



Rattfylleriets omfattning

En metodstudie i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län

Åsa Forsman
Susanne Gustafsson
Maria Varedian

<p>Utgivare:</p>  <p>581 95 Linköping</p>	<p>Publikation: VTI rapport 599</p>	
<p>Författare: Åsa Forsman, Susanne Gustafsson och Maria Varedian</p>	<p>Utgivningsår: 2007</p>	<p>Projektnummer: 50563</p>
<p>Titel: Rattfylleriets omfattning. En metodstudie i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län</p>	<p>Dnr: 2004/0538-22</p>	
<p>Projektamn: Mätning av rattfylleriets omfattning – en pilotstudie i tre län</p>		
<p>Uppdragsgivare: Vägverket MHF:s trafiksäkerhetsfond</p>		
<p>Referat (bakgrund, syfte, metod, resultat) max 200 ord:</p> <p>I den här rapporten beskrivs en studie vars syfte dels var att skatta rattfylleriets omfattning i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län, dels att testa hur den använda metoden fungerar i praktiken som underlag för en mer omfattande, nationell studie.</p> <p>Data samlades in av polisen som kontrollerade förare av personbilar och lätta lastbilar på slumpmässigt utvalda vägvägnitt. Den planerade urvalsstorleken var 25 000 förare, men efter ett visst bortfall blev antalet 22 937 kontrollerade förare. Studien genomfördes mellan kl. 7 och 23 alla veckodagar under perioden juni 2006–maj 2007.</p> <p>Skattad andel trafikarbete av rattfulla förare är 0,24 % (0,15 %; 0,32 %)</p> <p>där siffrorna inom parentes är ett 95-procentigt konfidensintervall. Resultaten visar att rattfylleriet är signifikant högre för män än för kvinnor, 0,32 mot 0,04 procent. Det finns också skillnader mellan olika åldersklasser, den yngsta gruppen (16–34 år) har lägre andel trafikarbete av rattfulla än de två övriga grupperna (25–64 år respektive 65 år och äldre). Rattfylleriet visade sig dessutom vara klart högre på förmiddagen än eftermiddag/kväll, 0,62 mot 0,11 procent.</p> <p>Överlag har undersökningen fungerat bra och med erfarenheterna från den här metodstudien finns det nu goda förutsättningar att gå vidare och göra en nationell studie.</p>		
<p>Nyckelord: rattfylleri, förekomst, alkohol, vägkantsstudie, urvalsundersökning</p>		
<p>ISSN: 0347-6030</p>	<p>Språk: Svenska</p>	<p>Antal sidor: 32 + 3 bilagor</p>

Publisher:  SE-581 95 Linköping Sweden	Publication: VTI rapport 599		
	Published: 2007	Project code: 50563	Dnr: 2004/0538-22
	Project: Observational study of the prevalence of drink driving – a pilot study in three counties		
Author: Åsa Forsman, Susanne Gustafsson and Maria Varedian		Sponsor: Swedish Road Administration Swedish Abstaining Motorists' Association	
Title: The prevalence of drink driving. A methodological study in three Swedish counties			
Abstract (background, aim, method, result) max 200 words: <p>This report presents the results from a study with the aim of estimating the prevalence of drink driving in three Swedish counties, as well as testing the used method in practice.</p> <p>Data was collected by the police that conducted breath tests of drivers of passenger cars and light trucks on randomly selected road sections. The planned sample size was 25,000 drivers, but due to missing data, 22,937 drivers were finally used in the calculations. The study was conducted between 7 am and 11 pm all days of the week during the period June 2006 to May 2007.</p> <p>The estimated prevalence of drink driving is 0.24 % (0.15 %; 0.32 %)</p> <p>where the numbers in parenthesis is a 95 per cent confidence interval. The results show significant difference in the prevalence of drink driving between men and women (0.32 and 0.04 per cent). Differences between different age groups are also present; the prevalence is lower for youngest group (16–34 years) than for the two other groups (25–64 years and over 65 years). Drink driving also turned out to be more prevalent in the morning than in the afternoon/evening, 0.62 against 0.11 per cent.</p> <p>In general, the method worked well, but a few things need to be changed in a future study. For example, we must ensure that the control sites are safe for the policemen also in the dark and in bad weather. It is also necessary to discuss how the police can get sufficient resources to conduct the survey.</p>			
Keywords: drink driving, alcohol, road side survey, prevalence			
ISSN: 0347-6030	Language: Swedish	No. of pages: 32 + 3 Appendices	

Förord

År 2003 påbörjade VTI ett arbete med att kartlägga rattfylleriets omfattning i Sverige. I den första studien utvärderades befintliga statistikkällor och deras potential att beskriva problemets omfattning (VTI rapport 505, 2004). Det konstaterades då att befintlig statistik inte var tillräcklig, vilket ledde till en ny studie där vi tillsammans med representanter för polisen tog fram ett förslag till en observationsstudie (VTI notat 6-2006). I den här rapporten redovisas en tredje studie där vi testat metoden i tre län: Södermanland, Örebro och Östergötland.

Studiens genomförande har planerats i nära samarbete med trafikpolischeferna i de tre länen. Vi vill tacka Inge Carreman, Jörgen Ingårda och Tomas Forsberg från Södermanland, Bernt Larsson från Örebro och Hans Lundgren, Bo Brändevall och Hans Brenefors från Östergötland. Ett mycket stort tack riktas också till alla de poliser i yttre tjänst som stått för datainsamlingen och därmed möjliggjort studiens genomförande.

Vid VTI har många medarbetare varit verksamma i projektet. Vi vill tacka Urban Björketun, Alexander Obrenovic och Janet Yakoub som medverkat genom att ta fram mätplatser samt att mata in data från alkoholutandningsproven. Vi vill också tacka Inger Forsberg och Jonna Nyberg som genomfört intervjuer med poliser. Susanne Gustafsson har ansvarat för projektledning, kontakter och utbildning till polisen och Åsa Forsman för beräkningar och framtagning av resultat.

Maria Varedian vid Vägverket Konsult var med och tog fram urvalet av mätplatser, skapade mätscheman och tog fram skattningsformler.

Rapporten har författats av Åsa Forsman, Susanne Gustafsson och Maria Varedian. Mats Wiklund, VTI, har granskat rapporten och lämnat värdefulla synpunkter vid ett granskningsseminarium.

Studien har finansierats av Vägverket där Thomas Lekander varit kontaktperson och MHF:s trafiksäkerhetsfond där Lars-Olov Sjöström varit kontaktperson. Både Thomas och Lars-Olov har visat stort intresse för studien och bidragit med värdefulla kommentarer på rapporten. De tidigare studierna har även medfinansierats av Trafiksäkerhetsföreningen.

Linköping oktober 2007

Susanne Gustafsson & Åsa Forsman

Kvalitetsgranskning

Granskningsseminarium genomfört 12 oktober 2007 där Mats Wiklund, forskare vid VTI, var lektor. Åsa Forsman har genomfört justeringar av slutligt rapportmanus. Avdelningschef Pontus Matstoms har därefter granskat och godkänt publikationen för publicering 31 oktober 2007.

Quality review

Review seminar was carried out on October 12, 2007 where Mats Wiklund, researcher at VTI, reviewed and commented on the report. Åsa Forsman has made alterations to the final manuscript of the report. The research director Pontus Matstoms examined and approved the report for publication on October 31, 2007.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
Summary	7
1 Inledning	9
1.1 Lagstiftning avseende rattfylleri	9
1.2 Förklaring av begrepp	10
2 Metod	11
2.1 Avgränsningar av undersökningspopulationen	11
2.2 Urvalsram	12
2.3 Urval av mätplatser	12
2.4 Fördelning i tiden	13
2.5 Urvalsstorlek	14
2.6 Motorvägskontroller	15
2.7 Insamling av data	15
2.8 Databearbetning, korrigeringar och bortfall	16
2.9 Beräkningar och mått	17
2.10 Intervjuer med poliser	20
3 Fel i undersökningen	21
4 Resultat	22
4.1 Rattfylleriets omfattning	22
4.2 Resultat från motorvägskontrollerna	24
4.3 Sammanställning av intervjuer	25
5 Diskussion	29
5.1 Genomförande av en nationell studie	30
Referenser	32

Bilagor

Bilaga 1	Fördelning av mätningar i tiden
Bilaga 2	Instruktioner till poliserna
Bilaga 3	Intervjuguide

Rattfylleriets omfattning – en metodstudie i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län

av Åsa Forsman, Susanne Gustafsson och Maria Varedian*
VTI
581 95 Linköping

Sammanfattning

Regelbundna mätningar av rattfylleriets omfattning är en förutsättning för att kunna bedöma resultatet av de samlade insatser som görs för att motverka problemet med alkohol i trafiken. Idag genomförs inte sådana mätningar varför kunskapen om problemets utveckling är dålig. Innan man inför mätningar på nationell nivå är det dock viktigt att testa att mätmetoden fungerar. Ett sådant test har nu genomförts i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län och denna metodstudie presenteras i den här rapporten. Studiens syfte var dels att skatta rattfylleriets omfattning i de tre länen, dels att testa hur den använda metoden fungerar i praktiken. Med rattfylleriets omfattning avses andel trafikarbete som utförs av rattfulla förare, där trafikarbete är total körsträcka som utförs av alla fordon på ett visst vägnät under en viss tidsperiod.

Data samlades in av polisen som kontrollerade förare av personbil och lätt lastbil på slumpmässigt utvalda vägvägnät. Den planerade urvalsstorleken var 25 000 förare, men på grund av bortfall kunde slutligen data från 22 937 kontrollerade förare användas. Studien genomfördes mellan klockan 7 och 23 alla veckodagar under perioden juni 2006–maj 2007. Vägnätet delades in i ett landsbygdsvägnät och ett tätortsvägnät. På landsbygden begränsades vägnätet till Europavägar, riksvägar och primära länsvägar och i tätorterna begränsades vägnätet till vägar med funktionell vägklass 2–6, en klassning som används i den nationella vägdatatabasen NVDB. Endast tätorter med minst 3 000 invånare togs med. Motorvägar undantogs på grund av praktiska svårigheter med mätningar, men en motorvägskontroll per län genomfördes som en separat studie.

Skattad andel trafikarbete av rattfulla förare är

0,24 % (0,15 %; 0,32 %)

där siffrorna inom parentes är ett 95-procentigt konfidensintervall. Resultaten visar också att rattfylleriets omfattning är signifikant högre för män än för kvinnor, 0,32 mot 0,04 procent. Det finns också skillnader mellan olika åldersklasser, den yngsta gruppen (16–34 år) har lägre andel trafikarbete av rattfulla än de två övriga grupperna (25–64 år respektive 65 år och äldre). De skattade andelarna för de tre grupperna är 0,05, 0,30 respektive 0,23 procent. Inga signifikanta skillnader hittades mellan olika län, säsonger eller mellan tätort och landsbygd.

Rattfylleriets omfattning visade sig också vara klart högre på förmiddagen än eftermiddag/kväll, 0,62 mot 0,11 procent. Däremot är det ingen signifikant skillnad mellan vardag och helg.

Andel rattfulla förare som passerade vid motorvägskontrollerna var 0,10 % (0,03 %; 0,17 %). Mätningarna på motorväg gjordes dock endast på tre platser som inte valdes slumpmässigt och vi vet inte hur representativa resultaten är för motorvägnätet i stort.

För att ta reda på hur arbetet fungerade i praktiken gjordes intervjuer med sex poliser som på olika sätt jobbat i projektet. I stort sett fungerade arbetet bra men det framkom en del saker som bör förändras i en eventuell ny studie. Det handlar bland annat om

*Vägverket Konsult

att hitta mätplatser där poliserna känner sig trygga även i mörker och vid dåligt väder och att vara mindre restriktiv när det gäller hur många prov som ska samlas in vid varje mättillfälle. Inför en ny studie krävs också en diskussion om hur polisen ska få tillräckliga resurser för att genomföra den här typen av studier och hur dessa resurser ska tas tillvara på bästa sätt. Detta är viktigt både ur arbetsmiljösynpunkt för polisen och för undersökningens kvalitet. En positiv sak som kom fram i intervjuerna är att polisen gjort kontroller på platser där de inte tidigare har varit.

Överlag har undersökningen fungerat bra och med erfarenheterna från den här metodstudien finns det nu goda förutsättningar att gå vidare och göra en nationell studie.

The prevalence of drink driving – A methodological study in three Swedish counties

by Åsa Forsman, Susanne Gustafsson and Maria Varedian*
VTI (Swedish National Road and Transport Research Institute)
SE-581 95 Linköping Sweden

Summary

Regular surveys of the prevalence of drink driving are a prerequisite for evaluating the effect of measures taken against the problem with alcohol and driving. Such surveys are not conducted in Sweden today and the knowledge about the extent of drink driving is therefore not satisfactory. However, before such surveys are introduced at the national level, it is important to test the methodology. Such a test has now been conducted in the counties of Södermanland, Örebro and Östergötland and this methodological study is presented in this report. The aim of the study was partly to estimate the prevalence of drink driving in the three counties, partly to test how the method works in practice. Here, the prevalence of drink driving means the proportion of the total number of vehicle kilometres that are performed by drink drivers.

Data was collected by the police that conducted breath tests of drivers of passenger cars and light trucks on randomly selected road sections. The planned sample size was 25,000 drivers, but due to missing data, 22,937 drivers were finally used in the calculations. The study was conducted between 7 am and 11 pm all days of the week during the period June 2006 to May 2007. Only main roads (urban and rural) were included in the survey. Motorways were excluded because of the difficulties of carrying out the controls, but one motorway control per county was conducted as a separate study.

