

VTI notat 64-2001

# Utvärdering av kameraövervakade vägarbetsplatser – en pilotstudie



Foto: Fredrik Tillström, Gävle

Författare	Anne Bolling, Lena Nilsson
FoU-enhet	Samspel människa, fordon, transportsystem (MFT)
Projektnummer	40400
Projektamn	Uppföljning av kameraövervakade vägarbetsplatser
Uppdragsgivare	Vägverket
Distribution	Fri



## Förord

VTI har genomfört utvärderingen av kameraövervakade vägarbetsplatser på uppdrag av Vägverket. Kontaktman på Vägverket har varit Tommy Bäckström på avdelningen för vägutformning och trafik. Från Vägverket Region Mitt har Christer Lantz och Örjan Falegård deltagit. Stig Edvinsson från SEKO Väg&Ban Gävle/Dala har ansvarat för utvärderingsarbetet på de kameraövervakade vägarbetsplatserna, och även stått för utskick av alla enkäter. Från Sensys Traffic AB har Kjell Wallin och Thomas Hellemarck deltagit. De har ansvarat för den tekniska övervakningsutrustningen, och också mätt och tillhandahållit alla hastighetsdata som samlats in till utvärderingen. NCC, PEAB, SKANSKA och Vägverket Produktion har medverkat i projektet och haft utrustningen för kameraövervakning placerad på sina arbetsplatser. Mohammad Reza Yahya från VTI har analyserat hastighetsdata, och Gunilla Sjöberg från VTI har redigerat rapporten.

Vi vill på detta sätt tacka alla som medverkat i alla delar av denna utvärdering.

Linköping i november 2001

*Anne Bolling*

*Lena Nilsson*



<b>Innehållsförteckning</b>		<b>Sid</b>
	<b>Sammanfattning</b>	5
<b>1</b>	<b>Bakgrund</b>	7
<b>2</b>	<b>Kameraövervakade vägarbetsplatser</b>	8
<b>3</b>	<b>Syfte</b>	9
<b>4</b>	<b>Utvärdering</b>	9
4.1	Hastighetsmätning	9
4.1.1	Mätplats "Flygrakan"	9
4.1.2	Mätplats Forsbacka	10
4.2	Enkät till fortkörare	10
4.3	Enkät till vägarbetare	10
<b>5</b>	<b>Resultat</b>	11
5.1	Hastighetseffekt av kameraövervakning	11
5.1.1	Mätplats "Flygrakan"	11
5.1.2	Mätplats Forsbacka	11
5.2	Fortkörarnas uppfattning	12
5.2.1	Regelefterlevnad	13
5.2.2	Hastighetsval	14
5.2.3	Attityder till vägarbete	15
5.2.4	Information och utformning vid vägarbete	16
5.2.5	Åtgärder för att öka säkerheten vid vägarbete	17
5.2.6	Polisinblandning samt konsekvenser vid överträdelser	18
5.2.7	Förståelse och hänsyn gentemot vägarbetarna	19
5.2.8	Passage av det kameraövervakade vägarbetet	20
5.2.9	Hastighet genom det kameraövervakade vägarbetet och eget "tillstånd"	21
5.2.10	Öppna svar	21
5.3	Vägarbetarnas uppfattning	22
5.3.1	Av vägarbetarna upplevd säkerhet, oro och trafikant-respekt	23
<b>6</b>	<b>Diskussion</b>	25
6.1	Hastighetseffekt av kameraövervakning	25
6.2	Fortkörarnas synpunkter	25
6.3	Vägarbetarnas upplevelser	26
6.4	Utvärderingens genomförande	26
6.4.1	Bortfall	27
<b>7</b>	<b>Slutsatser</b>	27
<b>8</b>	<b>Hur kan man gå vidare</b>	28
<b>9</b>	<b>Referenser</b>	28

**Bilagor:**

**Bilaga 1:** Brev till fortkörare

**Bilaga 2:** Frågor om vägarbete

**Bilaga 3:** Enkät angående säkerhet vid arbete på väg

**Bilaga 4:** Enkätsvar Öppna frågor till fortkörare

**Bilaga 5:** Svaret på den öppna frågan i enkät till vägarbetarna

## Sammanfattning

Att arbeta på och invid vägen är ett mycket utsatt arbete och många vägarbetare upplever varje dag stor oro och otrygghet på jobbet. Problemet är höga hastigheter och alltför korta avstånd i kombination med ouppmärksamhet och bristande hänsyn hos trafikanterna. Dessa förhållanden leder till förhöjd olycksrisk vid vägarbete jämfört med i trafiken i övrigt. I ett försök att öka säkerheten och förbättra arbetsförhållandena för vägarbetarna har kameraövervakning av vägarbetsplatser testats. Metoden har utvärderats i den pilotstudie som redovisas i rapporten. Utvärderingen ingår i ett mellansvenskt initiativ som genomförs under 2001.

I pilotstudien har tre delstudier genomförts. I den första delstudien gjordes en jämförelse av uppmätta hastigheter med och utan kameraövervakning. I den andra tillfrågades fortkörare via enkäter om: 1) trafik i allmänhet – framförallt regel efterlevnad, 2) vägarbeten – särskilt attityder till dessa och 3) den egna passagen av det aktuella vägarbetet. I den tredje delstudien tillfrågades vägarbetare om upplevd säkerhet och trygghet på arbetsplatsen.

Resultaten från hastighetsmätningarna visar att kameraövervakning har potential att sänka hastigheten förbi vägarbeten. Uppmätta hastighetseffekter var av storleksordningen 5 km/h när hastigheten mättes före och efter installation av övervakningsutrustning med tillhörande skyltning. Det är värt att notera att hastighetseffekten var oberoende av hastighetsnivå, dvs. hastighetsminskningen var 5 km/h över hela hastighetsregistret. Minskningen i hastighet när kameraövervakning användes innebar dessutom att antalet hastighetsöverträdelser ungefär halverades. Både sänkningen av hastighetsnivån och minskningen i andelen fortkörare måste anses vara stora effekter. Det kan diskuteras om en hastighetsnedsättning till 50 km/h är tillräcklig. Kanske skulle hastigheten förbi själva arbetsplatsen behöva begränsas ännu mera?

Av enkätsvaren från fortkörarna att döma var de överlag positiva till kameraövervakade vägarbetsplatser. Detta är anmärkningsvärt eftersom alla hade er tappats med att överträda hastighetsbegränsningar förbi övervakade vägarbeten. Mycket få angav att de haft bråttom eller hade varit stressade. Fortkörningen kunde alltså inte förklaras av stress och/eller brådska. I stället gav fortkörarna olika förklaringar till varför de ansåg att de inte hade gjort något större fel när de överskred den skyltade hastighetsbegränsningen på vägarbetsplatsen. Enkätsvaren tyder exempelvis på att det inte "anses" vara oäktsamt att köra några km/h för fort förbi ett vägarbete. Om den högsta tillåtna hastigheten är 50 km/h så ska man också (kunna) köra med den hastigheten förbi vägarbetet. Uppenbarligen uppfattas inte 50-skylden som den högsta tillåtna hastigheten utan mera som en rekommendation.

Fortkörarna tyckte att både skyltning och utformning av vägarbeten är tillräcklig för att de ska förstå hur de ska bete sig vid passage. Men de anser samtidigt att arbetsområdet ibland sträcker sig över ett alltför långt vägavsnitt. Övervakning, fysiska hinder och sänkt tillåten hastighet accepteras som åtgärder för att förbättra säkerheten, men inte att polisen är inblandad.

Enkäten till vägarbetarna visar tydligt att den oro och otrygghet de känner på jobbet är uttalad och har sitt ursprung i trafikrelaterade faktorer, framför allt hastigheten hos passerande trafik, snarare än i arbetsrelaterade faktorer.

Svaren från såväl fortkörare som arbetare visar att trafikanter som passerar vägarbeten nog inte inser att de inte tar tillräcklig hänsyn bara genom att hålla hastighetsbegränsningen. Utmaningen är att ersätta synsättet att skyltad hastighet

är den hastighet man ska hålla med synsättet att den är den maximalt tillåtna hastigheten.

