesanvändningen bland barn i baksätet (tabell 2d) ungefär 10–20 procentenheter högre än för vuxna i baksätet, en skillnad som närmast blivit större genom åren. Notera också att numera är bältesanvändningen bland barn i baksätet i paritet med förare och framsätesspassagerare.

4.2 Bältesanvändningen bland män och kvinnor i olika åldersgrupper

Bilbältesprojektet utökades 1995 med en delstudie av hur bältesanvändningen berodde på ålder och kön. Metoden bygger på parvisa jämförelser där man först väntar in och observerar kön och ålder för en obältad förare och därefter en bältad förare. Därefter väntar man in en ny obältad och så vidare. Den statistiska bakgrunden finns utförligt beskriven i kapitel 3.4. Det är alltså bara en förhållandevis liten mängd personbilar som ingår i denna delstudie.

Observera att procentandelarna i tabell 3 är modellberäknade enligt den metodbeskrivning som återfinns i kapitel 3.4. Studien begränsas i tid och rum till det gjorda urvalet. Studiens styrka ligger i att det är ett representativt urval ur hela stora studien som i sin tur är ett mer eller mindre bra urval av det totala trafikarbetet.

Tabell 3 Bältesanvändningen för män/kvinnor i olika åldersgrupper 1995–2009 (procent). Modellberäknade värden.

År	Män				Kvinnor			
	18–25	26–35	36–50	51+	18–25	26–35	36–50	51+
1995	82	84	89	93	92	93	95	97
1996	78	85	88	94	90	94	94	97
1997	81	88	88	93	90	94	94	97
1998	81	87	89	92	92	95	96	97
1999	80	88	88	92	90	95	94	96
2000	85	86	88	90	94	95	96	96
2001	77	84	88	93	92	95	96	98
2002	82	88	88	91	91	95	95	96
2003	83	88	89	93	93	95	96	97
2004	85	86	91	92	95	95	97	97
2005	75	84	86	93	91	95	95	98
2006	87	91	93	95	94	96	97	98
2007	88	91	93	95	97	98	98	99
2008	89	94	93	95	94	97	96	97
2009	89	95	96	96	94	97	98	98

Även om bältesanvändningen till synes varierar mycket år för år visar resultaten att kvinnor genomgående har större bältesanvändning än män och dessutom att bältesanvändningen ökar med ökad ålder, särskilt bland män.

4.3 Bältesanvändningen i hela bilen

Ibland efterfrågas bältesanvändning i hela bilen, totalt sett. För att besvara den frågan måste man först definiera hur personbeläggningen ser ut i en typisk personbil. Med de facto minskat antal personer i baksätet stiger automatiskt bältesnivåerna totalt sett eftersom baksätesspassagerarna är, eller framförallt har varit, så dåligt bältade. Detta skulle alltså ske även om inte bältesanvändning ökade för förare och för alla kategorier passagerare.

Om man alternativt antar att personbeläggningen under 2005 gällt under hela perioden 1983–2009 kan vi också beräkna bältesanvändningen i hela bilen. Den vikt som gällde 2005 för de olika kategorierna får alltså gälla för alla övriga år. Jämfört med den faktiska personbeläggningen i bilarna över åren blir ”felet” i tabellen störst för de äldsta årgångarna eftersom andelen baksätesspassagerare var större då. Det vill säga, totala bältesanvändningen för hela bilen 1983, om man tagit personbeläggningen som gällde då, skulle ha varit ungefär en hel procentenhet lägre jämfört med det angivna värdet totalt i tabell 4.

Tabell 4 Bältesanvändningen för förare, framsätesspassagerare, baksätesspassagerare, barn respektive vuxna och totalt för en genomsnittlig personbil. Personbeläggningen (lika med redovisade vikterna) antas ha varit konstant på 2005 års nivå under hela perioden 1983–2009.