The estimated prevalence of drink driving is

0.24% (0.15%; 0.32%)

where the numbers in parenthesis make a 95 per cent confidence interval. The results show significant difference in the prevalence of drink driving between men and women (0.32 and 0.04 per cent). Differences between different age groups are also present; the prevalence is lower for the youngest group (16–34 years) than for the two other groups (25–64 years and over 65 years). The estimated prevalence for the three groups is 0.05, 0.30, and 0.23 per cent, respectively. No significant differences were found between counties or seasons, or between urban and rural roads.

Drink driving also turned out to be more prevalent in the morning than in the afternoon/evening, 0.62 against 0.11 per cent. No difference was found between weekdays and weekends.

The proportion of drink drivers that passed the motorway controls were 0.10% (0.03%; 0.17%). These controls were, however, only conducted at three sites which were not randomly selected and we do not know how representative these are for the motorway network as a whole.

To find out how the study worked in practice, interviews were carried out with six policemen that were involved in the study. In general, everything worked well, but a few things need to be changed in a future study. For example, we must ensure that the control sites are safe for the policemen also in the dark and in bad weather. It is also nec-

*Vägverket Konsult

essary to discuss how the police can get sufficient resources to conduct the survey and how to use the resources in the best way. A positive consequence of the study is that the police made controls at places where they had not been before.

1 Inledning

I Sverige är det inte tillåtet att framföra ett motorfordon om koncentrationen av alkohol i blodet överstiger 0,2 promille. De senaste åren har övervakningen av rattfylleribrott ökat markant om man ser till antal utandningsprov som polisen genomför. Mellan år 2000 och 2006 har antalet prov ökat från drygt 1 miljon till drygt 2 miljoner prov per år. Det pågår också en hel del övriga insatser för att minska rattfylleriet, några exempel är kampanjen Don't Drink and Drive, erbjudande om behandling för misstänka rattfyllerister enligt Skelleftemodellen och ett program där dömda rattfyllerister kan få behålla körkortet om de installerar alkoholås i bilen (information om dessa åtgärder finns på Vägverkets hemsida www.vv.se). Trots dessa insatser är rattfylleriet ett av våra stora trafiksäkerhetsproblem.

För att kunna följa utvecklingen över tid är det viktigt att regelbundet mäta omfattningen av rattfylleriet. Det har tidigare konstaterats att den statistik som är tillgänglig inte kan användas för att bedöma rattfylleriets omfattning på ett tillförlitligt sätt (Forsman och Gustafsson, 2004).

Det långsiktiga målet med det här arbetet är att regelbundet genomföra undersökningar på nationell nivå. Intresset för sådana undersökningar har också uttryckts i ett regeringsuppdrag till Vägverket från Näringsdepartementet (beteckning: N2006/4595/TP, Uppdrag att förbättra beskrivning av vägtrafikolyckornas hälsopåverkan). En del i det uppdraget var att ge förslag på hur systematiska urvalsundersökningar av förekomsten av alkohol- och drogpåverkade förare bör genomföras. Den delen gav Vägverket i sin tur i uppdrag åt VTI att arbeta med och förslaget finns i Forsman m.fl. (2008). Svaret i sin helhet lämnades in till departementet den 1 oktober 2007.

Innan man inför mätningar på nationell nivå är det dock viktigt att testa att mätmetoden fungerar. Ett sådant test har nu genomförts i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län och denna metodstudie presenteras i den här rapporten. Studien genomfördes med hjälp av polisen i de tre länen som testade förare på slumpmässigt utvalda mätplatser. Syftet med studien var dels att skatta rattfylleriets omfattning i de tre länen, dels att testa hur den använda metoden fungerar i praktiken. Studien avser endast rattfylleri med avseende på alkohol.

1.1 Lagstiftning avseende rattfylleri

Rattfylleriet regleras i paragraf 4 och 4a i Lag (1951:649) om straff för vissa trafikbrott. Man kan dömas för rattfylleri om man har alkohol eller något narkotiskt ämne i blodet och framför ett motordrivet fordon. Gränsen för alkohol går vid en blodalkoholkoncentration på 0,2 promille, vilket motsvarar 0,1 mg per liter i utandningsluften. För narkotiska preparat gäller en nollgräns, men undantag medges för narkotika som intagits i enlighet med läkares ordination.

Man kan också dömas för rattfylleri om man bedöms vara så påverkad av alkohol eller annat ämne att man inte kan framföra fordonet på ett betryggande sätt. Detta gäller till exempel även om man har tagit narkotika i enlighet med läkares ordination.

Anses brottet som grovt ska föraren dömas för grovt rattfylleri. En bedömningsgrund för om brottet anses som grovt är att man har minst 1,0 promille alkohol i blodet. Man kan också dömas till grovt rattfylleri om man bedömts vara avsevärt påverkad av alkohol eller något annat medel eller om man utgjort en påtaglig fara för trafiksäkerheten.

Polisens möjlighet att kontrollera förare med avseende på alkohol regleras i Lag (1976:1090) om alkoholutandningsprov. Enligt denna lag har polisen rätt att ta utandningsprov utan

att det finns skälig misstanke om rattfylleribrott. För dessa prov använder polisen sållningsinstrument som kan användas på plats och endast anger om eventuell alkoholkoncentration överstiger gränsvärdet 0,1 mg per liter eller inte. Om sållningsinstrumentet ger positivt utslag genomförs ytterligare ett prov för att fastställa alkoholkoncentrationen i bevisyfte. Detta prov genomförs antingen som ett utandningsprov i ett speciellt bevisinstrument eller som ett blodprov.

Straffet för rattfylleri är böter eller fängelse i högst sex månader och straffet för grovt rattfylleri är fängelse i högst två år. Det finns också möjlighet att döma till villkorlig dom eller skyddstillsyn med samhällstjänst.

Förutom ovan nämnda straff återkallas körkortet regelmässigt vid rattfylleribrott. Denna återkallelse är reglerad i körkortslagen, men ses inte som ett straff i lagens mening. Sedan 1 oktober 2003 pågår en försöksverksamhet i hela landet för att testa ett alternativ till återkallelsen. Försöket innebär att man får behålla körkortet om man förbinder sig att i två år delta i ett program där man endast får köra ett visst fordon som är utrustat med alkoholås. Det ingår även andra åtaganden i programmet såsom regelbundna läkarkontroller. Deltagarna får själva betala alla kostnader i samband med försöket (Vägverket, 2006). Försöket regleras i Vägverkets föreskrifter VVFS 2003:67, VVFS 2005:44 och VVFS 2007:1.

1.2 Förklaring av begrepp

Med begreppet *rattfylleri* avser vi här framförandet av motordrivet fordon med olaglig mängd alkohol i blodet, minst 0,2 promille. Rattfylleri med avseende på narkotika behandlas inte i den här studien.

Med *flöde* avses antal fordon som passerar en viss punkt på vägnätet under en viss tidsperiod.

Trafikarbete är den totala sträckan som tillryggaläggs av alla fordon på ett visst vägnät under en viss tidsperiod.

En *urvalsram* är en förteckning av de element som man vill undersöka och ligger till grund för urvalsdragningen. I det här fallet består urvalsramen av det vägnät som ingår i undersökningen.

Den typ av observationsstudie som beskrivs i den här rapporten bygger på att rattfylleriet mäts i ett *slumpmässigt urval* av mätplatser. Med *slumpmässigt urval* menas ett sådant urval där alla platser har en känd sannolikhet som är större än noll att väljas. Om man inte hinner stoppa alla fordon som passerar mätplatsen ska även urvalet av fordon ske slumpmässigt. Ordet *slumpmässig kontroll* används ofta när man pratar om rattfylleri (*random breath test* på engelska). Detta har dock en annan betydelse än vad som avses här, vilket kan leda till missförstånd. En slumpmässig kontroll avser oftast att en förare testas utan att det finns någon misstanke om brott, vilket inte är tillåtet i alla länder.

Ordet *skattning* används inom statistiken när man använder data från de undersökta elementen för att beräkna det mått man är intresserad av. Skattningen bygger i allmänhet på ett antal statistiska principer. För att underlätta förståelsen för den här texten kan man använda den vidare betydelsen av ordet, som synonym till uppskattning.

2 Metod

Undersökningen planerades i samarbete mellan VTI och trafikpolischeferna i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län. För att få resultat av hög kvalitet var utgångspunkten att i möjligaste mån lägga upp studien så att dels principerna för en statistisk urvalsundersökning följdes, dels att det skulle vara praktiskt möjligt för poliserna att utföra mätningarna på ett bra sätt.

2.1 Avgränsningar av undersökningspopulationen

Den population som undersöktes bestämdes av tre faktorer: vägnät, fordonstyp och tid. Nedan beskrivs begränsningarna av dessa faktorer.

2.1.1 Vägnät

För att polisen inte skulle behöva göra mätningar på platser med alltför lågt trafikflöde begränsades vägnätet så att de minst trafikerade vägkategorierna inte togs med. Även motorvägar uteslöts ur undersökningen eftersom det är förenat med höga kostnader att mäta på dessa vägar, bland annat måste man skylta ned hastigheten före kontrollen. Som en separat studie genomfördes dock en större motorvägskontroll i varje län.

Vägnätet delades in i ett landsbygdsnät och ett tätortsnät. I landsbygdsnätet ingick vägar med vägnummer 1–499 (med undantag för motorvägar) vilket motsvarar Europavägar, riksvägar och primära länsvägar. Den här klassningen stämmer inte helt överens med hur stort trafikflödet är på vägen. Det finns till exempel primära länsvägar med lägre flöde än vissa sekundära länsvägar. Uppgifter om flöde fanns dock inte i den urvalsram som användes, se kapitel 2.2 nedan. I tätort skedde klassningen av vägar efter begreppet funktionell vägklass som beskriver hur viktig en väg är för det totala vägnätets förbindelsemöjligheter (Vägverket, 2007a). I huvudsak inkluderades vägar med funktionell vägklass 2–6. I Motala inkluderades även vägar med funktionell vägklass 1, då det urvalet bedömdes bättre svara mot vägklass 2–6 för övriga tätorter. I Skänninge var de flesta vägar inte klassificerade alls, varför en bedömning fick göras av vilka vägar som skulle tas med. Det kan också finnas vägar i tätorterna som klassats som 0 och 1 och borde varit med i urvalet, men det handlar om enstaka fall. Då de minsta tätorterna har ett mycket litet vägnät uteslöts tätorter med ett invånarantal på mindre än 3 000. De större vägarna (vägnummer 1–499) genom dessa tätorter räknades istället in i landsbygdsnätet.

2.1.2 Fordonstyp

Undersökningen begränsades till fordon som får framföras med körkortsbehörighet B, vilket är personbilar med totalvikt av högst 3,5 ton och lätta lastbilar. Det inkluderar även taxi och annan yrkestrafik. Motorcyklar och mopeder undantogs eftersom dessa är relativt sällsynta. Det skulle ha inneburit att endast ett fåtal förare skulle ha kontrollerats och att man därmed inte skulle ha kunnat uttala sig speciellt om denna grupp. Tunga lastbilar och bussar undantogs eftersom antal möjliga platser för polisen att utföra kontrollerna på hade begränsats starkt om dessa hade inkluderats.

2.1.3 Tid

Undersökningen begränsades tidsmässigt efter trafikpolisens arbetstider till perioden mellan kl. 7 och 23. Däremot ingick både vardagar och helger och undersökningen pågick under ett helt år, från och med juni 2006 till och med maj 2007, för att täcka in alla säsonger.

2.2 Urvalsram

En förteckning över det utvalda vägnätet enligt begränsningarna ovan skapades genom ett uttag ur den nationella vägdatabasen NVDB (Vägverket, 2007b). Uttaget gjordes i mars 2006. Vägnätet i förteckningen är uppdelat i ett stort antal korta vägsträckor och för varje sådan sträcka finns uppgift om dess längd. Avgränsningen mellan landsbygd och tätort gjordes med hjälp av så kallade tätortspolygoner som SCB har skapat. Dessa polygoner ger en geografisk avgränsning mellan tätort och landsbygd, ingen hänsyn har tagits till om det är en statlig eller en kommunal väg. För tätorterna har även uppgifter om befolkningens storlek inhämtats från SCB, dessa uppgifter gäller för år 2005.

2.3 Urval av mätplatser

För varje län drogs separata urval i landsbygdsnätet och tätortsnätet. Urvalsmetoden var dock densamma för alla län.

2.3.1 Urval i landsbygdsnätet

Eftersom polisen inte kan utföra sina kontroller var som helst var det inte lämpligt att slumpmässigt välja en exakt plats på vägnätet. Det skulle då vara stor risk att det inte gick att utföra någon kontroll på just den platsen. I stället valdes hela vägavsnitt och sedan kunde polisen välja en kontrollplats någonstans på det utvalda vägavsnittet.

Hela landsbygdsnätet delades in i lämpliga vägavsnitt som utgjorde urvalsenheter. Detta gjordes manuellt på en karta eftersom urvalsramen var konstruerad på ett sådant sätt att det inte var möjligt att göra detta automatiserat. Vid indelningen tog man hänsyn till placeringen av större korsningar så att trafiken inom ett avsnitt rimligen kunde antas vara någorlunda homogen. Avsnittens längd varierade ganska mycket, de utvalda avsnitten var mellan 5 och 34 km.