Trots att den pilotundersökning som genomförts är av liten omfattning är resultaten lovande. För att möjliggöra mer generella slutsatser bör utvärderingen av kameraövervakning på vägarbetsplatser utvidgas till att innefatta flera typer av arbete i varierande trafikmiljöer.

I den redovisade pilotstudien var hastigheten nerskyldad till 50 km/h förbi de studerade vägarbetsplatserna, vilket resulterade i uppmätta medianhastigheter runt 40 km/h. Denna hastighetsnivå måste anses vara hög med tanke på konsekvenserna om en arbetare skulle bli påkörd. Ur ett sådant konsekvensperspektiv skulle 30 km/h vara mera motiverat. Mot bakgrund av detta vore det intressant att i ytterligare studier undersöka effekterna av en mera differentierad hastighetsbegränsning för olika sektioner inom ett vägarbetsområde.



# 1 Bakgrund

Att arbeta på och invid vägen är ett mycket utsatt arbete och många vägarbetare upplever varje dag stor oro och otrygghet på jobbet. En omfattande kartläggning som genomfördes av Statshälsan redan på 80-talet visade tydligt att vägarbetarnas arbetsmiljö är oacceptabel (Thorson, 1986). Påtalade problem som, även senare, ständigt återkommer i samband med olika typer av vägarbeten är att trafikanterna håller alltför höga hastigheter och alltför korta avstånd, inte respekterar skyltning och utmärkning, tar fel väg genom vägarbetsområdet, är ouppmärksamma och brister i hänsyn. Dessa förhållanden leder till förhöjd olycksrisk. Studier inom det europeiska samarbetsprojektet ARROWS visade t.ex. att vägarbeten medför negativa säkerhetseffekter som resulterar i relativt sett många olyckor. Förhöjda olycksrisker på mellan 7 % och 450 % rapporterades för vägarbetsområden jämfört med ”ostörd” trafik (ARROWS, 1997).

Som en följd av Statshälsans arbetsmiljöundersökning genomförde Vägverket projektet ”Arbete på väg”. Inom projektet kartlades förhållandena vid vägarbete. Åtgärder för att förbättra vägarbetarnas arbetsmiljö och säkerhet, på kort och längre sikt, föreslogs och prioriterades (Vägverket, 1989). Vägverket följde upp ”Arbete på väg” med ytterligare ett projekt, ”Arbete på väg – Referensarbetsplatser”. Syftet med projektet var att ta fram nya lösningar för skyltning, utmärkning och utformning av olika typer av vägarbetsområden och arbetsfordon. Framtagna alternativa lösningar utvärderades och/eller demonstrerades sedan i fält under verkliga förhållanden (Bäckström, 2000).

Innan ett vägarbete påbörjas upprättas en trafikantordningsplan med syfte att uppnå ökad säkerhet för såväl vägarbetare som förbipasserande trafik. Planen ska godkännas av ansvarig på Vägverket. Därmed ska den säkerställa att skyltning och utformning överensstämmer med gällande regler och rekommendationer, dvs. att skyltningen och utformningen är så informativ och effektiv som möjlig för det aktuella arbetet. På europeisk nivå har initiativ tagits till skapandet av en handbok som ska vara ett stöd vid genomförande av vägarbeten. Hela kedjan från planering till avveckling av olika arbeten täcks in. Det första utkastet till handbok innehåller ett stort antal planer, liknande de svenska trafikantordningsplanerna, för utmärkning och utformning av olika arbeten i varierande trafikmiljöer (ARROWS, 1998).

Tyvärr kan vi konstatera att upprättandet av trafikantordningsplaner är långt ifrån en tillräcklig åtgärd för att komma tillrätta med olycksutvecklingen. Efterlevnaden av trafikantordningsplanerna är inte heller alltid 100-procentig. Uppföljningen av att de efterlevs kunde också vara bättre. Enligt de senaste årens olycksstatistik har ingen minskning av antalet vägarbetsrelaterade olyckor skett. Det går inte heller att se någon minskning av antalet dödade och skadade vid dess olyckor. Det är fortfarande hastigheten i kombination med alltför korta avstånd till vägarbetarna som anses vara den främsta orsaken. I ytterligare ett försök att förbättra säkerheten för dem som har vägen som arbetsplats provas under 2001 kameraövervakning på ett antal svenska vägarbetsplatser.

## 2 Kameraövervakade vägarbetsplatser

Kameraövervakning av vägarbetsplatser testas under 2001 på ett antal platser i Gävleborgs och Dalarnas län. Projektet drivs som ett samarbetsprojekt mellan Fackförbundet SEKO Väg&Ban Gävle/Dala, SENSYS TRAFFIC AB, NCC, PEAB, SKANSKA, Vägverket Produktion och Vägverket Region Mitt. Utgångspunkten är erfarenheterna från rikspolisstyrelsens (RPS) försök med kameraövervakade vägavsnitt. Resultaten från dessa tyder på att kameraövervakning kan få ner hastigheten, och därmed skulle det vara ett sätt att skapa säkrare arbetsmiljö för vägarbetarna och samtidigt öka säkerheten för förbipasserande trafik. Kameraövervakning prövades också inom det tidigare nämnda projektet ”Arbete på väg – Referensarbetsplatser”. Åtgärden visade sig även då ha potential att sänka hastigheten, men samtidigt tillhörde den de minst populära åtgärderna med låg acceptans som följd (Nilsson och Berlin, 2000).

När trafikanterna närmar sig en vägarbetsplats som ingår i försöket informeras de om att vägarbetet är kameraövervakat via stora tydliga skyltar (figur 1). Trafiken i båda riktningarna förbi vägarbetsplatsen övervakas. Den övervakningsutrustning som används består av en radar som mäter hastigheten hos de fordon som passerar, en dator som registrerar den uppmätta hastigheten, och en kamera som tar en bild på de fordon som överskrider den högsta tillåtna hastigheten (skyltad hastighetsbegränsning) inom vägarbetsområdet. Utrustningen kan exempelvis monteras på en asfaltläggare, eller på en skyltvagn för att möjliggöra övervakning av temporära mindre vägarbeten, typ trumbyten. När en hastighetsöverträdelse registreras varnar ljud- och ljussignaler vägarbetarna för att det kommer ett fordon i för hög hastighet.



*Figur 1 Kameraövervakad vägarbetsplats.*

På den bild som tas på ”fortkörarna” finns fordonet som kört för fort och dess registreringsskylt. På bilden syns också den hastighet som registrerats för fordonet

och vid vilken tidpunkt det passerade vägarbetet. Förarens och eventuella passagerares ansikten har ”svärtats”. Ett brev som innehåller bilden, och en kort informativ text om vägarbetarnas arbetsmiljö och de risker de utsätts för i sitt arbete, skickas till fordonsägaren. I brevet finns förutom bilden på fordonet också ett foto på ett barn. Barnet uppmanar mottagaren att ”ta det lite lugnare förbi min pappa nästa gång” och utdelar en kraftfull ”klapp på kinden” som ”tack för senast”. Ett exempel på brev till ”fortkörare” finns i bilaga 1.

### **3 Syfte**

Syftet med den utvärdering som presenteras i denna rapport var att:

- Studera vilken potential kameraövervakning har att reducera hastigheten förbi vägarbeten.
- Studera vilken uppfattning trafikanter som överskrider hastighetsbegränsningen vid vägarbeten har om trafik (t.ex. regler), vägarbeten generellt, det egna beteendet och det utsända brevet.
- Studera hur vägarbetarna upplever sitt arbete på trafikerade vägar.

### **4 Utvärdering**

Initiativet med kameraövervakade vägarbetsplatser har utvärderats med hjälp av:

- Jämförelse av uppmätta hastigheter med och utan kameraövervakning.
- Enkäter till ägare av fordon som kört för fort förbi en kameraövervakad vägarbetsplats.
- Enkäter till vägarbetare.

#### **4.1 Hastighetsmätning**

Hastigheten hos fordon som passerade utvalda vägarbeten uppmättes med hjälp av radarutrustningen (SENSYS RS240) i övervakningsmontaget (se också avsnitt 2).