Vikt År	1 Förare	0,359 Fram	0,085 Vuxna, bak	0,067 Barn, bak	1,511 Totalt
1983	83,9	85,8	7,5	17,3	77,1
1984	85,0	86,7	12,1	27,5	78,8
1985	85,8	88,2	11,6	32,4	79,8
1986	87,6	89,7	53,9	61,1	85,0
1987					
1988	88,6	91,5	63,7	78,0	87,4
1989					
1990					
1991					
1992	87,1	90,9	72,9	87,3	87,2
1993	87,9	91,1	70,2	83,7	87,5
1994	88,7	92,0	74,2	87,4	88,6
1995	88,2	91,4	70,9	87,3	87,9
1996	89,0	90,9	68,7	84,1	88,1
1997	88,3	90,8	69,2	86,6	87,7
1998	89,4	92,1	72,1	88,7	89,0
1999	90,4	92,2	73,5	89,7	89,9
2000	90,1	92,3	72,3	89,3	89,6
2001	90,3	92,0	74,5	89,4	89,8
2002	91,2	92,4	75,2	90,2	90,5
2003	91,3	92,7	73,6	90,1	90,6
2004	91,8	93,0	78,9	91,5	91,4
2005	92,4	92,5	72,9	93,3	91,4
2006	93,8	93,7	74,0	95,0	92,7
2007	95,9	96,1	80,1	94,2	95,0
2008	95,2	94,8	74,3	94,8	93,9
2009	96,0	96,2	79,7	94,7	95,0

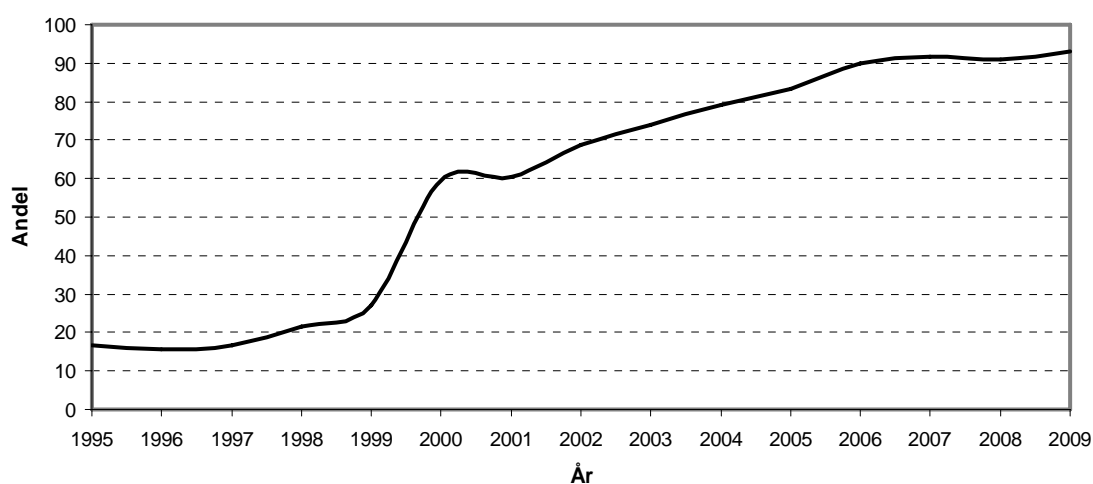
4.4 Bältesanvändningen bland taxiförare

Från och med 1995 observeras samtliga taxiförare. Den 1 oktober 1999 ålades taxiförare och förare av tunga fordon att använda bilbälte. Utvecklingen sedan 1995 framgår ur tabell 5.

Tabell 5 Bältesanvändningen bland taxiförare, hela mätserien exklusive respektive inklusive Uppsala, Gnista I och II.