Den datafil som användes som ram bestod av delsträckor som var betydligt kortare än de vägavsnitt som konstruerats som urvalsenheter. Urvalsdragningen gick till så att en delsträcka i landsbygdsnätet valdes slumpmässigt med en dragningssannolikhet som var proportionell mot längden på delsträckan. Sedan avgjordes med hjälp av kartan vilket vägavsnitt som den valda delsträckan tillhörde. Riktningen bestämdes slumpmässigt, med lika sannolikhet för varje riktning. Detta betyder att varje vägavsnitt med bestämd riktning valdes med sannolikhet proportionell mot längden på avsnittet. Om samma sträcka och samma riktning drogs två gånger, gjordes slumpningen om. Processen upprepades tills önskat antal vägavsnitt valts. På det här sättet fås ett urval som är draget utan återläggning. Eftersom samma sträcka kunde bli vald två gånger men ej i samma riktning betraktas varje riktning som ett eget vägavsnitt. Det innebär att totala längden för alla vägavsnitt är lika med total väglängd gånger två.

2.3.2 Urval i tätortsnätet

Tätortsurvalet drogs i två steg. Först valdes tätorter och därefter valdes vägavsnitt inom dessa tätorter. Tätorterna valdes så att sannolikheten att komma med i urvalet var pro-

portionell mot invånarantalet. Urvalet drogs med återläggning vilket innebär att samma tätort kunde komma med flera gånger. Det skedde också för flera av de större tätorterna. Vägavsnitt i de utvalda tätorterna drogs sedan med samma metod som för landsbygdsvägnätet som beskrivits ovan. Vägavsnitten gjordes dock kortare i tätort än på landsbygden. De utvalda vägavsnitten varierade här mellan 0,6 och 5,3 km.

När urvalet var draget gick polisen igenom alla utvalda vägavsnitt för att kontrollera att det fanns en lämplig mätplats att utföra kontrollerna vid. Om man inte hittade någon sådan plats drogs ett nytt avsnitt. I Södermanlands län fick två avsnitt på landsbygden slumpas om. I Örebro län fick ett vägavsnitt i tätort slumpas om två gånger och i Östergötlands län fick ett vägavsnitt i tätort slumpas om.

2.4 Fördelning i tiden

Då rattfylleriets omfattning kan antas variera över tiden spreds observationstidpunkterna ut både över året och över veckan.

Året delas in i fyra säsonger:

Sommar	juni–augusti
Höst	september–november
Vinter	december–februari
Vår	mars–maj

Varje vägavsnitt mättes en gång per säsong. För att minska arbetsbelastningen för polisen mättes dock endast hälften av avsnitten på sommaren. De avsnitt som mättes på sommaren valdes slumpmässigt på ett sådant sätt att det blev lika många som mättes och som inte mättes inom varje län och inom tätortsvägnätet respektive landsbygdsvägnätet. Polisen fick själva välja var på vägavsnittet som mätningen skulle genomföras. Dock instruerades de att använda samma mätplats varje säsong.

För att observationerna skulle spridas ut över veckans timmar gjordes en indelning i åtta mätperioder som visas i Tabell 1.

Tabell 1 Indelning av veckans timmar i mätperioder.

Period	Dag och tid	Timmar per vecka
1	mån–fre kl. 7–10	15
2	mån–fre kl. 10–16	30
3	mån–fre kl. 16–20	20
4	mån–tor, sön kl. 20–23	15
5	fre–lör kl. 20–23	6
6	lör–sön kl. 7–10	6
7	lör–sön kl. 10–16	12
8	lör–sön kl. 16–20	8

Mätplatserna fördelades ut på de olika mätperioderna så att fördelningen av antal mätningar var ungefär lika som fördelningen av de olika mätperiodernas längd, se Tabell 2. De olika mätplatserna tilldelades olika mätperioder under olika säsonger. Fördelningen på mätperioder gjordes också så att fördelningen över de åtta mätperioderna var i stort sett samma i de olika länen. I Bilaga 1 beskrivs mer detaljerat hur fördelningen av mätperioder gick till.

Urvalet i tiden, inom säsong och mätperiod, är inte slumpmässigt utan polisen kunde själva välja när mätningarna skulle utföras. Det betyder att alla mätningar till exempel kunde göras i början av en säsong. I beräkningarna antas dock att urvalet är slumpmässigt. Denna approximation har endast betydelse för skattningarna om rattfylleriets omfattning

skiljer sig åt inom säsong och mätperiod på ett sätt som sammanfaller med polisens sätt att välja tid. Till exempel om alla mätningar görs första halvan på säsongen och rattfylleriet skiljer sig åt mellan första och andra halvan. Det har dock förmodligen ingen större betydelse eftersom polisen i första hand anpassar mätningarna till när de har tid och inte efter rattfylleriets fördelning.

Tabell 2 Fördelning av tid och antal mätningar på de olika mätperioderna.

Period	Tidsmässig fördelning	Fördelning av antal mätningar
1	13 %	13 %
2	27 %	25 %
3	18 %	19 %
4	13 %	13 %
5	5 %	6 %
6	5 %	6 %
7	11 %	13 %
8	7 %	6 %

Storhelger undantogs från studien eftersom polisen har svårt att hinna med att göra specialkontroller under dessa helger. De undantagna dagarna är: midsommarafton, midsommardagen, dagen efter midsommardagen, julafton, juldagen, annandag jul, nyårsafton, nyårsdagen, långfredagen, påskafton, påskdagen och annandag påsk. Andra röda dagar räknades som söndagar.

2.5 Urvalsstorlek

Total urvalsstorlek sattes till 25 000 prov. Denna urvalsstorlek bestämdes i samråd med trafikpolischeferna med hänsyn till polisernas arbetsbelastning. Antal prov per län fördelades efter mängden trafikarbete på det statliga huvudvägnätet (Europavägar, riksvägar och primära länsvägar). Enligt uppgifter i Björketun och Eriksson (2001) fördelar sig trafikarbetet på det vägnätet ungefär enligt följande: 30 procent i Södermanland, 30 procent i Örebro och 40 procent i Östergötland. Det motsvarar 7 500 prov i Södermanland och Örebro och 10 000 prov i Östergötland.

Fördelningen av antal platser på landsbygd och i tätort bestämdes av motsvarande fördelning av trafikarbetet. Andelen trafikarbete i tätort (inklusive statlig väg) är ungefär 17 procent, 25 procent respektive 24 procent i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län (Björketun och Eriksson, 2001).

På varje mätplats och varje säsong skulle 40 förare kontrolleras. Eftersom endast hälften av mätplatserna observerades på sommaren behövdes 178 olika mätplatser. I Tabell 3 visas antal mätplatser per län och område (tätort/landsbygd).

Tabell 3 Antal mätplatser per län och område.

Län	Område	Antal mätplatser
Södermanland	Tätort	9
	Landsbygd	45
Örebro	Tätort	13
	Landsbygd	40
Östergötland	Tätort	17
	Landsbygd	54
Totalt		178

2.6 Motorvägskontroller

I varje län gjordes en motorvägskontroll på en plats som valdes ut av polisen. Ingen urvalsstorlek bestämdes i förväg utan polisen samlade in så många prov som möjligt under den tid kontrollen pågick. Kontrollerna genomfördes på följande platser och tider:

Södermanland	Sjösa Gärde	24 oktober 2006 kl. 8–15
Örebro	Sickelsta rastplats	5 oktober 2006 kl. 10–20
Östergötland	Herrbeta rastplats	17 oktober 2006 kl. 8.50–16

2.7 Insamling av data

När urvalsdragningen var färdig skickades mätplan och instruktioner ut till de berörda polismyndigheterna. I Bilaga 2 finns instruktionerna till polisen i Södermanland. Vi träffade också poliserna i de olika länen och informerade om studiens upplägg.

Poliserna kunde själva välja när kontrollerna skulle göras, så länge som de utfördes under rätt säsong och mätperiod. Om en viss mätplats skulle observeras under mätperiod 6 kunde polisen alltså välja vilken lördag eller söndag som helst under säsongen. De var dock instruerade att inte stå mer än en timme på samma plats, så om de inte hunnit samla in alla 40 prov under den timmen fick de återkomma senare. Denna gräns sattes för att det annars skulle vara stor risk att kontrollen blev känd och att förare skulle undvika platsen. Det var i regel inga problem att hinna med detta, men en del platser var så lågt trafikerade att polisen inte hann kontrollera 40 förare under mättimmen. Ibland fick poliserna också avbryta kontrollen för att åka in till polisstationen och ta ett bevisprov på en misstänkt rattfull förare och det hände även att de blev kallade till andra uppgifter. Det gjorde att ganska många mätningar delades upp på två eller fler tillfällen.

Vid mätplatsen stoppades förare slumpvis på så sätt att när det fanns ledig kapacitet vid kontrollen stoppades nästa möjliga förare. Varje förare fick sedan visa körkortet och utföra ett utandningsprov med polisens sållningsinstrument. Efter varje prov fyllde polisen i kön, födelseår och provets resultat (positivt eller negativt) på en blankett. Det är alltså resultatet från sållningsinstrumentet som har använts som mått på rattfylleri och inte resultatet från det bevisprov som utförs vid positivt utslag på sållningsinstrumentet. Detta valdes eftersom bevisprovet ofta utförs på polisstationen och den misstänkta kan då ha förbränt en del alkohol innan det provet tas och kanske kommit under den lagliga gränsen. Sållningsinstrumenten är i regel tillförlitliga. Ibland kan de dock ge utslag om en person nyligen har sköljt eller sprejat munnen med något som innehåller alkohol, till exempel medicin. Vid sådana fall kan man upprepa testet efter några minuter och effekten har då ofta försvunnit. Något enstaka sådant fall förekom i studien men plockades bort ur materialet.

När utandningsprovet görs visas bara om resultatet är positivt eller negativt, men värdet på alkoholkoncentrationen i utandningsluften lagras i instrumenten. Instrumenten töms sedan med jämna mellanrum och vi har i efterhand kunnat spåra alkoholkoncentrationen hos de flesta förare som testats positivt.

Vid varje mättillfälle mättes också det totala antalet fordon som passerade mätplatsen under den tid som kontrollen pågick. Detta gjordes av en av poliserna med hjälp av en mekanisk handräknare och endast fordon av den typ som ingick i studien togs med. Vid motorvägskontrollerna mättes trafikflödet av Vägverket Konsult. Mätningarna gjordes med slangar som lades ut över vägen och olika fordonstyper separerades med hjälp av axelavståndet, alla fordon med axelavstånd mindre än eller lika med 3,3 meter togs med. Med den regeln fås en ganska bra separering. Så gott som alla personbilar och de flesta lätta lastbilar har ett kortare axelavstånd än 3,3 meter (lätta lastbilar är lastbilar

med en totalvikt på högst 3,5 ton). Enligt ett uttag från bilregistret i september 1998 har 14 procent av de lätta lastbilarna ett axelavstånd över 3,3 meter (Björketun, 2007). Det förekommer också några tunga lastbilar med kortare axelavstånd än 3,3 meter men de är väldigt få i förhållande till antal lätta lastbilar. Slutligen angavs den totala tiden som kontrollen pågick.

2.8 Databearbetning, korrigeringar och bortfall

Vid databearbetningen upptäcktes några avvikelser från den ursprungliga mätplanen. Här beskrivs dessa avvikelser och hur de har hanterats.

Ibland hann inte poliserna med att utföra alla mätningar under rätt säsong. En del mätningar gjordes då några dagar in på nästa säsong. Detta gäller 12 tillfällen och kontrollen har som mest gjorts 16 dagar in på nästa säsong. Vi bedömde att detta inte hade någon stor effekt på resultatet och räknade som om mätningarna hade gjorts under avsedd säsong.

Vid 2 mätningar som delats upp och utförts vid 2 olika tillfällen saknas flödesuppgifter för ett av tillfällena. Dessa tillfällen togs bort. Även mätningar som utförts under storhelger togs bort eftersom dessa dagar inte ingick i undersökningsperioden, det var totalt 6 mätningar. Några av dessa hade dock även mätts vid andra tillfällen. För en mätning saknas uppgift om mätplats, denna togs också bort ur materialet.

Vid en del mätplatser med lågt flöde har polisen mätt i båda riktningarna istället för i endast utvald riktning. Dessa mätplatser betraktas som att det vägavsnitt som har valts inkluderar båda riktningarna, vilket betyder att dragnings sannolikheten för platsen multipliceras med 2 eftersom längden fördubblas (se kapitel 2.9). Det betyder i praktiken att dessa mätningar får mindre inflytande på skattningarna än de platser som mätts endast i vald riktning. På ett vägavsnitt där båda riktningarna valts gjordes endast en mätning där trafik från båda riktningarna observerats. Detta hanterades på så sätt att de båda riktningarna slogs ihop till en mätning och dragnings sannolikheten för den mätplatsen justerades på samma sätt som övriga mätplatser som mätts i båda riktningarna. Sammanlagt har 26 mätningar gjorts i två riktningar, enligt polisens anteckningar.

Efter ovanstående korrigeringar återstod ett antal platser som hade mätts under fel mätperiod. Vid några platser hade mätningarna påbörjats endast 5 minuter före rätt period. Om dessa mätningar räknas till rätt period fördelar sig mätningarna enligt Tabell 4. En mätning räknas som en kontroll av en mätplats en viss säsong. Om kontrollen har delats upp på flera tillfällen under samma säsong räknas den ändå som en mätning. Det är alltså 88 procent av mätningarna som utförts under rätt mätperiod och 91 procent som överhuvudtaget har mätts (568 stycken). Det förekommer också ett partiellt bortfall beroende på att polisen har kontrollerat färre än 40 förare under en mätning. Av de 568 mätningar som har utförts har polisen kontrollerat minst 40 förare vid 529 mätningar. Det motsvarar 85 procent av alla utförda mätningar. Totalt har 22 937 förare testats.