Hastighetsmätningen genomfördes som en före- och efterstudie. Vid föremätningen mättes hastigheten hos den förbipasserande trafiken utan att övervakningsutrustningen var i drift. Inga skyltar om kameraövervakning var heller uppsatta. Vid eftermätningen mättes hastigheten hos trafik som passerade när hela övervakningssystemet var ”på”. Skyltarna om kameraövervakning var uppsatta liksom kameran och arbetarna varnades, med hjälp av, ljud- och ljussignaler, för fordon med en hastighet högre än den skyltade. Trafikens hastighet med och utan kameraövervakning uppmättes på två mätplatser.

##### **4.1.1 Mätplats ”Flygrakan”**

En av mätplatserna utgjordes av väg 583 vid Söderhamn, en sträcka som allmänt kallas ”flygrakan”. Väg 583 är på platsen 8 m bred och har ett körfält i vardera riktningen. Hastighetsbegränsningen är normalt 70 km/h. Det aktuella vägarbetet var asfaltläggning på en ca 2 km lång sträcka. Hastigheten var sänkt till 50 km/h på en sträcka av ca 1 km förbi själva arbetsplatsen. Trafiken reglerades av trafikvakter och passerade förbi vägarbetet i endast det ena körfältet.

### **4.1.2 Mätplats Forsbacka**

Den andra mätplatsen utgjordes av väg 80 vid Forsbacka. Väg 80 är här en 4-fältig motorväg. Hastighetsbegränsningen är normalt 110 km/h. Det aktuella vägarbetet var en broreparation och arbetsområdets utsträckning var ca 100 m. På en total sträcka av ca 500 m förbi vägarbetet var hastigheten sänkt till 50 km/h. Vägen hade smalnats av med hjälp av chikaner och trafiken passerade förbi vägarbetet i två körfält, ett i vardera riktningen.

## **4.2 Enkät till fortkörare**

Övervakningsutrustningen har använts på flera platser än de två som beskrivits ovan, där hastighetsmätning skett. Fortkörarna förbi några av dessa kameraövervakade vägarbeten fick förutom brevet (bilaga 1), med uppmaningen att köra försiktigare förbi vägarbeten, också en enkät. Enkäten (bilaga 2) innehöll frågor om: 1) trafik i allmänhet – framför allt regelefterlevnad, 2) vägarbeten – särskilt attityder till dessa och 3) den egna passagen av det aktuella vägarbetet. Frågorna besvarades genom bedömningar på en 5-gradig skattningsskala. I enkäten fick fortkörarna också öppna frågor om vad de tyckte om brevet de fått med uppmaning att köra försiktigare, och om vad som skulle få dem att sänka hastigheten förbi vägarbetsplatsen. I enkäten gavs också möjlighet att ge fria kommentarer.

Ungefär 100 enkäter skickades ut och 43 återsändes besvarade. Bortfallet var alltså i storleksordningen 57 %, vilket är högt.

Det var 25 män och 18 kvinnor som besvarade enkäten. Deras åldrar var jämnt fördelad över åldersklasserna i enkäten. De flesta som svarat (40 av de 43) kör bil fyra eller flera gånger per vecka. De vanligaste resorna för de som besvarat enkäten var:

- 12 % kortare än 5km,
- 36 % 5 km till 2 mil,
- 26 % 2 till 5 mil och
- 26 % längre än 5 mil.

De allra flesta som svarat är privatbilister, men tio är yrkesförare (4 i personbil, och 6 i lastbil eller buss).

## **4.3 Enkät till vägarbetare**

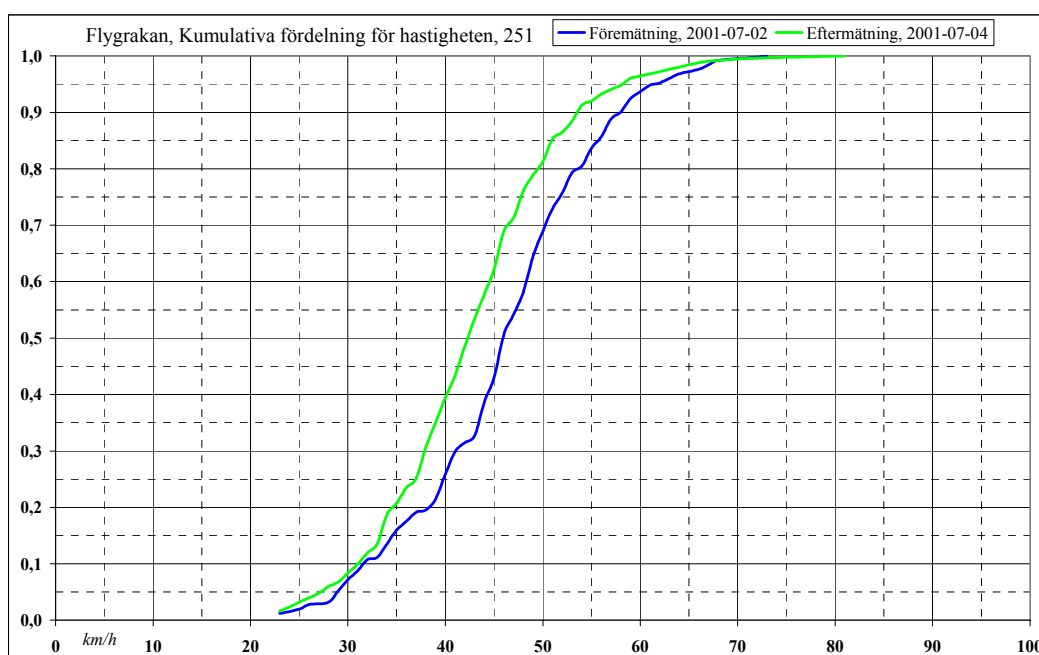
Arbetarna på några av de kameraövervakade vägarbetsplatserna fick besvara en enkät (bilaga 3) som innehöll frågor om: 1) upplevd säkerhet i jobbet, 2) vad som påverkar och kan öka tryggheten i samband med vägarbete, 3) trafikanternas respekt, och 4) sin egen oro. Frågorna besvarades genom bedömningar på en 7-gradig skattningsskala, eller genom val av ett av ett antal givna svarsalternativ. Vägarbetarna ombads också att ange vad de anser vara det största säkerhetsproblemet vid vägarbete. Enkäten besvarades av 36 personer.

## 5 Resultat

### 5.1 Hastighetseffekt av kameraövervakning

#### 5.1.1 Mätplats "Flygrakan"

Hastighetsmätningarna på "Flygrakan" (före- och eftermätning, utan respektive med kameraövervakning) genomfördes under två vardagsförmiddagar med en dags mellanrum. Förbi asfalteringsarbetet sjönk medianhastigheten med 4 km/h, från 46 km/h vid föremätningen utan kameraövervakning till 42 km/h vid eftermätningen med skyltad kameraövervakning (figur 2). Ungefär var tredje trafikant (31 %) körde fortare än den tillåtna hastigheten 50 km/h vid föremätningen. Vid eftermätningen var andelen fortkörare endast 19 %, alltså en tydlig minskning av antalet hastighetsöverträdelser då kameraövervakning användes (figur 2). Resultaten baseras på hastigheten hos enbart 251 fordon både i före- och eftermätningen. Både fria fordon och fordon i kö ingår i undersökningen.