År	Bältesanvändningen	
	Exklusive Uppsala, Gnista I och II	Inklusive Uppsala, Gnista I och II
	%	%
1995	–	16,5
1996	–	15,6
1997	–	16,6
1998	–	21,4
1999	28,5	27,2
2000	60,3	59,5
2001	57,0	60,3
2002	69,4	68,7
2003	74,0	–
2004	79,2	–
2005	83,3	–
2006	89,9	–
2007	91,7	–
2008	91,0	–
2009	92,9	–

Figuren nedan visar utvecklingen från 1995 (data från 1995–2002 inkluderar Uppsala, Gnista I och II).



Figur 4 Bältesanvändning bland taxiförare 1995–2009

Bältesanvändningen bland taxiförare har som framgår fortsatt att öka och är nu närmast i paritet med bältesanvändningen bland förarna av personbilar.

När VTI:s mätserie började 1995 var totalvärdena för taxiförarnas bältesanvändning uppseendeväckande stabila fram till 1997. Anpassningen till den nya lagen, som trädde i kraft *efter* observationerna 1999, började märkas redan 1998. Efter att lagen gällt i knappt ett år hade 60-procentsnivån nåtts. Taxiförarnas bältesanvändning har sedan successivt ökat ytterligare och avståndet till bältesanvändningen i personbilar är alltså numera närmast marginellt.

4.5 Bältesanvändningen i övriga fordon

År 1996 observerades bältesanvändningen för första gången i övriga fordon förutom personbilar och taxibilar inom detta projekts ram. Den mycket grova indelningen som tillämpats sedan 1996 har varit följande:

- Personbilsliknande fordon, ofta med baksätet ombyggt för transport av verktyg eller varor. Hit räknas också personbilar med öppet flak eller med täckt flak. De flesta i denna kategori torde vara registrerade som personbil, det vill säga ha gällande bälteslag även före 1999
- Van eller vanliknande fordon. Hit räknas liten lastbil, öppen eller täckt med presenning, typ tidningsbilar. En inte obetydlig del inom denna kategori torde vara personbilsregistrerade, det vill säga inte vara befriade från bälteslagen före 1999
- Traditionell tung lastbil med öppet eller täckt flak utan släp
- Semitrailer, lastbil med släp, långtradare. För tung lastbil med och utan släp gäller alltså bälteslagen från och med oktober 1999, det vill säga efter 1999 års observationer.

Observationerna har skett i Norrköping, Göteborg, Skövde och Uppsala. Sollentuna föll bort pga. problem med utrustningen. Fordonstyp, registreringsnummer samt bältningsstatus på föraren talades in på band som sedan har utvärderats.

Totalt observerades 5 917 fordon år 2009. Av dessa observationer har 133 stycken inte kunnat klassificeras efter främst fordonstyp. Sålunda återstår 5 784 fordon, se tabell 6.

Tabell 6 Antal observerade övriga fordon uppdelat på fordonstyp år 2009.

Fordonstyp	Antal observerade fordon
Personbilsliknande	2 218
Liten lastbil	1 622
Tung lastbil	1 231
Tung lastbil med släp	713
Summa	5 784

Under 2005 och 2006 har inte de tyngre fordonen observerats alls inom ramen för detta projekt. Sveriges Åkeriföretag, tidigare Svenska Åkeriförbundet, tog därför initiativ till en kampanj för att försöka förbättra bältesanvändningen i de egna fordonen. Sveriges Åkeriföretag är åkerinäringens branschorganisation med 10 000 medlemsföretag. Kampanjen startade 2003 och har följts upp under 2004, 2005 och 2006. En utvärdering av kampanjen har successivt utförts av VTI och har bekostats av Vägverket. Sammanlagt knappt 2 500 tunga lastbilar, med och utan släp, har observerats varje år. Observationsplatser har varit *Norrköping* (rondellen strax norr om Sandbyhovsviadukten), *Edsberg* (rondellen en kilometer norr om Sollentuna centrum), *Gnista* (rondellen omedelbart söder om Uppsala), *Göteborg* (utanför Göteborgsoperan) och *Skövde* (Badhusrondellen omedelbart öster om Billingen). ”*Edsberg*” är identisk med ”*Sollentuna*” som ingår i bältesstudien. ”*Skövde*” ingår också i bältesstudien och de är tillsammans med ”*Gnista*” dessutom med bland de tre observationsplatser för studium av den tunga trafiken i bältesprojektet. Utvärderingen av kampanjen har skilt på yrkesmässig och icke yrkesmässig trafik. Utvärderingen av yrkestrafiken finns tidigare dokumenterad i en PM (Cedersund, 2006). En utvärdering av den yrkesmässiga trafiken har även gjorts för 2009, se kapitel 4.6.