Tabell 4 Fördelning av mätplatser i förhållande till mätt mätperiod.

Antal (andel) mätningar i rätt mätperiod	552	(0,88)
Antal (andel) mätningar i helt fel period	12	(0,02)
Antal (andel) mätningar i delvis fel period	4	(0,01)
Antal (andel) saknade mätningar	56	(0,09)
Totalt antal mätningar enligt mätplan	624	

I Tabell 5 visas den tidsmässiga fördelningen, fördelningen av mätningar enligt den ursprungliga mätplanen och fördelningen av de mätningar som verkligen genomförts.

Ingen hänsyn har tagits till det partiella bortfallet utan fördelningen är beräknad utifrån antal mätningar. Resultatet visar att det inte har skett någon stor förändring av fördelningen. Alla kvarvarande mätningar kommer därför att användas i beräkningarna, oavsett vid vilken tidpunkt de har mätts.

Tabell 5 Jämförelse av fördelningen på mätperioder mellan tid, mätplan och faktiska mätningar.

Mätperiod	Tidsmässig fördelning	Enligt mätplan	Utförda mätningar
mån-fre kl. 7–10	13 %	13 %	13 %
mån-fre kl. 10–16	27 %	25 %	27 %
mån-fre kl. 16–20	18 %	19 %	20 %
mån-tor, sön kl. 20–23	13 %	13 %	12 %
fre-lör kl. 20–23	5 %	6 %	5 %
lör-sön kl. 7–10	5 %	6 %	5 %
lör-sön kl. 10–16	11 %	13 %	13 %
lör-sön kl. 16–20	7 %	6 %	5 %

2.9 Beräkningar och mått

Vi betraktar här materialet som om det vore stratifierat med avseende på län, område (tätort/landsbygd) och säsong. Stratifieringen på län och område följer från urvalsdragningen eftersom separata urval är dragna inom stratum. Att betrakta urvalet som stratifierat efter säsong är mera tveksamt eftersom det innebär att samma mätplats återfinns i flera stratum. Teorin för stratifierade urval bygger på att oberoende urval dras i olika stratum. Eftersom mätplatserna i de allra flesta fall har mätts under olika mätperioder i de olika säsongerna borde dock beroendet mellan dessa mätningar vara relativt svagt. Alternativet vore att slå ihop alla mätningar som är gjorda på samma mätplats oavsett säsong och betrakta detta som en mätning. Problemet med detta är att endast hälften av mätplatserna är observerade på sommaren och sommaren skulle därmed bli underrepresenterad. Om sommaren skulle skilja sig från övriga mätningar kan detta ge upphov till en snedvridande effekt. Om man däremot stratifierar på säsong justerar man för denna effekt.

I beräkningarna har ingen hänsyn tagits till indelningen i mätperioder. Fördelningen på mätperiod ses som ett sätt att sprida ut mätningarna över veckans mättimmar och eftersom fördelningen på period är nästan samma som för de olika mätperiodernas längd borde det inte ge någon snedvridande effekt. Vid en stratifiering på mätperiod skulle också många stratum bli väldigt små och i vissa stratum skulle mätningar helt saknas.

Det mått man vill skatta är andel trafikarbete som utförs av rattfulla förare, för hela undersökningspopulationen och för vissa delpopulationer. Nedan beskrivs skattningsformlerna, men först införs ett antal beteckningar.

f_{hi}	Flödet på vägavsnitt i , stratum h
x_{hi}	Antal testade förare på vägavsnitt i , stratum h
y_{hi}	Antal förare som testats positivt på vägavsnitt i , stratum h
n_h	Totalt antal observerade vägavsnitt i stratum h
l_{hi}	Längden på vägavsnitt i , stratum h
L_{hi}	För stratum med vägavsnitt på landsbygd är L_{hi} den totala väglängden i stratum h . För stratum med vägavsnitt i tätort är L_{hi} den totala väglängden i den tätort där vägavsnitt i ligger.
b_{hi}	Befolkning i den tätort där vägavsnitt i i stratum h ligger
B_h	Summan av befolkningen i de tätorter som ingår i stratum h
dag_h	Antal dagar i stratum h
t_{hi}	Totalt antal minuter som mätkontrollen på vägavsnitt i i stratum h pågick
r_{hi}	Antal riktningar som kontrollen utförts i på vägavsnitt i i stratum h

Skattad andel trafikarbete för rattfulla förare i stratum h beräknas som kvoten mellan det skattade totala trafikarbetet för rattfulla förare, \hat{T}_h^y , och för alla förare, \hat{T}_h^x , i stratumet. Skattningen är

$$\hat{R}_h = \frac{\hat{T}_h^y}{\hat{T}_h^x} = \frac{\frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} \frac{\hat{T}_{hi}^y}{p_{hi}}}{\frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} \frac{\hat{T}_{hi}^x}{p_{hi}}} \quad (2.1)$$

där \hat{T}_{hi}^y och \hat{T}_{hi}^x är skattat trafikarbete för rattfulla respektive alla förare för vägavsnitt i i stratum h , uppräknat till säsong. Vidare är p_{hi} dragnings sannolikheten för mätplats i i stratum h .

Skattat trafikarbete för rattfulla förare på plats i är

$$\hat{T}_{hi}^y = l_{hi} d_h \frac{f_{hi} y_{hi}}{t_{hi} x_{hi}} \quad (2.2)$$

där $d_h = 60 \cdot 16 \cdot dag_h$ är den totala tiden i minuter för säsongen som är 60 minuter per timme, 16 möjliga observationstimmar per dygn och dag_h dagar per säsong. Totalt antal passerande fordon per minut multipliceras med totala tiden i minuter och vägavsnittets längd. På så sätt fås totalt trafikarbete som sedan multipliceras med andelen rattfulla förare, y_{hi}/x_{hi} , för att få trafikarbetet för denna grupp. För att få det totala trafikarbetet, \hat{T}_{hi}^x , ersätts y_{hi} med x_{hi} i (2.2).

Samma formel används om man är intresserad av en delmängd av förarna, till exempel alla manliga förare. Antal rattfulla, y_{hi} byts då ut mot antal rattfulla manliga förare. För att skatta det totala trafikarbetet för manliga förare bestäms den sista faktorn i formel 2.2 som andelen manliga förare av alla testade förare på vägavsnittet.

Dragnings sannolikheten för vägavsnitt på landsbygd är $p_{hi} = \frac{r_{hi} l_{hi}}{2L_{hi}}$, det utvalda vägavsnittets längd dividerat med total väglängd i stratumet. Tätortsurvalet drogs i två steg där man först valde tätorter med sannolikheter proportionella mot befolkningsstorleken. Dragnings sannolikheterna för vägavsnitt i tätort blir därför $p_{hi} = \frac{b_{hi} r_{hi} l_{hi}}{B_h 2L_{hi}}$ och L_{hi} är i det här fallet den totala väglängden i den utvalda tätorten.

För att skatta andel trafikarbete med rattfulla förare i hela den undersökta populationen så summeras nämnare och täljare för sig över alla 24 stratum enligt

$$\hat{R} = \frac{\hat{T}^y}{\hat{T}^x} = \frac{\sum_{h=1}^{24} \hat{T}_h^y}{\sum_{h=1}^{24} \hat{T}_h^x} \quad (2.3)$$

Om man önskar skattningar för en delmängd av stratumen, summerar man istället över den önskade delmängden. Skattningen för ett visst län fås till exempel genom att man summerar över alla stratum som tillhör det länet.

Variansen för andel trafikarbete som utförs av rattfulla inom ett stratum skattas med

$$\hat{V}(\hat{R}_h) = \frac{1}{(\hat{T}_h^x)^2} \frac{1}{n_h(n_h - 1)} \sum_{i=1}^{n_h} \left(\frac{\hat{T}_{hi}^y - \hat{R}_h \hat{T}_{hi}^x}{p_{hi}} - \frac{1}{n_{hi}} \sum_{i=1}^{n_h} \frac{\hat{T}_{hi}^y - \hat{R}_h \hat{T}_{hi}^x}{p_{hi}} \right)^2 \quad (2.4)$$

Denna formel är en approximation som bygger på Taylorutveckling eftersom inga exakta metoder finns för kvotskattningar.

Motsvarande skattning för hela populationen blir

$$\hat{V}(\hat{R}) = \frac{1}{(\hat{T}^x)^2} \sum_{h=1}^{24} \frac{1}{n_h(n_h - 1)} \sum_{i=1}^{n_h} \left(\frac{\hat{T}_{hi}^y - \hat{R} \hat{T}_{hi}^x}{p_{hi}} - \frac{1}{n_{hi}} \sum_{i=1}^{n_h} \frac{\hat{T}_{hi}^y - \hat{R} \hat{T}_{hi}^x}{p_{hi}} \right)^2 \quad (2.5)$$

De variansformler som beskrivits ovan bygger på att urvalet dragits med återläggning. Det stämmer när det gäller tätortsurvalet, eftersom tätorterna dragits med återläggning och det är urvalet i första steget som styr i det här fallet. Det stämmer dock inte för landsbygdsurvalet, ett vägavsnitt med bestämd riktning kan endast väljas en gång, vilket gör att formlerna endast är approximationer. Generellt brukar dessa approximationer fungera bra om antal utvalda enheter är få i förhållande till totalt antal enheter, men så är inte fallet här. Den totala längden på utvalda vägavsnitt utgör 32, 33 respektive 40 procent av det totala vägnätet i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län. Det är därför oklart hur väl approximationen fungerar. Dock är det så att approximation med formler med återläggning ger en överskattning av variansen.

Osäkerheten i skattningarna uttrycks som konfidensintervall med konfidensgrad 0,95. Beräkningen av dessa intervall bygger på antagandet att kvoten, \hat{R} , är normalfördelad, vilket ger följande intervall

$$I_R = (\hat{R} - 1.96\sqrt{\hat{V}(\hat{R})}, \hat{R} + 1.96\sqrt{\hat{V}(\hat{R})}) \quad (2.6)$$

För att jämföra par av kvoter, R_1 och R_2 , för olika delpopulationer utförs följande test. Nollhypotesen är att kvoterna är lika, det vill säga $R_1 = R_2$. Denna hypotes förkastas på nivån 0,05 om

$$\frac{|\hat{R}_1 - \hat{R}_2|}{\sqrt{\hat{V}(\hat{R}_1) + \hat{V}(\hat{R}_2)}} > k \quad (2.7)$$

där $k = 1,96$. Detta test bygger också på att kvotskattningarna antas följa en normalfördelning. Om man jämför fler än två delpopulationer med hjälp av parvisa tester justeras värdet på k så att sannolikheten att hitta minst en differens större än k är högst 0,05 (likhet fås vid oberoende test). För 3 test är $k = 2,12$ och för 4 test är $k = 2,23$.

2.9.1 Motorvägskontroll

De tre motorvägskontrollerna ses som tre punktmätningar och representerar endast de aktuella platserna och tidpunkterna. Totalt samlades 4 938 prov in, 1 631 i Södermanland, 1 580 i Örebro och 1 727 i Östergötland. De mått som presenteras är andel positiva

förare av de som stoppats, per plats och totalt. Andelen för alla tre län beräknades som totalt antal positiva dividerat med totalt antal testade förare. Eftersom medelflödet per timme visade sig vara relativt lika på de tre platserna skulle en viktad andel endast ge en marginell skillnad av resultatet.

För den sammanlagda andelen positiva prov beräknades ett konfidensintervall på följande sätt. Låt N vara det totala flödet av bilar som passerar mätplatserna, n antal testade förare, p andelen positiva förare och y antal positiva förare. Antal positiva förare antas vidare följa en hypergeometrisk fördelning med parametrarna N , n och p . Andel positiva förare skattas som $\hat{p} = y/n$. Av den hypergeometrisk fördelningen följer att variansen för \hat{p} skattas enligt

$$\hat{V}(\hat{p}) = \frac{N - n}{N - 1} \frac{\hat{p}(1 - \hat{p})}{n} \quad (2.8)$$

På samma sätt som tidigare antas att andelen approximativt följer en normalfördelning och konfidensintervallet beräknas enligt formel 2.6 där \hat{R} byts ut mot \hat{p} .

2.10 Intervjuer med poliser

För att få veta hur de poliser som arbetat aktivt i projektet upplevt arbetet och vilka svårigheter som funnits med att genomföra mätningarna gjordes sex djupintervjuer. Intervjuerna genomfördes med berörda från alla medverkande län och det var en trafikpolis-chef, en mellanchefer och fyra trafikpoliser i yttre tjänst (där minst en även var turlagschef) som intervjuades, samtliga var män. Intervjuerna genomfördes av personal från VTI som inte i övrigt arbetat i projektet. En strukturerad intervjuguide användes, se Bilaga 3. Intervjuerna spelades in på band och transkriberades därefter. Innehållet har sedan sammanställts enligt intervjuguiden.

3 Fel i undersökningen

I en urvalsundersökning förekommer flera typer av felkällor som kan påverka resultatet. Konfidensintervallet som presenteras i samband med skattningarna visar osäkerheten som uppstår för att man endast har undersökt ett urval av alla vägvsnitt. Förutom detta tillkommer ett antal fel som brukar kallas icke-urvalsfel.