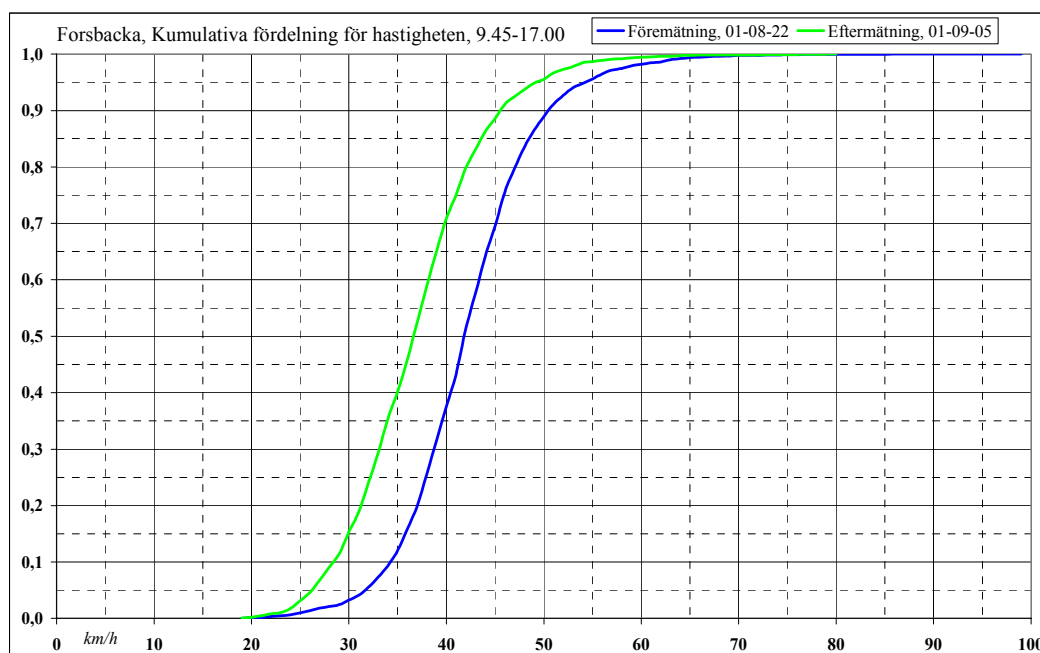


**Figur 2** Kumulativ hastighetsfördelning med (grön) och utan (blå) skyltad kameraövervakning vid asfalteringsarbete på 2-fältig landsväg. Mätplats "Flygrakan" på väg 583 vid Söderhamn.

#### 5.1.2 Mätplats Forsbacka

Föremätningen vid Forsbacka genomfördes utan kameraövervakning en onsdag kl. 9.45 till 17.00, och eftermätningen med kameraövervakning under samma tidsintervall en vecka senare. Förbi broreparationen på motorvägen (väg 80) sjönk medianhastigheten med 5 km/h, från 42 km/h vid föremätningen utan kameraövervakning till 37 km/h vid eftermätningen med skyltad kameraövervakning (figur 3). Vid föremätningen var det 11 % av trafikanterna som körde fortare än den tillåtna hastighetsgränsen på 50 km/h. Vid eftermätningen var andelen fortkörare endast 4 %, alltså även på denna mätplats en tydlig minskning av antalet hastighetsöverträdelser då kameraövervakning användes (figur 3). Föremätningen vid Forsbacka omfattar 2458 fordon och eftermätningen 2160 fordon. Både fria fordon och fordon i kö ingår i undersökningen. På denna mätplats finns data från

eftermätningar under sex dagar. Jämförelserna med föremätningen ger samma resultat i samtliga fall. Kameraövervakningens påverkan på hastigheten består alltså över alla dagar då eftermätningar gjorts.



**Figur 3** Kumulativ hastighetsfördelning med (grön) och utan (blå) skyltad kameraövervakning vid broreparation på 4-fälig motorväg. Mätplats väg 80 vid Forsbacka.

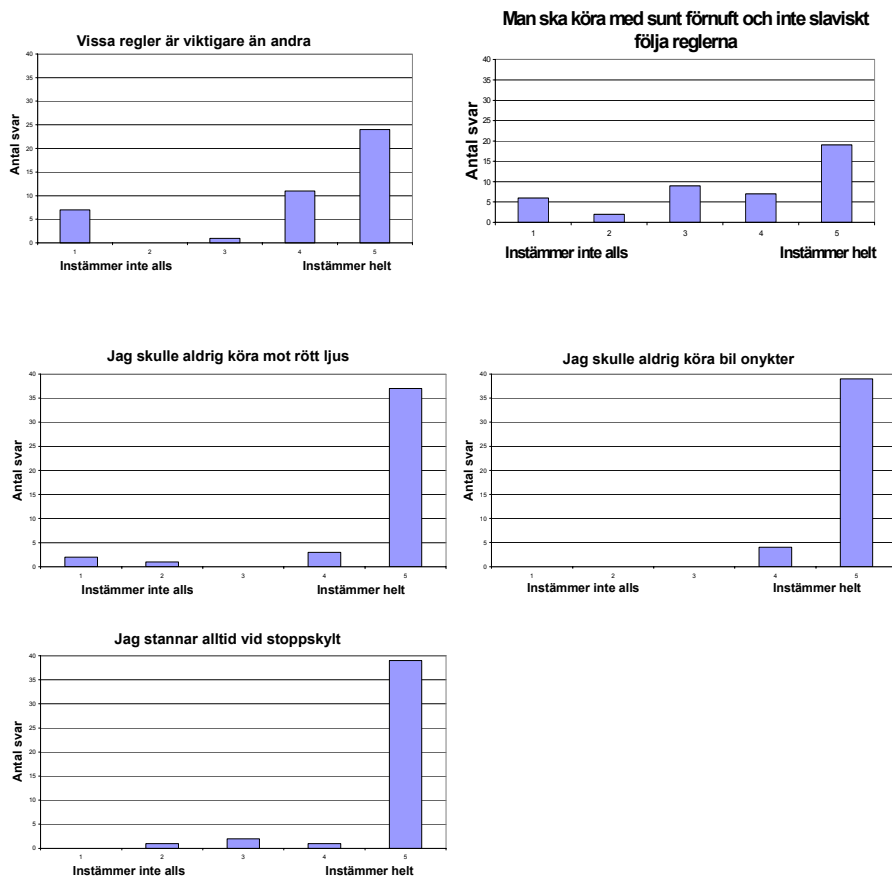
Hastighetseffekten av kameraövervakning uppträdde oberoende av hastighetsnivå på båda mätplatserna, vilket är värt att notera. Hastigheten sänktes i båda fallen med ca 5 km/h över det totala hastighetsområdet, dvs. hela kurvorna i figurerna 2 och 3 är parallellförskjutna ca 5 km/h i sidled.

## 5.2 Fortkörarnas uppfattning

Nedan redovisas resultatet av enkäten till trafikanter som passerat kameraövervakade vägarbeten med för hög hastighet. Fortkörarnas uppgift var att bedöma i vilken utsträckning de instämmer i ett antal givna påståenden. De bedömde de olika påståendena genom att på en skattningsskala från ”instämmer inte alls” (= 1) till ”instämmer helt” (= 5) markera det alternativ som bäst överensstämde med deras åsikt. Enkäten besvarades av 43 fortkörare.

## 5.2.1 Regelefterlevnad

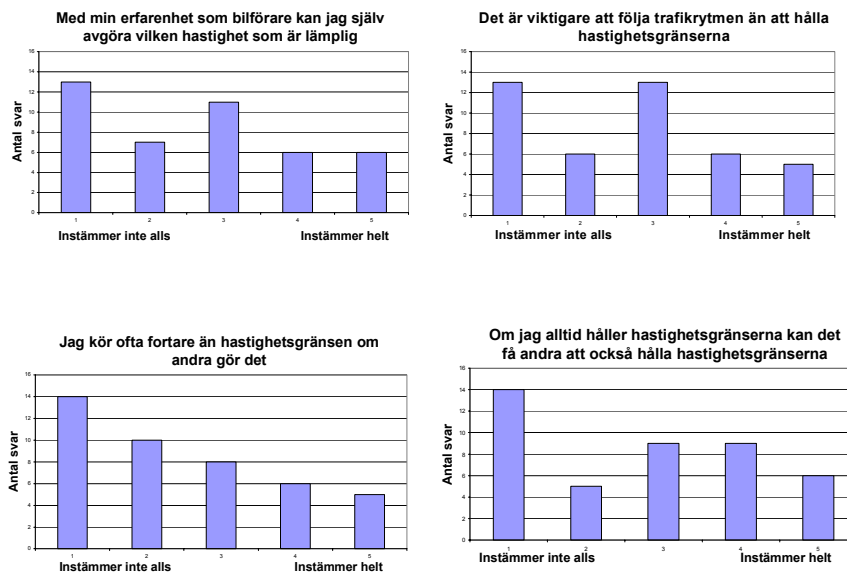
De flesta fortkörarna tycker att vissa regler är viktigare än andra regler. Sju personer har avvikande mening och instämmer inte alls i påståendet. Majoriteten tycker också att man ska använda sunt förnuft i stället för att slaviskt följa regler i trafiken, men även här har sju personer motsatt åsikt. Att stanna vid rött ljus, att stanna vid stoppskylt och att köra nykter är regler som de som körde för fort förbi vägarbetsplatserna svarade att de aldrig bryter mot. Svarsfördelningarna för de fem frågorna om regelefterlevnad återfinns i figur 4 (y-axel från 0 till 40 svar).