Tabell 7 Andel bältade förare bland övriga fordon 1996–2009.

Andel bältade förare i övriga fordon (procent)						
År	Personbilsliknande	Liten lastbil	Tung lastbil	Tung lastbil plus släp		
1996	54	39	1,5	2,7		
1997	65	44	4,4	1,0		
1998	—*	—*	6,6	7,3		
1999	58	41	5,1	7,4		
2000	65	49	19	27		
2001	74	62	23	33		
2002	74	60	23	33		
2003	—*	65	31	36		
2004	79	63	33	38		
2005	—**	—**	33***	38***		
2006	—**	—**	35***	40***		
2007	69	76	38	44		
2008	78	69****	81	41	46****	45
2009	81	83	53	48		

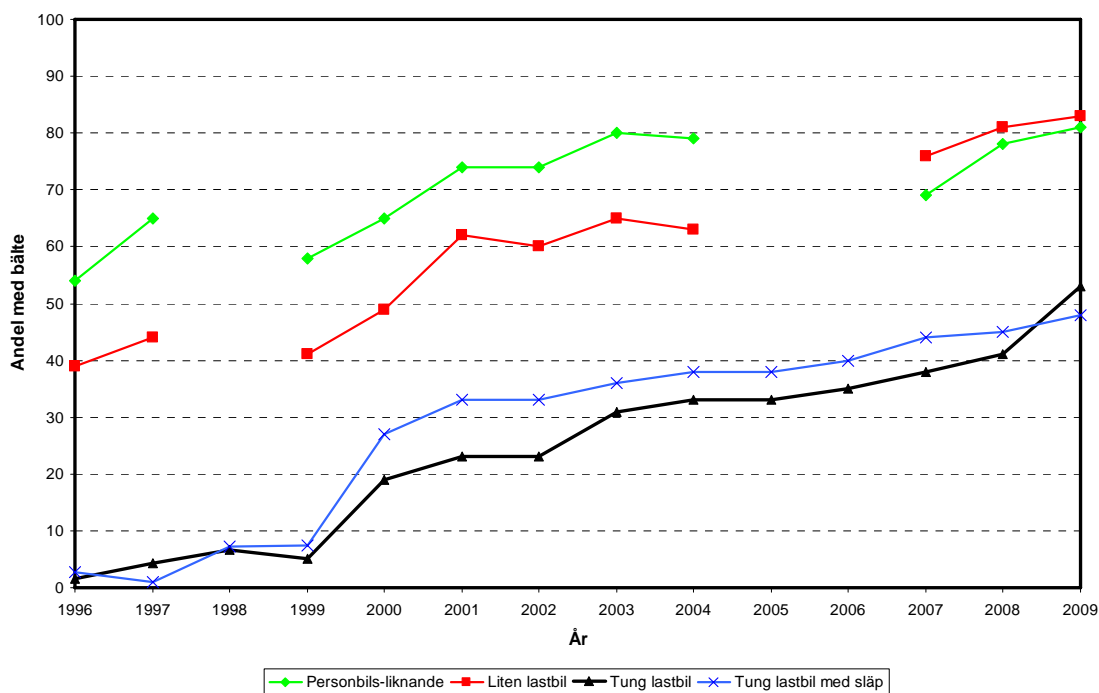
* Gränsdragningen mellan de två lättare kategorierna är inte entydig och blev rimligen fel för 1998 och för 2003. Uppskattningsvis var bältesanvändningen cirka 80 % år 2003.