Ramfel uppstår när det är fel i den förteckning som används för att dra urvalet, i det här fallet alltså förteckningen av vägsträckor från NVDB. Ett fel som kan förekomma är att längden på vägsträckorna inte stämmer med verklig längd. Om den angivna sträckan är för lång betyder det att det är för stor sannolikhet att motsvarande vägvsnitt kommer med i urvalet.

Mätfel uppstår när det blir fel i de data som samlas in. I det här fallet uppstår dessa fel om sållningsinstrumentet ger fel utslag, om det uppmätta flödet är fel, om man mätt under fel mätperiod, om längden på vägvsnitten är fel eller om fel tidsintervall har angetts för kontrollerna. Mätfelen ger olika effekt på resultatet beroende på vilket sätt det blir fel. Om mätningar har skett under fel mätperiod på ett sådant sätt att för många mätningar görs under perioder med relativt sett högt rattfylleri, leder det till en över-skattning av det totala rattfylleriet. Det är i den här undersökningen mycket svårt att bedöma hur mycket mätfelen påverkar resultaten. När det gäller sållningsinstrumentet skulle det kunna bli fel för de som ligger på gränsen mellan positivt och negativt utfall, det borde dock vara en liten felkälla. Eftersom vi tittar på kvoter av trafikarbete borde de andra typerna av mätfel inte heller få alltför stort genomslag. Om till exempel det uppmätta flödet är fel så påverkar det täljare och nämnare i samma riktning.

Bortfallsfel uppstår när observationer helt eller delvis faller bort. I den här studien är bortfallet relativt litet, 9 procent av mätningarna saknas helt. Av de mätningar som har gjorts förekommer partiellt bortfall i 15 procent av fallen. Det går dock inte att säga hur mycket bortfallet har påverkat det slutliga resultatet.

Bearbetningsfel uppstår på grund av felaktig hantering av data såsom fel i beräkningar och i inläsning av blanketter. För att minska inläsningsfelen har logiska kontroller av datamaterialet utförts.

4 Resultat

Resultatkapitlet består av två delar. Först presenteras resultaten från mätningarna, sedan presenteras resultaten från djupintervjuerna.

4.1 Rattfylleriets omfattning

Av de totalt 22 937 utförda proven hittade polisen 51 rattfulla förare enligt resultatet från sållningsinstrumentet, 47 män och 4 kvinnor. Andel trafikarbete som utförs av rattfulla förare har skattats dels för hela den undersökta populationen, dels för olika delpopulationer. Dessa skattningar presenteras här tillsammans med 95-procentiga konfidensintervall och den relativa felmarginalen, vilken är halva intervallens längd dividerat med den skattade andelen.

Skattad andel trafikarbete av rattfulla förare i hela den undersökta populationen är

0,24 % (0,15 %; 0,32 %)

vilket ger den relativa felmarginalen 35 %.

Polisen tillhandahöll listor från de tömda sållningsinstrumenten. I dessa listor anges alkoholkoncentrationens storlek och vi kunde hitta 40 av de 51 förarna i dessa listor. En anledning till att inte alla gick att spåra var tillfälliga problem med tömningen så att en del resultat föll bort. Beräknat på dessa 40 prov fördelade sig trafikarbetet med rattfulla så att ca 19 procent utfördes av förare med högre alkoholkoncentration än 0,5 mg/l i utandningsluften (vilket motsvarar 1 ‰, gränsen för grovt rattfylleri) och resterande under den gränsen.

I Tabell 6 visas resultat uppdelat på län, område och säsong. Parvisa test har utförts inom de tre grupperna men ingen signifikant skillnad hittades.

Tabell 6 Andel trafikarbete av rattfulla förare efter län, område och säsong.

	Andel trafik- arbete (%)	Konfidens- intervall (%)	Relativ felmarginal (%)
Södermanland	0,24	(0,13; 0,34)	44
Örebro	0,30	(0,12; 0,47)	60
Östergötland	0,19	(0,06; 0,32)	71
Landsbygd	0,21	(0,12; 0,30)	43
Tätort	0,28	(0,12; 0,45)	59
Sommar	0,27	(0,04; 0,51)	86
Höst	0,34	(0,16; 0,52)	52
Vinter	0,13	(0,04; 0,22)	68
Vår	0,19	(0,08; 0,30)	60

Skillnader mellan kön och åldersgrupper visas i Tabell 7. Här finns det tydliga skillnader mellan män och kvinnor och mellan den yngsta åldersgruppen och de två äldre. Det parvisa testet mellan kön ger klar signifikant skillnad (testvärde 4,22 vilket ska jämföras med 1,96) vilket också framgår av att konfidensintervallen inte överlappar varandra. Det här bekräftar tidigare kunskap om skillnader mellan könen när det gäller rattfylleri, se till exempel Wiklund (2006). Testresultaten för åldersklasserna visar signifikant skillnad för den yngsta klassen mot den mellersta och för den yngsta mot den äldsta (3,52 respektive 2,40 jämfört med 2,12). Tidigare studier har visat att rattfylleri är ett problem även för unga förare, se till exempel Lindholm (2004) där resultat från Vägverkets djupstudiematerial presenteras. Det behöver dock inte vara någon motsägelse mellan resultaten i den här rapporten och andra studier. Möjliga förklaringar kan vara att rattfylleriet endast har observerats mellan kl. 7 och 23 och att unga förare ökar sin risk mer än

andra när de är påverkade av alkohol (Vägverket, 2006).

Tabell 7 Andel trafikarbete av rattfulla förare efter kön och åldersgrupp.

	Andel trafikarbete (%)	Konfidensintervall (%)	Relativ felmarginal (%)
Män	0,32	(0,20; 0,44)	37
Kvinnor	0,04	(0,00; 0,10)	120
16–34 år	0,05	(0,00; 0,11)	115
35–64 år	0,30	(0,18; 0,42)	41
65– år	0,23	(0,10; 0,37)	58

I Tabell 8 visas resultat för olika tidsperioder. Indelningen efter förmiddag och eftermiddag/kväll har gjorts efter om mätningen avslutats före eller efter kl. 12. Indelningen efter vardag och helg har gjorts på följande sätt. Mätningar som avslutats efter kl. 12 på måndagen och före kl. 12 på fredagen räknas som vardagsmätningar och resten räknas som helgmätningar. Indelningen i tid medförde väldigt få mätningar i varje grupp på sommaren i tätort. I Södermanland hade till exempel ingen mätning gjorts under helgperioden inom tätort. Om få mätningar har gjorts inom ett stratum kan resultatet från enstaka mätningar få stort inflytande på skattningarna. Sommarens mätningar togs därför bort.

Resultaten i Tabell 8 visar på en signifikant skillnad mellan förmiddag och eftermiddag/kväll, med klart mer omfattande rattfylleri på förmiddagarna. Mellan vardag och helg finns ingen signifikant skillnad. Andelarna i Tabell 8 är inte helt jämförbara med de tidigare redovisade andelarna. Dels beror det på att sommarens mätningar inte är med, dels innebär indelningen i tid att de tidigare stratummen delats upp ytterligare och en ny stratumindelning kan påverka resultaten.

Tabell 8 Andel trafikarbete av rattfulla förare uppdelat på tidsperioder. Gäller endast mätningar vår, vinter och höst.

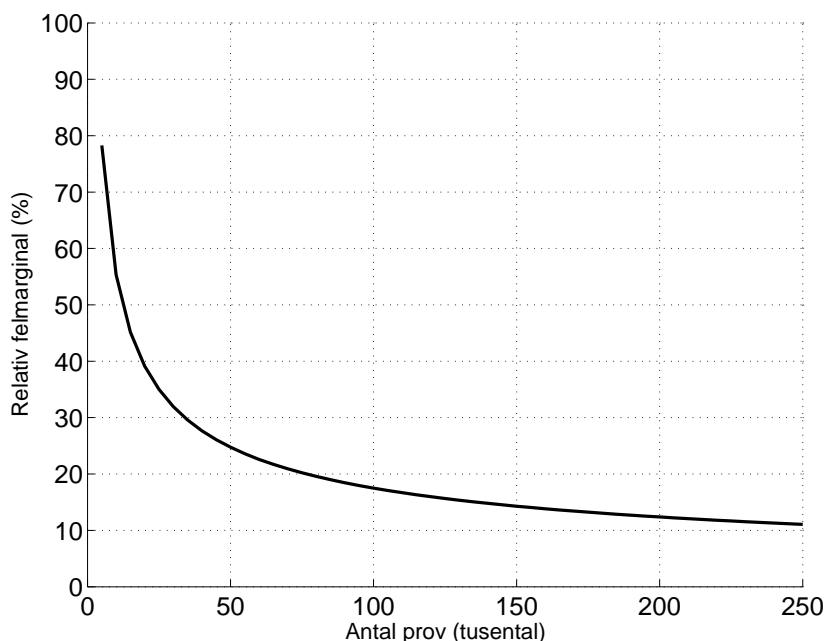
	Andel trafikarbete (%)	Konfidensintervall (%)	Relativ felmarginal (%)
Förmiddag (mätningar avslutade före kl. 12)	0,62	(0,35; 0,90)	44
Eftermiddag/kväll (mätningar avslutade efter kl. 12)	0,11	(0,05; 0,17)	54
Vardagar (måndag kl. 12–fredag kl. 12)	0,26	(0,04; 0,48)	86
Helg (fredag kl. 12–måndag kl. 12)	0,31	(0,18; 0,44)	43

4.1.1 Urvalsstorlekens betydelse för osäkerheten

Osäkerheten i skattningarna beror på antal mätplatser, rattfylleriets omfattning och studiens design. Om vi utgår från den skattade andelen från de tre länen tillsammans, 0,24 procent, och att designen inte ändras, kan förändringen i osäkerheten uppskattas genom att standaravvikelsen divideras med roten ur den relativa ökningen av antal mätplatser.

Om antal mätningar fördubblas minskar standardavvikelsen med $\sqrt{2}$, osv. I Figur 1 visas uppskattad relativ felmarginal vid olika antal prov. Beräkningarna utgår från att den relativa felmarginalen är 35 procent om 25 000 prov utförs. De här resultaten kan användas som underlag för att bedöma hur omfattande en nationell studie bör vara. Vid 100 000 prov fås en relativ felmarginal på ca 18 procent och vid 150 000 prov fås en relativ felmarginal på ca 14 procent.

Eftersom ett motiv för en nationell studie är att kunna följa utvecklingen av rattfylleriets omfattning är det också intressant att veta hur stor förändring man kan upptäcka mellan olika mätningar i tiden. Beräkningar visar att man med 100 000 prov kan upptäcka en ökning av rattfylleriet från 0,24 procent till 0,31 procent vilket motsvarar 29 procent ökning. Motsvarande ökning för 150 000 prov är 22 procent. De här resultaten har beräknats med hjälp av formel 2.7 under antagandet att den relativa felmarginalen är lika stor för olika andelar. Det stämmer inte riktigt, men för små skillnader i andel blir skillnaderna i relativ felmarginal också små.



Figur 1 Förhållande mellan antal prov och relativ felmarginal.

4.2 Resultat från motorvägskontrollerna

Andel rattfulla förare i motorvägskontrollerna är

0,10 % (0,03 %; 0,18 %)

På grund av den låga andelen och relativt få testade personer är det oklart hur bra normalapproximationen är och konfidensintervallet ska därför ses som ungefärligt. Resultat uppdelat på län visas i Tabell 9.

Den observerade andelen är lägre på motorväg än i det övriga vägnätet vilket kan tyda på mindre rattfylleri på motorväg än på andra vägtyper. Mätningarna på motorväg är dock endast gjorda på tre platser och vi vet inte hur representativa resultaten är för motorvägnätet i stort. En nackdel med motorvägskontrollerna är också att de pågått under många timmar vilket kan ha gjort kontrollen känd och att rattfulla förare därmed undvikit platsen.

Tabell 9 Resultat från motorvägskontrollerna.

Län	Antal prov	Antal positiva	Andel positiva	Totalt flöde	Flöde per timme och riktning
Södermanland	1 631	3	0,0018	3 645	521
Örebro	1 580	1	0,0006	4 508	451
Östergötland	1 727	1	0,0006	7 390	516
Totalt	4 938	5	0,0010	15 543	

4.3 Sammanställning av intervjuer

Resultatet från intervjuerna redovisas efter huvudrubrikerna i intervjuguiden (Bilaga 3). Det bör framhållas att en god samstämmighet fanns bland de intervjuade oavsett vilken nivå man arbetade på.

4.3.1 Du och projektet

Planeringen av projektet, dvs. när man ska stå vid de olika platserna och vilket turlag som ska göra kontrollen har inte gjorts av trafikpolischefen utan av andra lägre chefer eller annan personal. Det påpekades att det var viktigt att planeringen fått ligga på turlagen för att det skulle fungera praktiskt. Det varierade mellan de intervjuade personerna hur mycket man arbetat med projektet och på vilket sätt man jobbat med det. Alla intervjuade hade varit med på någon alkoholkontroll och poliserna i yttre tjänst hade varit med på många av kontrollerna.