**Figur 4** Svartsfördelningar (antal personer per alternativ, y-axel 0–40) för de fem frågorna om regelefterlevnad

## 5.2.2 Hastighetsval

Svaren på frågorna om hastighetsval (figur 5) uppvisade genomgående större spridning än svaren på frågorna om regelefterlevnad. Ungefär en fjärdedel av fortkörarna håller inte alls med om att man som bilförare själv kan avgöra vilken hastighet som är lämplig. Nästan lika många tar inte ställning i frågan. Av de resterande var det lika många som instämmer helt, instämmer delvis och tar delvis avstånd. I stort sett samma svarmönster erhöles för påståendet att det skulle vara viktigare att följa trafikrytmen än att hålla hastighetsbegränsningen. Hastighetsvalet i relation till andra trafikanter belystes i två frågor. Påståendet att man kör fortare än tillåten hastighet för att andra gör det resulterade i ett minskande antal personer med inställning från ”instämmer inte alls” (14 personer) till ”instämmer helt” (5 personer). Ungefär hälften av fortkörarna tar avstånd från påståendet att man kan få andra att hålla hastighetsgränsen om man själv håller hastighetsgränsen, de flesta helt och några delvis. Svarsfördelningarna för de fyra frågorna om hastighetsval återfinns i figur 5 (y-axel från 0 till 16 svar).

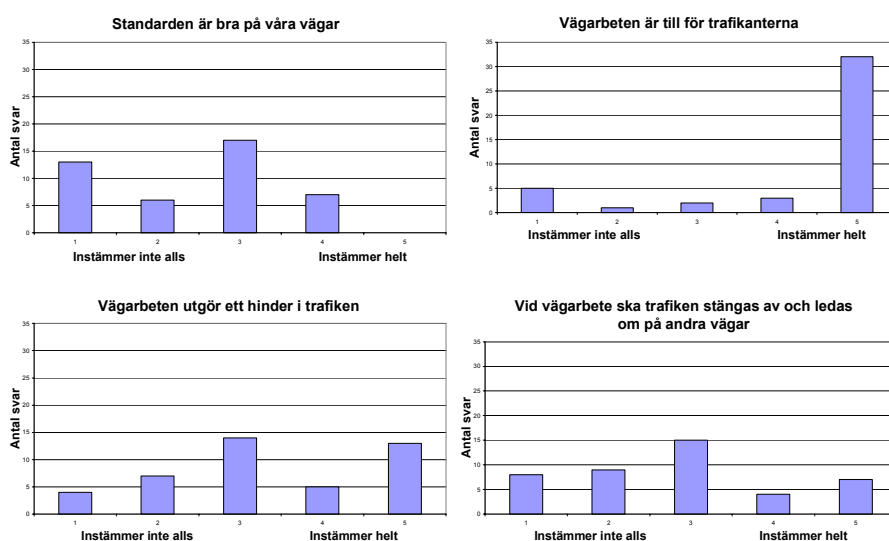


**Figur 5** Svarsfördelningar (antal personer per alternativ, y-axel 0–16) för de fyra frågorna om hastighetsval



### 5.2.3 Attityder till vägarbete

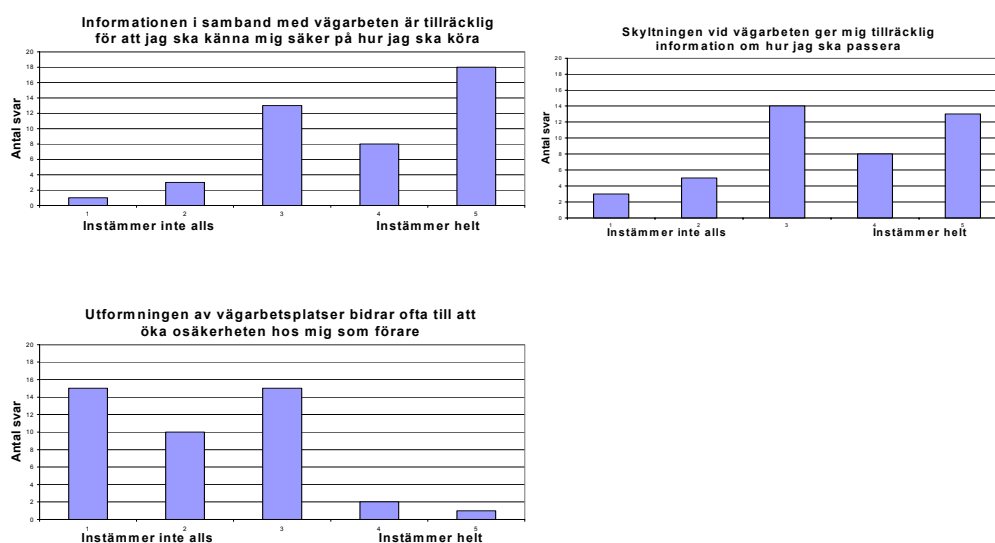
Ingen fortkörare instämmer helt i att standarden på våra vägar är bra. Däremot tar tretton personer helt avstånd från detta påstående. Det vanligaste svaret är dock att inte ta ställning. En klar majoritet anser att vägarbeten är till för trafikanterna, medan åsikterna är mer varierande när det gäller om vägarbeten är ett hinder i trafiken. Av de som tagit ställning överväger de som instämmer i att vägarbeten utgör ett hinder. De flesta av dessa instämmer helt, några delvis. Påståendet att trafiken ska stängas av och ledas om på andra vägar förbi vägarbeten resulterade i en knapp övervikt av personer som tar avstånd i varierande grad jämfört med personer som instämmer i varierande grad. Ett relativt stort antal (15 personer) tar inte ställning. Svarsfördelningarna för de fyra frågorna om attityder till vägarbete återfinns i figur 6 (y-axel från 0 till 35 svar).



*Figur 6 Svartsfördelningar (antal personer per alternativ, y-axel 0–35) för de fyra frågorna om attityd till vägarbeten*

## 5.2.4 Information och utformning vid vägarbete

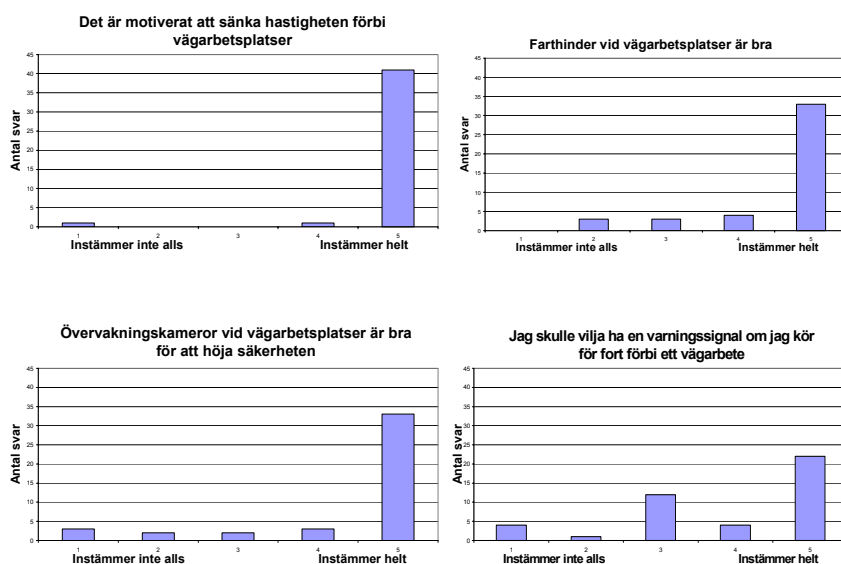
En majoritet av fortkörarna tycker att informationen i samband med vägarbete är tillräcklig för att de ska kunna passera på ett säkert sätt, och att skyltningen ger tillräcklig information om hur passagen ska gå till. Det är få fortkörare som anser att vägarbetsplatsernas utformning ofta bidrar till att öka trafikanternas osäkerhet. Majoriteten anser att utformningen istället bidrar till **ökad** säkerhet. För alla tre frågorna om information och utformning var andelen som svarade med mittenalternativet, alltså inte tog klar ställning, relativt stor (ca 30 %). Svartsfördelningarna för de tre frågorna om information och utformning i samband med vägarbete återfinns i figur 7 (y-axel från 0 till 20 svar).