** Bältesanvändningen bland förare av personbilsliknande fordon och liten lastbil har inte observerats alls dessa år inom ramen för detta projekt.

*** Har uppskattats utifrån en utvärdering av Åkerinäringens kampanj, se ovan. Dessa uppskattade värden är mycket osäkra.

**** Dessa fordon har endast kunnat delas upp i lätta respektive tunga fordon.

Data i tabellen ovan har även åskådliggjorts i följande figur.



Figur 5 Bältesanvändningen i övriga fordon fram till 2009. År 2003 uppskattades bältesanvändningen i personbilsliknande fordon till cirka 80 %.

De två lättaste fordonstyperna ligger nu på en bältesanvändning på drygt 80 % medan omkring hälften av förarna i de tunga fordonen använder bälte. En kraftig uppgång kan noteras för tung lastbil, från 41 % år 2008 till 53 % år 2009. Dock kan bortfallet av data från Sollentuna ha påverkat resultatet uppåt i viss mån; bältesanvändningen hos förare av tunga fordon var enligt 2008 års data lägre i Sollentuna jämfört med totalsiffrorna. En kontroll av effekten av detta bortfall genomfördes genom att anta en bältesnivå och ett flöde av tunga fordon år 2009 som år 2008 i Sollentuna, men skillnaden blev marginell med 1 procentenhets lägre andel för de tunga lastbilarna utan släp (52 %).

4.6 Bältesanvändningen i yrkesmässig trafik

Av de 5 784 observerade fordonen var 1 826 registrerade för yrkesmässig godstrafik (fordon som i bilregistrets fält *användningssätt* har koden 11 angiven). Antalet uppdelat på fordonstyp och andel bältade för dessa fordon framgår ur följande tabell.

Tabell 8 Antal observerade fordon i yrkesmässig godstrafik och andel bältade förare år 2009.

Fordonstyp	Antal observerade fordon	Andel bältade förare, %
Personbilsliknande	98	76
Liten lastbil	199	80
Tung lastbil	896	52
Tung lastbil med släp	633	47
Summa	1 826	

För resterande fordon som inte var registrerade för yrkesmässig trafik, framgår resultatet ur följande tabell.

Tabell 9 Antal observerade fordon ej registrerade för yrkesmässig trafik och andel bältade förare år 2009.

Fordonstyp	Antal observerade fordon	Andel bältade förare, %
Personbilsliknande	2 093	81
Liten lastbil	1 396	83
Tung lastbil	322	57
Tung lastbil med släp	78	63
Summa	3 889	

En högre andel av dem som körde fordon som inte registrerade för yrkestrafik var bältade, särskilt gällde detta för de tunga fordonen. Det var dock få observationer av tung lastbil med släp i denna grupp. Mellanskillnaden av summan av antalet fordon i tabell 8 och 9 (= 5 715 fordon) och totala antalet (5 784 fordon), dvs. 69 fordon, utgörs i huvudsak av fordon registrerade i uthyrningsrörelser och uttryckningsfordon.

4.7 Ny mätserie med VTI- och NTF-data

Resultatet enligt tillvägagångssättet beskrivet i kapitel 3.7 blev att andelen bältade förare i personbilar uppgick till 93,6 % och motsvarande andel för vuxna passagerare uppgick till 93,5 %. För samtliga vuxna i framsätet hamnade andelen på 93,6 %.

Tabell 10 Bältesanvändningen för vuxna i framsätet. Integrerade observationer NTF-VTI. Bygger på data från 61 kommuner.