4.3.2 Instruktioner och uppföljning från VTI

VTI skickade vid projektstart skriftliga instruktioner tillsammans med mätplanen och ett följebrev till trafikpolischefen. Meningen var att den skriftliga instruktionen skulle ges till alla som skulle arbeta i projektet. Det framkom i intervjuerna att de flesta haft tillgång till de skriftliga instruktionerna, att de delats ut till trafikpoliserna som skulle arbeta med projektet. Någon refererade dock bara till den muntliga genomgång som VTI haft i alla län innan projektstart där syfte och mål samt genomförande presenterats. Det framkom också i intervjuerna att instruktionerna ansågs tillräckliga. I början av projektet var det en del frågetecken men dessa reddes ut genom kontinuerliga kontakter med VTI. Det handlade bland annat om platser med litet trafikflöde där man fick möjlighet att kontrollera från båda hållen och att man kunde få överskrida den timme som kontrollen skulle genomföras under, om det var ett fåtal som fattades till 40 stycken. VTI skickade också ut skriftlig återkoppling på polisens arbete under projektets gång. En del av de intervjuade hade inte fått tillgång till dessa. I två av de tre länen gjordes också ett ytterligare besök av VTI där återkoppling gavs.

4.3.3 Instruktioner inom polisen

I ett län började närpolisen så småningom genomföra alkoholkontroller på platser som låg långt från huvudorterna och vid tidpunkter som var svåra för trafikpolisen att klara av. Närpoliserna erhöll då en skriftlig instruktion som skrivits vid trafikheten. Annars verkar det inte ha varit några skriftliga instruktioner från chefer inom polisen gällande projektet. Det har däremot varit muntliga instruktioner och också en del diskussioner bland annat i samband med planering.

4.3.4 Acceptans

Alla intervjuade har haft full acceptans från sin närmaste chef för att jobba i projektet.

Även kollegor inom trafikpolisen har accepterat att man ska jobba med projektet och prioriterat detta. Man har ansett att projektet varit viktigt, men det har också funnits en del negativa känslor främst på grund av att det tagit mycket tid och framkallat stress. Likaså har man sett att andra typer av kontroller blivit lidande, exempelvis har man inte kunnat kombinera alkoholkontrollerna i VTI-projektet med hastighetskontroller, som man annars vanligtvis gör.

Vid en uppföljning inom Örebro län visade det sig att trafikpolisen lagt ner ungefär 1000-1100 timmar i projektet. Då har man inte bara räknat tiden när man står på själva kontrollplatsen utan även tiden för transportsträckan dit och tillbaka.

Kontrolltiderna har inte helt stämt överens med trafikpolisens arbetstider, speciellt under helgerna, vilket medfört att en del arbetstider fått läggas om. Till vissa kontrollplatser och tidsintervall har det också varit svårt att hinna under arbetspassets förläggning.

När det gäller chefer och kollegor utanför trafikpolisen har man försökt informera om att trafikpolisen inte ska tas i anspråk mer än nödvändigt. Det har dock varit svårt att få förståelse för detta och en hel del av kontrollerna har blivit inställda eller flyttats på grund av att trafikpolisen har kallats till andra typer av jobb. Högre chefer utanför trafikpolisen har dock sett positivt på projektet.

4.3.5 Praktiska arbetet

I det praktiska arbetet ansågs tiden vara det främsta problemet. Annars tyckte samtliga att de haft de praktiska förutsättningarna som krävts för att arbeta i projektet.

En del platser låg långt bort från polisstationen och då tog dessa kontroller en stor del av dagen i anspråk på grund av transportsträckan. Några platser var också omöjliga att ta sig till under det bestämda tidsintervallet och med hänsyn till trafikpolisens arbetstider (exempelvis lördagar efter kl. 17 och söndagar efter kl. 20). Ur arbetsmiljösynpunkt var en del platser svårarbetade. Vid kontroll i mörker kändes dessa platser otrygga. På en del platser var också trafikflödet så lågt att man fick komma tillbaka ytterligare en eller ett par gånger för att uppfylla kvoten om 40 kontrollerade förare, vilket ansågs resurskrävande. Det som var positivt med de varierande platserna i projektet var att man kom till platser där man inte tidigare hade haft kontroller. Där var trafikflödet så lågt att alla blivit stoppade vilket förhoppningsvis har en stor effekt i och med att detta förs vidare till andra boende i området.

De kontrolltider som legat på kvällar och helger var svårast, speciellt helgtiderna eftersom trafikpolisen inte arbetar så mycket på helgerna.

Det framkom i intervjuerna att då man bara varit två poliser på kontrollplatsen glömde man ibland bort att mäta trafikflödet när man startade upp kontrollen och fick därför göra en uppskattning och justera upp flödet. Informanten insåg att man skulle ha haft med en person som bara räknade trafikflödet, men att det inte funnits resurser till det. Detta framkom också från ett annat län och att man där ibland fått uppskatta på ett ungefär hur stort trafikflödet varit, att det således inte blivit exakt alla gånger. Från det tredje länet däremot, verkar man ha haft med sig en person som bara stått och räknat trafikflödet med hjälp av de handräknare som VTI tillhandahållit.

I början blev det en del fel på blanketterna i och med att de inte fylldes i riktigt som VTI instruerat om. Det som nämndes i intervjuerna var svårigheten med att exempelvis få rätt

start- och sluttid för kontrollen, om den skulle vara enligt klockan eller alkometern. När det gällde uppgifterna om ålder, kön och resultat ansågs det inte vara några svårigheter.

Sättet att välja fordon till kontrollen, dvs. att ta in första möjliga fordon vid ledig kontrollkapacitet, kändes naturlig för denna typ av alkoholkontroll och är det sätt som trafikpolisen arbetar idag. Man gör alltså ingen speciell urskiljning av fordon eller förare. På en del platser var det emellertid svårt att stoppa första bästa bil om det var en högratifierad väg och rusningstrafik, det var lättare när trafikflödet inte var så stort.

En av de intervjuade påpekade att polisen inte har informerat om att det varit ett forskningsprojekt och därför har inte allmänheten haft några synpunkter på detta (författarnas kommentar: det har heller aldrig varit meningen att någon sådan information skulle ges). Om man har mötts av några åsikter har de varit positiva, det är alltid så att alkoholkontroller uppfattas som bra. Poliserna tror vidare att just det att man varit på nya platser där allmänheten inte är van vid alkoholkontroller har varit positivt.

4.3.6 Trafiksäkerhet

Projektet har påverkat övriga arbetsuppgifter på så sätt att det gjorts lite färre av andra typer av kontroller. Alkoholutandningsprov ska ju alltid tas i varje möte med en förare, men ofta är kanske hastighetskontrollen eller fordonskontrollen det primära. Projektet bidrog till att man under år 2006 mycket väl uppfyllde de kvantitativa målen för alkoholutandningsprov. Trafikpolisen fick emellertid inget nedsättning i andra kvantitativa mål vilket skapade stress för personalen i yttre tjänst.

Det som är positivt för trafiksäkerheten med slumpmässiga alkoholkontroller av förare på förutbestämda platser, jämfört med exempelvis riktade kontroller, är att man kontrollerar ett större antal förare. Polisen ser inte att detta sätt ger några fler rattfyllerister, men att de här slumpmässiga kontrollerna på olika tider och olika platser är viktiga ur preventiv synpunkt eftersom det sprider sig bland folk att man fått blåsa. Det finns alltså en "kvalitet i kvantiteten". Polisen jobbar ungefär så här annars också, förutom att man även har riktade kontroller på till exempel lördags- och söndagsmorgnar. De riktade kontrollerna ger ju också en större träffsäkerhet när det gäller rattfyllerister. Det framhölls dock att man stått på en del nya platser och därmed ökat synligheten. På mindre trafikerade vägar har polisen börjat känna igen förare när de varit där flera gånger. Dessa förare har antagligen känt sig mer övervakade och en preventiv effekt har förhoppningsvis uppstått. En trafikpolis framhöll också att den största fördelen med projektet är att man får ett statistiskt underlag för hur många rattfyllerister som är ute och åker och att detta kan vara ett underlag att senare jobba utifrån.

4.3.7 Sammanfattande upplevelse

Informanterna fick sammanfatta vad de ansett varit positivt respektive negativt med projektet och om det var några särskilda problem de ville lyfta fram.

Det ansågs positivt att ha fått varit med och bidragit till kunskap om hur många rattfyllerister vi har i trafiken och om den använda mätmetoden är funktionell. De nya mätplatserna var också positiva, att man tvingades sprida ut sig och vara på platser där man tidigare inte varit, en del av dessa platser tänker man använda även framledes. Ett par informanter nämnde att det positiva är att få ner rattfylleribrotten vilket är polisens mål och syfte, och att kontroller spridda på olika platser kan bidra till det.

Det negativa har framför allt varit tidsbelastningen, speciellt i början av projektet innan rutinerna satte sig. Under senare delen av projektet har man försökt ha en bättre framför-

hållning för att det inte skulle bli så stressigt. Projektet har även tagit tid från annan verksamhet, till exempel har man under kontrollerna i projektet inte varit så noga med att närmare besikta bilar och körkort.

De problem som nämndes handlade om den extra tidsåtgången och att man, åtminstone i ett län, inte är så många som arbetar på trafikavdelningen längre, vilket gjort projektet mer påfrestande. Vidare nämndes de problem och risker som finns med att stå och stoppa trafik ute på en riksväg när det är mörkt ute och eventuellt även regnar och blåser. Om det inte varit för projektet hade man kanske istället valt en plats med belysning att ha kontrollen på.

4.3.8 Framtid

Slutligen frågade vi intervjupersonerna om vad som är viktigt att tänka på inför ett eventuellt större projekt i flera län och om det finns några praktiska saker som skulle behöva ändras.

Flera framhöll att det inte är möjligt att göra mer än vad de gjort nu, med de resurser man har idag. Det lyftes också fram att man vill se ett resultat och en effekt av det arbete man gör dvs. att rattfylleribrotten minskar med denna typ av kontroll. En annan framhöll att det är viktigt att vara många poliser vid varje kontroll speciellt om man gör kontroller på lite större vägar. Förslag fanns också om att ta hjälp av närpoliser, vilket man gjort i ett län. Ett par informanter (från olika län), föreslog att man kan avdela ett par poliser, eventuellt deltidsanställda poliser, som enbart arbetar med ett projekt som detta.

När det gäller tiden föreslogs att det måste vara en bättre överensstämmelse mellan personalens arbetstider och alkoholkontrollernas tidsintervall, kanske också att tidsintervallen blir längre, exempelvis förmiddag, eftermiddag och kväll. Även att man inte ska behöva vara begränsad till att kontrollen ska hålla på under maximalt en timme, utan att man kontrollerar ett antal förare (40) oavsett den tid det tar. När det gäller platser föreslogs att polisen själva skulle få hitta platser och även byta platser inom samma vägsträcka. Detta skulle kunna vara ett sätt att komma från problemet med att stå i mörker och genomföra kontroller.

Vid ett eventuellt större nationellt projekt är det också viktigt att förankra ett sådant hos Rikspolisstyrelsen (RPS) så att det ingår i planeringen därifrån. Det finns då möjlighet att få förståelse och kompensation, exempelvis via modifierade målkrav eller övertidsersättning. Vidare är det viktigt med information till polismyndighetens ledning och givetvis till berörd personal.

5 Diskussion

Den typ av observationsstudie som presenteras i den här rapporten har tidigare använts för att mäta andra tillstånd i trafiken som hastigheter, bilbältesanvändning och cykelhjälm-användning (Isaksson, 1997; Lindahl, 1998; Stenbäck, 1998). Att mäta rattfylleri skiljer sig dock från de andra undersökningarna eftersom det inte räcker att observera trafiken utan man måste stoppa förare och utföra utandningsprov, vilket endast polisen kan göra. Det ställer också krav på att det finns platser där kontrollerna kan genomföras, man kan inte helt slumpmässigt välja en punkt på vägnätet. En stor del i planeringen har därför varit att få det praktiska arbetet att fungera. Överlag har undersökningen fungerat bra och det visar att det är fullt möjligt att genomföra den här typen av studier med bra resultat. En del problem har dock uppdagats som behöver åtgärdas inför en eventuell ny studie.

Avgränsningen av vägar gjordes så att det lägst trafikerade vägnätet inte skulle komma med. Det visade sig dock att det på vissa utvalda vägavsnitt var så lite trafik att polisen inte kunde samla in 40 prov under den timme kontrollen skulle pågå. I de fallen fick poliserna återkomma till samma plats senare för att samla in resterande prov vilket gjorde det svårt att planera tidsåtgången för mätningarna. För att bättre bedöma trafikmängden på vägarna i landsbygdsnätet kan man använda sig av ÅDT (årsmedelsdygntrafik) för att avgränsa vägnätet istället för att som här att gå efter vägnummer. När urvalet för den här studien gjordes fanns inte ÅDT med i NVDB, men det är nu inlagt. För att inte utesluta för stor del av vägnätet kan man också tillåta färre mätningar per kontroll i det lågtrafikerade nätet. För kommunala vägar i tätort finns normalt inte ÅDT-uppgifter. Där kan man istället ytterligare begränsa vilka funktionella vägklasser som ska tas med om ett mer högtrafikerat vägnät önskas.

Vid en del mätplatser med lågt flöde har poliserna, med VTI:s godkännande, mätt i båda riktningarna. Detta bör man ändra på inför en ny mätning eftersom trafik i olika riktningar under samma tid kan ha olika karaktär och det är svårt att hantera detta i efterhand. Det här blir också ett mindre problem om vägnätet avgränsas på annat sätt eller om man inte behöver mäta lika många förare på de platser som har lite trafik.