**Figur 7** Svartsfördelningar (antal personer per alternativ, y-axel 0–20) för de tre frågorna om information/utformning om/av vägarbeten

### 5.2.5 Åtgärder för att öka säkerheten vid vägarbete

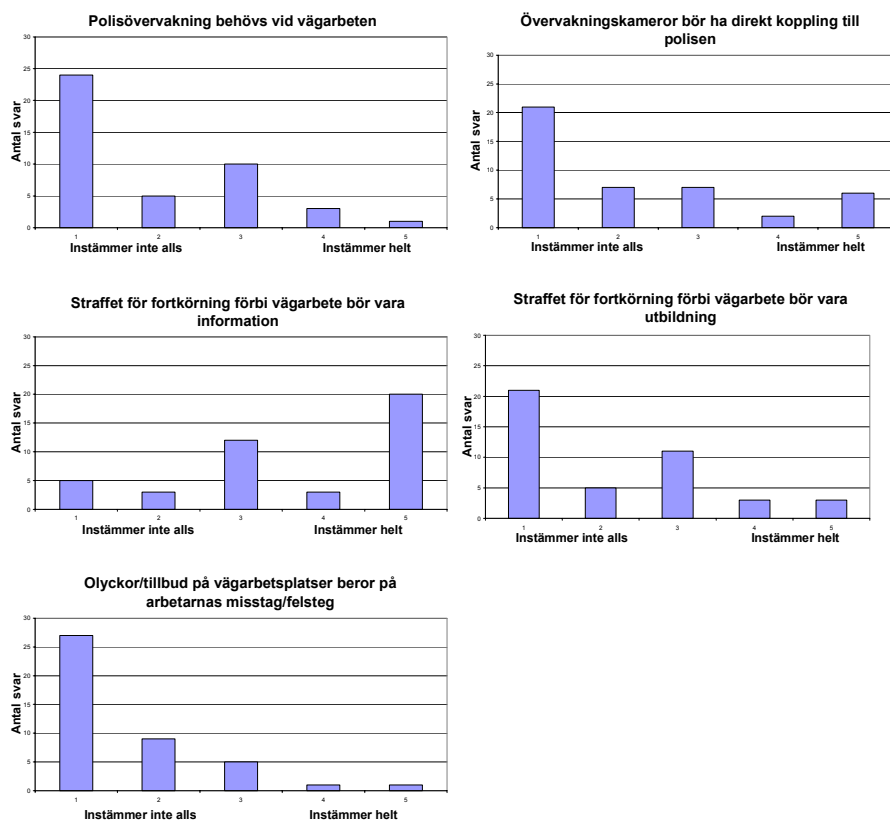
I stort sett samtliga fortkörare tycker att det är motiverat att sänka hastigheten förbi vägarbeten. En mycket stor majoritet är också positiv till att åstadkomma detta med hjälp av farthinder och övervakningskameror på vägarbetsplatserna. Ungefär hälften av de som svarat skulle dessutom vilja ha en varning när de kör för fort förbi ett vägarbete. Svarsfördelningar för de fyra frågorna om åtgärder för ökad säkerhet vid vägarbeten återfinns i figur 8 (y-axel från 0 till 45 svar).



**Figur 8** Svartsfördelningar (antal personer per alternativ, y-axel 0–45) för de fyra frågorna om åtgärder för att öka säkerhet vid vägarbeten

## 5.2.6 Polisiblandning samt konsekvenser vid överträdelser

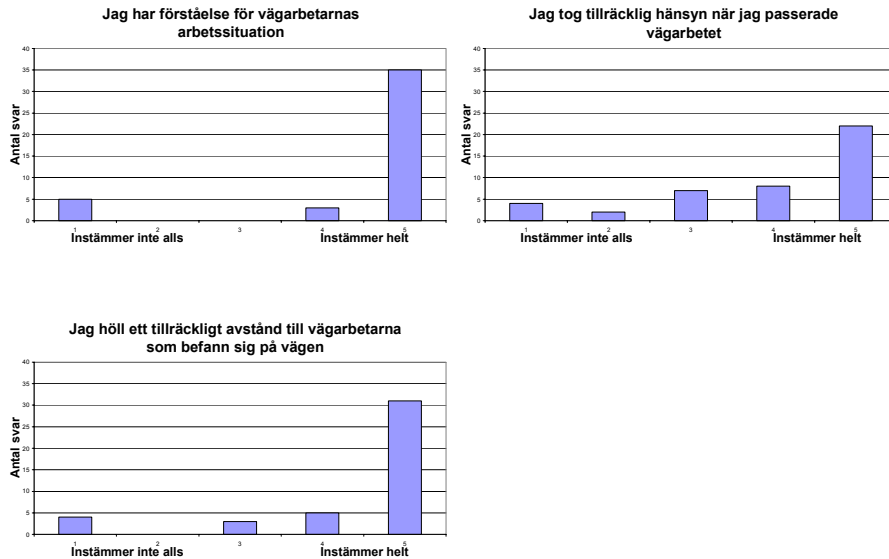
Mycket få fortkörare instämmer i att vägarbeten ska polisövervakas liksom i att övervakningskameror bör kopplas direkt till polisen. Ungefär hälften tar **helt** avstånd från dessa typer av polisiblandning. En stor del av fortkörarna accepterar information som ett lämpligt ”straff” för fortkörning förbi vägarbeten, medan endast ett fåtal kan acceptera utbildning. I stort sett alla anser att olyckor och tillbud på vägarbetsplatserna **inte** beror på vägarbetarnas misstag eller felsteg. Svarsfördelningar för de fem frågorna om polisiblandning och konsekvenser av överträdelser vid vägarbeten återfinns i figur 9 (y-axel från 0 till 30 svar).



*Figur 9 Svartsfördelningar (antal personer per alternativ, y-axel 0–30) för de fem frågorna om polisiblandning och konsekvenser av överträdelser vid vägarbeten*

### 5.2.7 Förståelse och hänsyn gentemot vägarbetarna

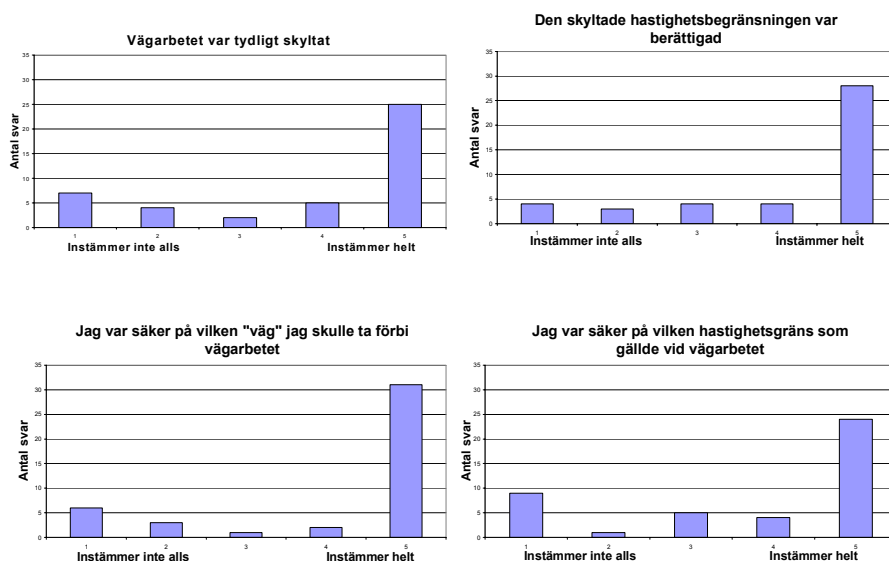
En mycket klar majoritet av fortkörarna instämmer i påståendet att de har förståelse för vägarbetarnas arbetssituation. Majoriteten anser också att de visade tillräcklig hänsyn och höll ett tillräckligt avstånd till arbetarna vid det vägarbete där de noterades för fortkörning. Svarsfördelningar för de tre frågorna om förståelse och hänsyn gentemot vägarbetarna återfinns i figur 10 (y-axel från 0 till 40 svar).