År	Förare	Framsättespassagerare	Totalt
2009	93,6	93,5	93,6

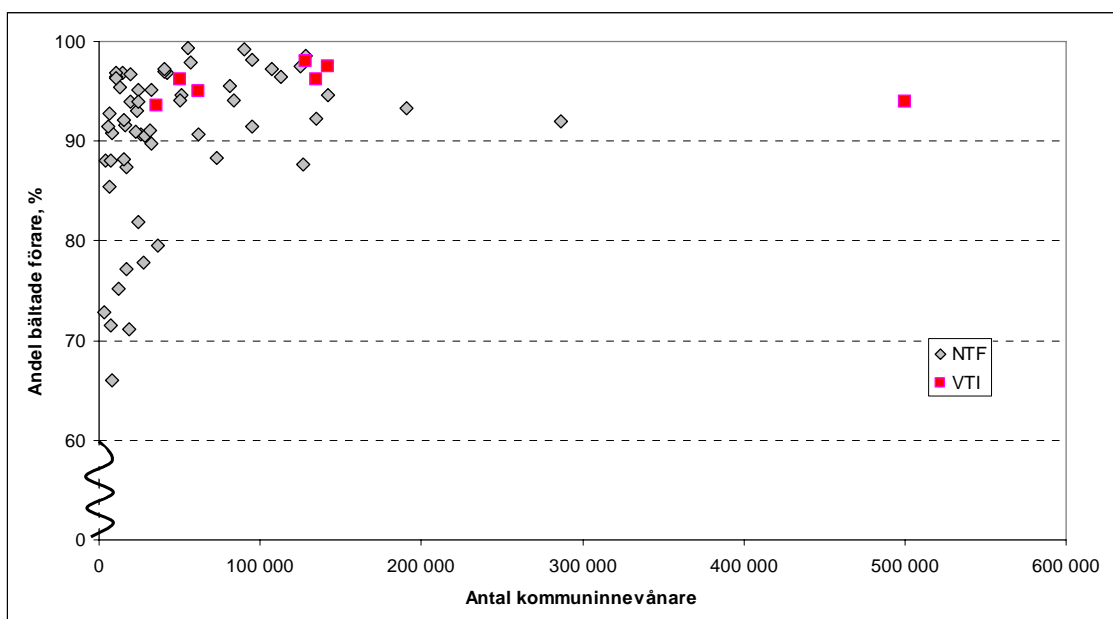
Totalvärdet bygger på 149 582 observationer av vuxna i framsätet, varav 79 249 genomfördes av NTF.

Exkluderas de åtta orter som i förstudien pekades ut som orter med låg grad av bältesanvändning (Kalix, Orsa, Ale, Tingsryd, Härnösand, Arjeplog, Gällivare och Älvsbyn), blir resultatet för de återstående 53 platserna enligt följande:

Tabell 11 Bältesanvändningen för vuxna i framsätet. Integrerade observationer NTF–VTI. Bygger på data från 53 kommuner (8 kommuner med låg bältesanvändning exkluderade).

År	Förare	Framsättespassagerare	Totalt
2009	94,3	93,9	94,2

Skillnaden blir marginell när de kommuner där en låg andel bältade observerats exkluderas. Nivåerna närmar sig de som brukar förekomma i VTI:s observationer som sker i större orter där bältesanvändningen generellt tenderar att vara högre. Följande figur redovisar bältesanvändningens samband med kommunens storlek.



Figur 6 Bältesanvändningen bland personbilsförare efter kommunens innevånareantal samt observatör (VTI eller NTF) år 2009. Observera att den vertikala axeln börjar på 60 %.

Flera mätplatser uppvisar en andel bältade förare på under 80 %. I de kommuner som ingår i både VTI:s och NTF:s mätprogram, ligger VTI:s observerade bältesanvändning 2–4 procentenheter högre än NTF:s i tre av kommunerna (Linköping, Skövde och Västerås) och 0,5 procentenheter lägre i den fjärde kommunen (Norrköping). Faktorer som tidpunkt och plats för observationerna har en stor betydelse för observerade andelar som använder bilbälte.

5 Diskussion och slutsatser

Resultaten av 2009 års bältesmätningar uppvisade nivåer som för personbilarnas del var tillbaka till 2007 års förhållandevis höga nivå. Det innebar för förare och framsättespassagerare en andel bältade på 96 %, för vuxna baksättespassagerare ca 80 % och för barn i baksätet nära 95 %.