När det gäller att mäta flödet verkar det ha fungerat olika bra i olika län. Det bästa sättet att mäta är att en person står och räknar, då kan man direkt sortera ut de fordon som ingår i studien. Den här frågan hänger ihop med frågan om polisens resurser som diskuteras nedan. Om det i praktiken inte fungerar att en person står och räknar får man fundera på andra lösningar som att mäta med radar eller slangar. Med dessa metoder kan det dock vara svårt att sortera ut just de fordon som ingår i studien.

I intervjuerna framkom att en del platser kändes otrygga att stå vid, speciellt vid mörker och dåligt väder. Det var dock så att poliserna själva fick välja mätplats på det vägavsnitt som valdes ut och vid några tillfällen drogs en ny sträcka eftersom det inte fanns någon lämplig mätplats. Den enda restriktionen var att samma mätplats skulle användas under alla säsonger. Problemet med otrygga mätplatser borde därför kunna lösas med bättre planering innan projektet startar. Man kan också lätta på restriktionen att samma mätplats måste användas under alla säsonger.

Inför en ny studie måste frågan om polisens resurser lösas. Den här studien har poliserna utfört inom ramen för sin ordinarie tjänstgöring vilket har skapat stress och lett till att en del verksamhetsmål inte har uppfyllts. Frågan är om polisen ska utföra den här typen av undersökningar med befintliga resurser eller om speciella resurser ska tillsättas. Otillräckliga resurser påverkar både polisens arbetsmiljö och undersökningens kvalitet. Ett sätt att minska arbetsbelastningen är att inte bara använda trafikpolisen utan även ta

in till exempel närpolis, vilket också har gjorts i ett län. Ju fler som är inblandade desto mer planering krävs dock för att man ska kunna hålla en hög kvalitet.

Poliserna lyfter också fram några positiva saker i intervjuerna. En sådan sak är att man har varit på platser där man inte har haft kontroller tidigare, en del av dessa platser tänker man också använda framöver. Det här sättet att sprida ut kontrollerna på olika platser och tidpunkter tror man också har en bra preventiv effekt. Det ansågs också positivt att ha varit med och bidragit till kunskap om hur omfattande rattfylleriet är i trafiken och om den använda mätmetoden är funktionell.

I intervjuerna kom det fram många aspekter som är viktiga att ta hänsyn till i en framtida studie, av vilka flera har diskuterats ovan. Här sammanfattas de viktigaste förändringarna baserat på resultaten från intervjuerna.

- Poliserna har ibland känt sig otrygga när de har utfört mätningarna. Det borde man kunna komma tillrätta med dels genom att ha säkerheten i åtanke när man väljer mätplatser innan undersökningen börjar, dels genom att tillåta byte av mätplats mellan olika säsonger.
- På grund av lågt trafikflöde vid vissa mätplatser har polisen inte kunnat samla in 40 prov under den timme som mätningen skulle pågå, vilket har gjort att polisen senare fått åka tillbaka till dessa platser. Det kan man lösa antingen genom att utföra färre prov på mätplatser med lite trafik eller genom hårdare begränsning av vägnätet så att lågtrafikerade vägar tas bort i större utsträckning.
- Undersökningen har tagit mycket tid i anspråk för trafikpolisen vilket har gått ut över andra arbetsuppgifter. För att minska arbetsbördan kan man involvera även andra poliser i arbetet, speciellt under tider när trafikpolisen har låg bemanning. Andra lösningar är att trafikpolisen får utökade resurser eller en minskning av andra arbetsuppgifter.
- Ibland har det varit så få poliser vid kontrollen att man inte hunnit med att räkna flödet utan efteråt gjort en uppskattning. Inför en eventuell ny studie måste man antingen ha med en person som räknar flödet eller använda någon teknisk utrustning för detta.

Resultaten visade att det är stor skillnad på rattfylleriets omfattning mellan förmiddag och eftermiddag/kväll. För att förbättra skattningarnas precision bör man ta hänsyn till detta och i en framtida studie stratifiera urvalet efter dessa tidsperioder.

5.1 Genomförande av en nationell studie

Metodstudien som presenterats i den här rapporten är en del i arbetet att ta fram en nationell skattning av rattfylleriets omfattning. Vi har konstaterat att undersökningen fungerat i stort sett bra i de tre länen och några förbättringsförslag har lagts fram. Här diskuteras några aspekter när det gäller att genomföra undersökningen på nationell nivå.

Varje län är ett polisdistrikt som styrs av en självständig polismyndighet. I nuläget finns det 21 län och i en nationell undersökning kan man tänka sig att antingen genomföra mätningar i alla län eller i ett urval av länen. En fördel med att mäta i alla län är att arbetsbelastningen kan fördelas på alla polisdistrikt och det ger också möjlighet att göra separata skattningar för de olika länen. Att endast mäta i ett urval av län minskar dock planeringsarbetet och administrationen kring undersökningen. Ur urvalsmetodisk synvinkel kan man säga att man väljer mellan att stratifiera efter län eller att göra ett så

kallat klusterurval där man först väljer kluster (län) och sedan mäter inom dessa kluster. I regel ger klusterurval något sämre precision än stratifierat urval, speciellt om fördelningen av rattfylleriet varierar mer mellan olika kluster än inom kluster, se t.ex. Lohr (1999), kap. 5.

En viktig sak att förbättra inför en nationell skattning är indelningen av vägnätet i vägavsnitt. Nu har detta gjorts manuellt på en karta vilket är mycket tidskrävande. Ett sätt att minska arbetet är att sätta upp tydliga regler för hur ett vägavsnitt ska konstrueras. Om man sedan väljer en punkt på vägnätet kan man i efterhand definiera det vägavsnitt som den punkten tillhör. På det sättet behöver man inte dela in hela vägnätet i vägavsnitt utan endast konstruera de utvalda vägavsnitten. Det finns numera också bättre möjligheter att bilda vägsträckor i NVDB vilket underlättar hanteringen.

Urvalsstorleken i en nationell undersökning är en avvägning mellan kostnader för datainsamling och precision i skattningarna. I kapitel 4.1.1 visas sambandet mellan urvalsstorlek och relativ felmarginal som kan användas som underlag för den bedömningen. Man kan konstatera att ju fler prov som görs, desto svårare är det att ytterligare förbättra precisionen. Efter ca 100 000–150 000 prov krävs det stora insatser för ytterligare förbättringar. Med 100 000 prov kan man upptäcka en ökning av andel trafikarbete som utförs av rattfulla på ca 29 procent, motsvarande ökning med 150 000 prov är ca 22 procent. När man bestämmer urvalsstorleken måste man också ta hänsyn till skattningar i eventuella delpopulationer (t.ex. län) och vilken precision som önskas där.

Ett mer detaljerat förslag på en nationell studie beskrivs i underlaget till den utredning som nämns i rapportens inledning (Forsman m.fl., 2008).

Referenser

- Björketun, U. (2007). Personlig kommunikation. Statens väg- och transportforskningsinstitut, VTI, Linköping.
- Björketun, U. och Eriksson, J. R. (2001). Trafikarbete i tätort och på landsbygd. VTI rapport 473, Statens väg- och transportforskningsinstitut, VTI, Linköping.
- Forsman, Å. och Gustafsson, S. (2004). Skattning av rattfylleriets omfattning - metodfrågor och datakvalitet. VTI rapport 505, Statens väg- och transportforskningsinstitut, VTI, Linköping.
- Forsman, Å., Wiklund, M. och Kronstrand, R. (2008). Förslag till förbättringar av rattfylleristatistiken i Sverige. Underlag till uppdrag att förbättra beskrivningen av vägtrafikolyckornas hälsopåverkan. VTI notat (manuskript), Statens väg- och transportforskningsinstitut, VTI, Linköping.
- Isaksson, A. (1997). En studie av hastigheter och tidluckor 1996. teknisk rapport. Publikation 1997:85, Vägverket, Borlänge.
- Lindahl, E. (1998). Undersökning av cykelhjälm användning i tätort augusti–september 1998: resultat- och metodrapport. Publikation 1998:95, Vägverket, Borlänge.
- Lindholm, M. (2004). Alkoholpåverkade personbilsförare inblandade i dödsolyckor, 2002. Publikation 2004:161, Vägverket, Borlänge.
- Stenbäck, I. (1998). Undersökning av bilbältesanvändningen september 1998. Resultat- och metodrapport. Publikation 1998:98, Vägverket, Borlänge.
- Vägverket (2006). Alkohol, droger och trafik. Broschyr, Vägverket, Borlänge.
- Vägverket (2007a). NVDB – Specifikation av innehållet – Företeelsetyper. Publikation 2007:77, publiceras på nvdb:s hemsida <http://www.vv.se/nvdb>, Vägverket, Borlänge.
- Vägverket (2007b). NVDB – Specifikation av innehållet – Översikt. Publikation 2007:75, publiceras på nvdb:s hemsida <http://www.vv.se/nvdb>, Vägverket, Borlänge.
- Wiklund, M. (2006). Trafiksäkerhetseffekter av alkohol. En registerstudie. VTI rapport 552, Statens väg- och transportforskningsinstitut, VTI, Linköping.

Fördelning av mätningar i tiden

Veckans timmar delades in i följande åtta mätperioder.

Period	Dag och tid	Timmar per vecka
1	mån–fre kl. 7–10	15
2	mån–fre kl. 10–16	30
3	mån–fre kl. 16–20	20
4	mån–tor, sön kl. 20–23	15
5	fre–lör kl. 20–23	6
6	lör–sön kl. 7–10	6
7	lör–sön kl. 10–16	12
8	lör–sön kl. 16–20	8

För att fördela ut mätperioderna konstruerades schema A–D som visas nedan. Då vissa perioder omfattar längre tid per vecka finns dessa perioder med i flera av schemana. Till exempel ingår period 2 (mån–fre kl. 10–16) i alla scheman eftersom den perioden är förhållandevis lång medan period 5, 6 och 8 bara ingår i ett schema var, då de är de kortaste perioderna.

Scheman	Period
A	2 3 7 4
B	2 3 7 5
C	2 3 1 6
D	2 8 1 4

Alla scheman användes lika många gånger vilket innebar att mätningarna fördelade sig ungefär som tiden fördelar sig på perioderna. För att fördela perioderna över säsongerna försköts schemana i fyra olika steg. Totalt skapades då följande 16 scheman.

Schema	Period			
	Sommar	Höst	Vinter	Vår
A1	2	3	7	4
B1	2	3	7	5
C1	2	3	1	6
D1	2	8	1	4
A2	4	2	3	7
B2	5	2	3	7
C2	6	2	3	1
D2	4	2	8	1
A3	7	4	2	3
B3	7	5	2	3
C3	1	6	2	3
D3	1	4	2	8
A4	3	7	4	2
B4	3	7	5	2
C4	3	1	6	2
D4	8	1	4	2

Till varje mätplats tilldelades ett av dessa scheman så att alla scheman användes lika ofta. I de fall sommaren inte skulle mätas utesluts sommarperioden. Ett slumpmässigt startschema valdes och sedan fördelades schemana ut i tur och ordning inom län på observationsplatser i följande ordning:

- Landsbygd, platser som mäts alla säsonger
- Landsbygd, platser som inte mäts på sommaren
- Tätort, platser som mäts alla säsonger
- Tätort, platser som inte mäts på sommaren.

Instruktioner till poliserna

Instruktioner skickades till vart och ett av de tre polisdistrikten. Här återges den instruktion som skickades till Södermanland.

Skattning av rattfylleriets omfattning i Södermanland

Studie som genomförs av trafikpolisen och VTI

Detta dokument innehåller information och instruktioner för genomförande av den observationsstudie av rattfylleriets omfattning som pågår under tiden 2006 06 01 – 2007 05 31.

Kontaktpersoner vid VTI är:

Susanne Gustafsson	013-20 43 24	0709-430 454	susanne.gustafsson@vti.se
Åsa Forsman	013-20 42 79		asa.forsman@vti.se

Vår adress är VTI, 581 95 Linköping

Information om studien

Studien genomförs i Södermanlands län, Örebro län och Östergötlands län på ett begränsat vägnät. Syftet är att få en uppskattning av hur stor andel av trafikarbetet på detta vägnät som utförs av rattfulla förare.

Vägavsnitt har tagits fram i en slumpmässig urvalsprocess och mätplatser har valts i samråd med polisen. Antalet mätplatser är 9 i tätort och 45 på landsbygd, dvs. totalt finns 54 mätplatser. Alla platser mäts en gång varje säsong, utom på sommaren då endast hälften av platserna mäts. Till varje mätplats har en tidsperiod tilldelats, t.ex. måndag–fredag kl. 10–16. Platsen kan sedan mätas när som helst under säsongen, bara det sker en måndag–fredag mellan angivna klockslag. Vid varje mätplats och mättillfälle kontrolleras 40 förare av fordon som får köras med ett B-körkort. Totalt kommer ca 7 500 prov att tas.

Instruktioner för mättillfället

De förare som kör ett fordon där B-körkort krävs för framförandet (dvs. personbilar och lätta lastbilar) omfattas av studien. Detta medför att även taxibilar och firmabilar kan ingå i studien, liksom utrikesregistrerade fordon. Observera att B-tillhörigheten endast används för att definiera vilka fordon som ska ingå. Alla förare av dessa fordon ska vara med, oavsett om de har körkort eller inte och oavsett deras körkortsbehörighet. Vid mättillfället tas ett alkoholutandningsprov och körkortet kontrolleras.

Blankett

Vid varje mättillfälle ska blanketten "Observationsstudie av rattfylleriets omfattning" ifyllas av de poliser som genomför kontrollen. Blanketten finns i ett block och varje polis har möjlighet att ha ett eget block. Varje polis som vid mättillfället kontrollerar förare fyller i en blankett, totalt ryms drygt 20 kontrollerade förare på varje blankett.