*Figur 10 Svartsfördelningar (antal personer per alternativ, y-axel 0–40) för de tre frågorna om förståelse och hänsyn gentemot vägarbetarna*

## 5.2.8 Passage av det kameraövervakade vägarbetet

Den övervägande delen av fortkörarna instämmer helt i att det kameraövervakade vägarbetet de passerade när de noterades för fortkörning var tydligt skyltat och hastighetsbegränsningen berättigad. Fortkörarna var dessutom säkra på vilken ”väg” de skulle ta förbi vägarbetet och vilken hastighetsbegränsning som gällde. Osäkerheten om vilken hastighetsbegränsning som gällde var större än osäkerheten om vilken ”väg” man skulle ta förbi vägarbetet. Svarsfördelningar för de fyra frågorna om passage av det kameraövervakade vägarbetet återfinns i figur 11 (y-axel från 0 till 35 svar).



**Figur 11** Svartsfördelningar (antal personer per alternativ, y-axel 0–35) för de fyra frågorna om passage av det kameraövervakade vägarbetet

## 5.2.9 Hastighet genom det kameraövervakade vägarbetet och eget ”tillstånd”

Ungefär en tredjedel av fortkörarna erkänner (instämmer helt i) att de kört fortare än hastighetsbegränsningen förbi det kameraövervakade vägarbetet, medan en lika stor andel inte erkänner (inte alls instämmer i) detta. Mycket få anger att de haft bråttom eller varit pressade/stressade av bakomvarande trafik när de passerade vägarbetet. Svarsfördelningar för de tre frågorna om hastighet genom det kameraövervakade vägarbetet och eget ”tillstånd” återfinns i figur 12 (y-axel från 0 till 30 svar).



**Figur 12** Svarsfördelningar (antal personer per alternativ, y-axel 0–30) för de tre frågorna om hastighet genom det kameraövervakade vägarbetet och eget ”tillstånd”

## 5.2.10 Öppna svar

Enkäten innehöll tre öppna frågor. En sammanfattning av svaren redovisas nedan för varje fråga separat. De fullständiga svaren återges i bilaga 4.

Fråga 10: ”Hur uppfattade Du brevet med bild på Din bil som passerade vid vägarbetet?” De svar som gavs på frågan fördelade sig enligt nedan.

Bra, nyttigt, positivt, OK	13 svar
Förvånande	4 svar
Obehagligt	2 svar
Töntigt, löjligt	2 svar
Ologiskt, obefogat	2 svar

Av de fortkörare som besvarade frågan tyckte alltså de flesta att brevet var bra, OK eller positivt. Några tyckte brevet var förvånande, obehagligt, töntigt eller obefogat eftersom de inte kört så mycket för fort, endast 2, 3, 4, 5, eller 7 km/h.

Fråga 11: ”Vad skulle fått Dig att sänka hastigheten förbi vägarbetet?” De 14 svar som gavs på frågan fördelade sig enligt nedan.

Synlig personal vid vägarbetet	7 svar
Tydligare skyltar	5 svar
Hinder	1 svar
Inget	1 svar

Fråga 12: ”Fria kommentarer” De 14 svar som gavs på frågan fördelade sig enligt nedan.

Synlig personal	6 svar
Detta är ett bra sätt	5 svar
För lång sträck med hastighetssänkning	3 svar

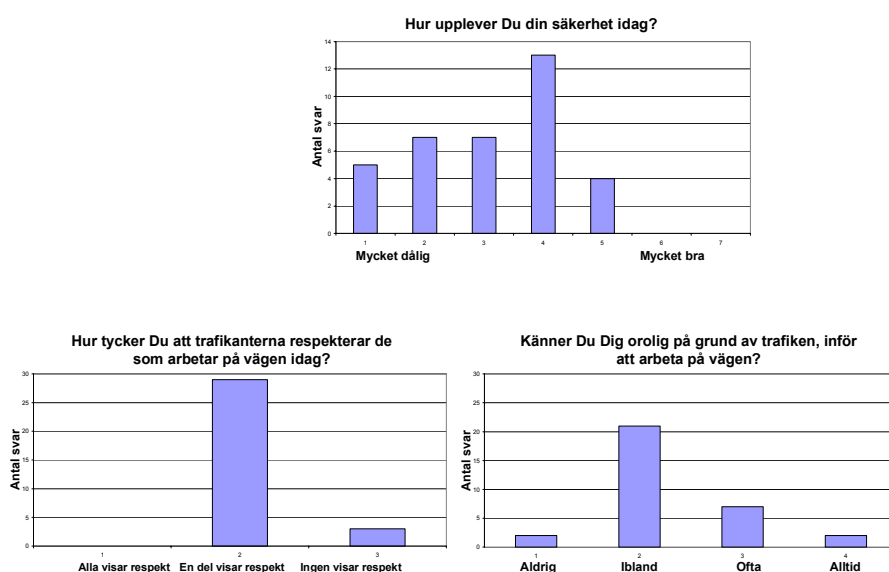
### **5.3 Vägarbetarnas uppfattning**

Nedan redovisas resultatet av enkäten till vägarbetare på kameraövervakade vägarbetsplatser. Arbetarnas uppgift var att svara på ett antal frågor genom att på en skattningsskala med 7 steg markera det alternativ som bäst överensstämde med deras åsikt. Enkäten besvarades av 36 arbetare. Alla frågor är inte besvarade i alla enkäter.



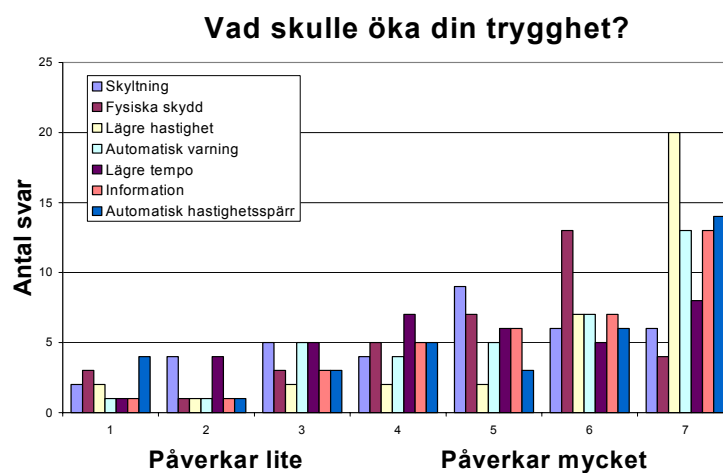
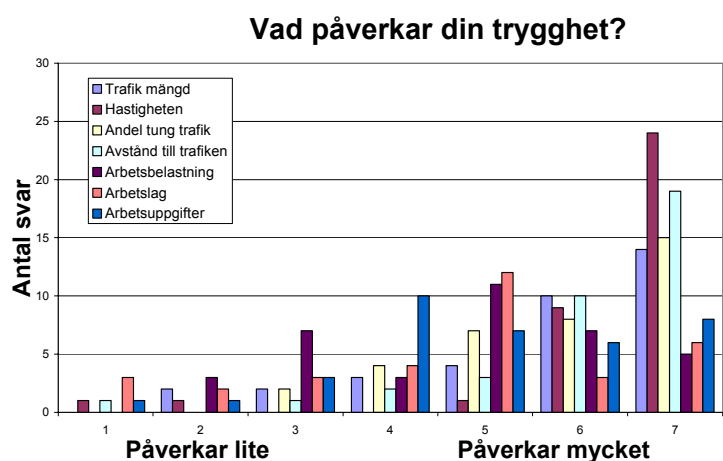
### 5.3.1 Av vägarbetarna upplevd säkerhet, oro och trafikantrespekt

Säkerheten på arbetsplatsen bedömdes på en skala från mycket dålig (= 1) till mycket bra (= 7). Cirka hälften av arbetarna (19 personer) upplever säkerheten på jobbet som mer eller mindre dålig. Ganska många (13 personer) tycker den är varken bra eller dålig. Ingen arbetare anser att säkerheten är mycket bra eller ganska bra. Av de 36 arbetarna känner sig 30 oroliga för att arbeta på vägen på grund av trafiken, 21 av dem ibland, 7 ofta, och 2 alltid. Samtidigt upplever majoriteten av arbetarna (29 personer) att en del trafikanter respekterar de som jobbar på vägen. Några få tycker att ingen visar dem respekt när de arbetar. Svarsfördelningar för frågorna om vägarbetarnas upplevda säkerhet, oro och trafikantrespekt återfinns i figur 13 (y-axel från 0 till 30 svar).