Andelen bältade taxiförare ökade till nästan 93 %. Ökningar sågs också för de övriga fordonstyperna som observerats. Andelen bältade förare av personbilsliknande och lätta lastbilar hamnade på drygt 80 % medan ungefär varannan förare av tung lastbil (med eller utan släp) använde säkerhetsbälte. Här finns det fortfarande en stor potential för en ökad bältesanvändning, till skillnad från personbilar och taxi där det möjligen kan vara så att man närmast sig "taket".

Den nya mätserien som bygger på en sammanvägning av observationer från både NTF och VTI uppvisar en något lägre andel bältade förare och framsättespassagerare i personbil, 93,6 respektive 93,5 %. I VTI:s ovan redovisade värden ingår även barn i framsätet, vilket skulle kunna förklara en del av skillnaden. Dessutom sker NTF:s observationer i många mindre orter, där andelen bältade förare kan vara låg, mellan 70 och 80 % och t.o.m. under 70 %. En faktor som inte tagits hänsyn till är att tidpunkterna för observationerna också skiljer mellan VTI och NTF.

Referenser

- Andréasson, Rune & Bäckström, Claes-Göran: *Bilbältet – svenskt utvecklingsarbete för global bilsäkerhet*. Kulturvårdskommittén, Vattenfall. 2000.
- Cedersund, Hans-Åke: *Bilbältesanvändningen i Sverige 1983–1993*. VTI meddelande 733, Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping 1994.
- Cedersund, Hans-Åke: *Bältesanvändning i tunga fordon – utvärdering av kampanj (del 4)*. PM 2006-08-09, Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping 2006.
- Cedersund, Hans-Åke: *Bilbältesanvändningen i Sverige 2006*. VTI notat 22-2007, Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping 2007.
- Cedersund, Hans-Åke & Forward, Sonja: *Hur värderar bilisterna böter för olika trafikförseelse? En litteraturstudie*. VTI rapport 574, Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping 2007.
- Collett, Dave: *Modelling binary data*. London. 1991.
- Lacko, Pavel & Nilsson, Göran: *Bältesanvändning i Sverige 1983–1986*. VTI rapport 326, Statens väg- och trafikinstitut. Linköping 1988.
- Schlesselman, James J: *Case–Control Studies*. New York. 1982.

Lista över kommuner som ingår i den integrerade mätserien

	NTF	VTI
Sollentuna		x
Sundbyberg		x
Bålsta (Håbo)	x	
Knivsta	x	
Uppsala	x	
Flen	x	
Katrineholm	x	
Eskilstuna	x	
Ydre	x	
Linköping	x	x
Norrköping	x	x
Motala	x	
Aneby	x	
Mullsjö	x	
Habo	x	
Jönköping	x	
Värnamo	x	
Sävsjö	x	
Vetlanda	x	
Tingsryd	x	
Växjö	x	
Kalmar	x	
Nybro	x	
Västervik	x	
Ronneby	x	
Sölvesborg	x	
Malmö	x	
Lund	x	
Helsingborg	x	
Halmstad	x	
Falkenberg	x	
Varberg	x	
Ale	x	
Göteborg		x
Uddevalla	x	
Mariestad	x	
Skövde	x	x
Tidaholm	x	
Falköping	x	
Karlstad	x	
Kristinehamn	x	
Säffe	x	
Lindesberg	x	
Kungsör	x	
Norberg	x	
Västerås	x	x
Köping	x	
Orsa	x	
Falun	x	
Hedemora	x	
Ånge	x	
Härnösand	x	
Sundsvall	x	
Umeå	x	
Arvidsjaur	x	
Arjeplog	x	
Kalix	x	
Gällivare	x	
Älvsbyn	x	
Luleå	x	
Piteå	x	

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

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