Följande uppgifter antecknas i den översta tabellen:

Instrument nr	den egna alkometerns identitetsnummer
Kontrollplats	anges på samma sätt som i mätplanen
Veckodag och datum	exempelvis: torsdag 7 juni
Klockslag start	tidpunkt när första fordon tas in till kontrollplatsen, anges i tim.min, exempelvis 11.50
Klockslag slut	tidpunkt när sista fordon lämnar kontrollplatsen, anges i tim.min, exempelvis 12.35
Totalt trafikflöde	ifylls på en av blanketterna

I den undre tabellen antecknas:

Födelseår	de två sista siffrorna räcker (tas från körkortet)
Kön	kryssa i lämplig ruta (man/kvinna)
Resultat	kryssa i lämplig ruta (neg/pos), observera att det är alkometerns resultat som gäller, inte resultatet från eventuellt bevisprov

Ur de blanketter som gäller en viss mätplats och mättidpunkt kan antalet kontrollerade förare utläsas samt hur stor andel dessa utgjorde av det totala trafikflödet. Likaså kan andelen positiva (misstänkt rattfulla förare) utläsas.

Om **giltigt körkort** saknas vänligen sätt ett X före födelseår i den understa tabellen.

Blanketten har utformats så att endast de allra nödvändigaste uppgifterna har tagits med. Därmed är det av yttersta vikt att alla uppgifter fylls i, både i den översta tabellen och i den undre tabellen. Annars kanske en ny mätning måste göras på platsen.

De blanketter som är från samma mätplats och mättidpunkt nitas ihop och trafikflödet finns lämpligen infört på den översta blanketten. Efter månadens slut skickas ifyllda blanketter till Susanne Gustafsson. Trafikpolischefen utser ansvarig person dit polisen efter utförd kontroll lämnar sina blanketter och denna person ombesörjer att de månatligen skickas till VTI.

Trafikflöde

Vid varje mättillfälle ska trafikflödet mätas med hjälp av en **mekanisk handräknare**. Varje turlag har erhållit en sådan och en eller två extra finns vid polismyndigheten. Trafikflödet består av samtliga personbilar och lätta lastbilar (dvs. de som får framförs med B-körkort) som passerar mätplatsen under den tid som kontrollen pågår. Kontrollen pågår under den tid som angivits mellan klockslag start och klockslag slut på blanketten. Denna tid omfattar från det att första bil tas in till kontrollplatsen till och med att den sista kontrollerade bilen släpps iväg och tiden är alltså densamma för alla poliser på kontrollplatsen. För att senare kunna beräkna rattfylleriets omfattning är det mycket viktigt att lämna så exakta uppgifter som möjligt om den tid som kontrollen pågår och det trafikflöde som är under denna tid. **I det totala trafikflödet ingår alltså både de som tagits in till kontroll och de som passerat platsen utan att ha tagits in till kontroll.** Denna uppgift antecknas på en av de blanketter som upprättats av polisen under kontrollen.

Urval av förare

Vid **ledig kapacitet** på mätplatsen ska **första möjliga bil** vinkas in. Urvalet av förare som tas in för kontroll ska alltså inte styras av sådant som de polisiära ögonen ser, exempelvis fordonshastighet, fordondefekter, känt fordon eller känd förare.

Om polisen önskar ta in någon förare pga. en sådan anledning och inte av att det är ledig kapacitet ska denne förarens utandningsprov koda med kod 0 istället och inte ingå i studien. Om en förare däremot är utvald som första möjliga bil vid ledig kapacitet och dessutom har kört för fort eller har någon defekt på bilen, ska förarens utandningsprov givetvis ingå i studien och koda med kod 6.

Kriteriet för att bli utvald till kontroll är alltså att det är ledigt på mätplatsen och att fordonet är första bil som är möjlig att ta in. **Det här sättet att välja ut förare är själva grunden i studien och resultatets kvalitet är helt beroende av att detta följs.**

Antal förare

Kontrollen pågår tills **40 förare** insamlats eller att kontrollen avbryts av någon anledning, exempelvis att en person blåser positivt. Kontrollen ska inte heller pågå längre än en timme. Om 40 förare inte erhållits vid ett och samma mättillfälle ska kontrollen återupptas och slutföras vid ett annat tillfälle under samma slags tidsperiod. Nya blanketter används vid det nya tillfället.

Alkometer

Alkoholen mäts med instrumentet Dräger och **kod nr 6** (VTI-polis projekt) används till de prov som ingår i studien. Resultatfiler från tömda instrument översändes elektroniskt efter varje månads slut som en fil till Susanne Gustafsson. Det är bara de filer som tillhör denna studie och har kod 6 som behöver sändas. Trafikpolischefen utser ansvarig person som skickar dessa filer.

Mätplan

Till detta dokument finns en detaljerad mätplan. Mätplanen är indelad i **säsonger** som består av följande månader:

Sommar	juni, juli och augusti
Höst	september, oktober och november
Vinter	december, januari och februari
Vår	mars, april och maj

De **tidsperioder** som omfattas av studien är följande:

Mån–fre	kl. 07–10
Mån–fre	kl. 10–16
Mån–fre	kl. 16–20
Mån–tor, sön	kl. 20–23
Fre–lör	kl. 20–23
Lör–sön	kl. 07–10
Lör–sön	kl. 10–16
Lör–sön	kl. 16–20

Varje mättillfälle ska både starta och sluta inom givna klockslag.

Inga mätningar ska utföras under storhelger, dvs. midsommar (midsommarafton, midsommardagen, söndagen), jul (julafton, juldagen, annandag jul), nyår (nyårsafton, nyårsdagen) och påsk (långfredagen, påskafton, påskdagen, annandag påsk). Andra röda dagar räknas som söndagar.

Därutöver genomförs en kontroll på **motorväg** under en vardag i oktober månad 2006. Vid detta tillfälle samlas så många prov som möjligt in under så lång tid som möjligt. Trafikflödet vid detta tillfälle mäts lämpligen med hjälp av slangar.

Observera att mätplanen innehåller uppgift om i vilken **riktning** kontrollen ska genomföras. Om det på någon mätplats och vid något mättillfälle är ett så lågt trafikflöde att båda riktningarna behöver kontrolleras för att uppnå 40 förare inom rimlig tid, kan båda riktningarna kontrolleras om det är praktiskt genomförbart. Detta måste då anges på blanketten och trafikflödet i båda riktningarna måste mätas.

På mätplanen finns ett **idnr** angivet som kännetecknar platsen, detta kan lämpligen anges på blanketten istället för den längre platsbeskrivningen. Det är viktigt att den utvalda kontrollplatsen på ett vägavsnitt är exakt densamma under alla säsongerna.

Platschefer och turlagschefer planerar in studiens kontroller kontinuerligt under säsongen, så att alla kontroller enligt mätplanen kommer att kunna genomföras.

Bilaga 3: Intervjuguide

Inledning

Du har varit aktiv i det så kallade rattfylleriprojektet som VTI bedriver tillsammans med trafikpolisen i Södermanland, Örebro och Östergötland. Vi kommer att intervjua sex poliser om hur de har upplevt arbetet med att utföra alkoholkontroller på i förväg bestämda platser och tider. Detta är viktig information som kommer att beaktas om det skulle bli en nationell studie eller andra liknande studier. En sammanfattning av det som du och andra intervjuade säger kommer att finnas med i den rapport som ska göras i projektet. Vi kommer dock aldrig att nämna att just du blivit intervjuad och det kommer därför inte att bli möjligt att härleda det du säger till dig. Det du säger spelas in men kommer att förstöras när projektet har avslutats. En grov utskrift av intervjun kommer dock att sparas. Jag beräknar att intervjun inte ska ta mer än en halvtimme. Har du några frågor innan vi sätter igång?

Frågor till trafikpoliser i yttre tjänst

Du och projektet

Hur mycket har du jobbat med projektet?

På vilket sätt har du jobbat med projektet?

Instruktioner och uppföljning från VTI

Har du haft tillgång till VTI:s skriftliga instruktioner innan och under tiden du arbetat i projektet? Var instruktionerna tillräckliga? För detaljerade? För få? För många?

Har du fått tillgång till ytterligare skriftliga instruktioner och förtydliganden från VTI under projektets gång? Hur upplevde du dessa instruktioner?

Har du fått tillgång till uppföljningar i form av preliminära resultat från VTI under projektets gång?

Instruktioner från chefer

Har du fått instruktioner från din chef utöver det du fått från VTI? Har det skett skriftligen eller muntligen?

Hur har dessa instruktioner varit? (Tillräckliga, för detaljerade, för få? för många?)

Acceptans

Hur har din närmaste chef accepterat att du ska arbeta med projektet?

Hur har dina kollegor accepterat att du ska arbeta med projektet?

Hur har chefer och kollegor utanför trafikpolisen accepterat projektet?

Praktiska arbetet

Har du haft de praktiska förutsättningar som krävs för att arbeta i projektet (t.ex. tid, fordon)?

Hur ser du på de platser ni har haft kontroller vid?

Hur ser du på de tidpunkter när ni haft kontroller?

Har det varit några praktiska problem med att mäta trafikflödet?

Hur ser du på blanketterna ni använt?

Hur ser du på sättet att välja fordon till kontrollen (första möjliga fordon vid ledig kapacitet vid kontrollen)?

Har du mötts av någon speciell reaktion från allmänheten?

Trafiksäkerhet

Hur har projektet påverkat dina övriga arbetsuppgifter, t.ex. andra typer av kontroller? Vilken effekt tror du denna typ av alkoholkontroller (att stoppa slumpmässiga förare på förutbestämda platser) har för trafiksäkerheten jämfört med andra typer av alkoholkontroller (mer riktade kontroller)?

Sammanfattande upplevelse

Vad har varit positivt med projektet?

Vad har varit negativt med projektet?

Har det varit några särskilda problem som du vill lyfta fram?

Framtid

Om det skulle bli ett större projekt i flera län i Sverige, vad anser du då att är viktigt att tänka på?

Finns det några praktiska saker som man skulle behöva ändra på? Vad i så fall?

Frågor till platschef

Du och projektet

Hur mycket har du jobbat med projektet?

På vilket sätt har du jobbat med projektet?

Instruktioner och uppföljning från VTI

Har du haft tillgång till VTI:s skriftliga instruktioner innan och under tiden du arbetat i projektet? Var instruktionerna tillräckliga? För detaljerade? För få? För många?

Har du fått tillgång till ytterligare skriftliga instruktioner och förtydliganden från VTI under projektets gång? Hur upplevde du dessa instruktioner?

Har du fått tillgång till uppföljningar i form av preliminära resultat från VTI under projektets gång?

Instruktioner från chefer

Har du fått instruktioner från din chef utöver det du fått från VTI? Har det skett skriftligen eller muntligen?

Hur har dessa instruktioner varit? (Tillräckliga, för detaljerade, för få? för många?)

Instruktioner till personal i yttre tjänst

Har du instruerat personal i yttre tjänst om projektet? På vilket sätt (skriftligt/muntligt)?

Har du gett instruktioner från VTI vidare till personalen? På vilket sätt?

Har du gett instruktioner från din chef vidare till personalen? På vilket sätt?

Har du gett egna instruktioner vidare till personalen? På vilket sätt?

Acceptans

Hur har din närmaste chef accepterat att du ska arbeta med projektet?

Hur har dina kollegor accepterat att du ska arbeta med projektet?

Hur har chefer och kollegor utanför trafikpolisen accepterat projektet?

Hur tycker du att din personal i yttre tjänst acceptera att arbeta i projektet?

Praktiska arbetet Har du haft de praktiska förutsättningar som krävs för att arbeta i projektet (t.ex. tid, fordon)?

Hur ser du på de platser ni har haft kontroller vid?

Hur ser du på de tidpunkter när ni haft kontroller?

Har det varit några praktiska problem med att mäta trafikflödet?

Hur ser du på blanketterna ni använt?

Hur ser du på sättet att välja fordon till kontrollen (första möjliga fordon vid ledig kapacitet vid kontrollen)?

Har du mötts av någon speciell reaktion från allmänheten?

Trafiksäkerhet

Hur har projektet påverkat dina övriga arbetsuppgifter, t.ex. andra typer av kontroller?

Vilken effekt tror du denna typ av alkoholkontroller (att stoppa slumpmässiga förare på förutbestämda platser) har för trafiksäkerheten jämfört med andra typer av alkoholkontroller (mer riktade kontroller)?

Sammanfattande upplevelse

Vad har varit positivt med projektet?

Vad har varit negativt med projektet?

Har det varit några särskilda problem som du vill lyfta fram?

Framtid

Om det skulle bli ett större projekt i flera län i Sverige, vad anser du då att är viktigt att tänka på?

Finns det några praktiska saker som man skulle behöva ändra på? Vad i så fall?

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.



HUVUDKONTOR/HEAD OFFICE

LINKÖPING

POST/MAIL SE-581 95 LINKÖPING

TEL +46 (0)13 20 40 00

www.vti.se

BORLÄNGE

POST/MAIL BOX 760

SE-781 27 BORLÄNGE

TEL +46 (0)243 446 860

STOCKHOLM

POST/MAIL BOX 6056

SE-171 06 SOLNA

TEL +46 (0)8 555 77 020

GÖTEBORG

POST/MAIL BOX 8077

SE-402 78 GÖTEBORG

TEL +46 (0)31 750 26 00