**Figur 13** Svartsfördelningar (antal personer per alternativ, y-axel 0–30) för frågorna om vägarbetarnas upplevda säkerhet, oro och trafikantrespekt

På frågan om vad som påverkar den egna tryggheten angav arbetarna faktorer relaterade till trafiken framför faktorer relaterade till själva arbetet (figur 14). Den faktor som flest arbetare anser påverkar tryggheten mycket är trafikens hastighet. Avståndet till trafiken, andelen tung trafik och trafikmängden är andra faktorer som många anser påverkar mycket. Den åtgärd som flest vägarbetare bedömer kan öka tryggheten mest var därför lägre hastighet, därefter kom automatisk hastighetsspärr i fordonen, bättre information och automatisk varning för fordon i hög hastighet. Svarsfördelningar för arbetarnas bedömning av hur olika faktorer påverkar respektive kan öka deras trygghet på jobbet återfinns i figur 14 (y-axel från 0 till 25 svar).



**Figur 14** Svartsfördelningar (antal personer per alternativ, y-axel 0–25) för hur vägarbetarna bedömer att olika faktorer påverkar respektive kan öka deras trygghet på jobbet

Enkäten innehöll också en öppen fråga: *Vilket är det största säkerhetsproblemet på vägarbetsplatser?* De flesta som svarat på denna fråga har angett hastigheten som det största problemet. Många har också svarat trafiken och en del bristande respekt. Alla svaren finns redovisade i bilaga 5.

## **6 Diskussion**

### **6.1 Hastighetseffekt av kameraövervakning**

Hastighetsmätningarna visar att kameraövervakning har potential att sänka hastigheten förbi vägarbeten. I den rapporterade utvärderingen var den uppmätta hastighetseffekten en minskning med 5 km/h på båda vägarbetsplatserna (beläggingsarbete och broreparation) när hastigheten mättes före och efter installation av övervakningsutrustning med tillhörande skyltning. Det är också värt att notera att hastighetseffekten var oberoende av hastighetsnivå, dvs. hastighetsminskningen var 4–5 km/h över hela hastighetsregistret (figurerna 2 och 3). På den mätplats där upprepade eftermätningar gjordes (broreparationen på motorvägen vid Forsbacka) bestod effekten jämfört med föremätningen under hela mätperioden på 6 dagar. Minskningen i hastighet när kameraövervakning användes innebar dessutom att antalet hastighetsöverträdelser ungefär halverades förbi båda vägarbetsplatserna. Både sänkningen av hastighetsnivån och i andelen fortkörare måste anses vara stora effekter. Trots det är åtgärden med kameraövervakning inte tillräcklig för att skapa en säker arbetsmiljö för vägarbetarna. Med kameraövervakning körde fortfarande 19 % och 4 % av trafikanterna fortare än den skyltade hastigheten 50 km/h när de passerade asfälläggaren respektive broreparationen. Det kan diskuteras om hastighetsnedsättningen till 50 km/h är tillräcklig. Kanske skulle hastigheten förbi själva arbetsplatsen behöva begränsas ännu mera? En lämplig hastighet kunde vara 30 km/h.

### **6.2 Fortkörarnas synpunkter**

De förare som besvarade enkäten var överlag positiva till kameraövervakade vägarbetsplatser. Detta är anmärkningsvärt eftersom alla var fortkörare som hade er tappats med att överträda hastighetsbegränsningar förbi bevakade vägarbeten. Det var dock bara en tredjedel av fortkörarna som erkände att de hade kört för fort, medan en lika stor andel inte erkände att de överträtt hastighetsbegränsningen förbi vägarbetet. Mycket få angav att de haft bråttom eller hade varit stressade. Fortkörningen kunde alltså inte förklaras av stress och/eller brådska. Istället gav fortkörarna olika förklaringar till varför de ansåg att de inte hade gjort något större fel när de överskred den skyltade hastighetsbegränsningen på vägarbetsplatsen. Exempelvis tyder enkätsvaren på att det inte "anses" vara oaktsamt att köra några km/h för fort förbi ett vägarbete. Om den högsta tillåtna hastigheten är 50 km/h så ska man också (kunna) köra med den hastigheten förbi vägarbetet. Uppenbarligen uppfattas inte 50-skylden som den högsta tillåtna hastigheten utan mera som en rekommendation. Vanliga förklaringar till fortkörningen var också att det inte fanns någon människa på vägen, och att hastighetssänkningen omfattar en för lång sträcka. Resultatet indikerar ändå att det finns goda förutsättningar för att kameraövervakning ska accepteras som en hastighetssänkande, och därmed säkerhetshöjande, åtgärd vid vägarbete.

Om hastighetsval mera generellt ansåg fortkörarna bland annat att erfarenhet av bilkörning inte garanterar att man själv kan bestämma lämplig hastighet. Majoriteten hade också åsikten att hastighetsvalet inte i någon större utsträckning styrs av andra trafikanters beteende. De tog t.ex. avstånd från påståenden som att 1) det är viktigare att följa trafikrytmen än att hålla hastighetsgränserna, 2) de kör fortare än hastighetsbegränsningen om andra gör det, och 3) de kan få andra att hålla

hastighetsbegränsningarna om genom att själva göra det. Resultatet skulle kunna tolkas som att fortkörarna ändå uttrycker ett behov av hastighetsskyltning.

Av enkätsvaren från fortkörarna att döma så är både skyltning och utformning av vägarbeten tillräcklig, även om arbetsområdet ibland anses sträcka sig över ett alltför långt vägvagnsnitt. Övervakning, fysiska hinder och sänkt tillåten hastighet accepteras som åtgärder för att förbättra säkerheten, men inte att polisen är inblandad. När hastighetsbegränsningen förbi ett vägarbete överskridits är information en acceptabel påföljd enligt fortkörarna. Utbildning och polisingripande är däremot impopulära påföljder. Det ljumma mottagandet av förslaget att möta hastighetsöverträdelser med utbildning kan ha sin förklaring i att de som besvarade enkäten inte riktigt kunde föreställa sig vilken form och omfattning en sådan utbildning skulle kunna ha.

De allra flesta fortkörarna verkar ha förståelse för vägarbetarnas situation och "skyller" inte konflikter i samband med vägarbeten på arbetarna. Vägarbetarnas uppfattning att en del trafikanter visar dem respekt pekar i samma riktning. Men samtidigt visar svaren från såväl fortkörare som arbetare att trafikanter nog inte inser att de inte tar tillräcklig hänsyn bara genom att, med viss råge, hålla hastighetsbegränsningen. Utmaningen som återstår är att förändra synsättet att skyltad hastighet är den hastighet man ska hålla till synsättet att den är den maximalt tillåtna hastigheten.

### **6.3 Vägarbetarnas upplevelser**

Enkäten till vägarbetarna visar tydligt att den oro och otrygghet de känner på jobbet, och som dokumenterats tidigare (t.ex. Thorson, 1986; Vägverket, 1989; Nilsson och Berlin, 2000), fortfarande är uttalad. Hälften av de tillfrågade arbetarna upplever också att säkerheten är dålig i varierande grad, medan endast fyra personer anser den vara "bra". Ingen arbetare använder de mest positiva skalstegen "ganska bra" och "mycket bra" för att beskriva säkerheten på sin arbetsplats. Vägarbetarnas arbetsmiljö är alltså otillfredsställande ur ett psyko-socialt perspektiv.

Orsakerna till den dåliga/otrygga arbetsmiljön står enligt arbetarna att finna i faktorer relaterade till trafiken. Framför allt den höga hastigheten hos passerande fordon, men också andelen tung trafik samt avstånd mellan trafik och arbetare anses ha stor betydelse. Arbetsrelaterade faktorer som arbetsbelastning, arbetsuppgifter och arbetslaget bidrar inte alls i samma omfattning till arbetarnas otrygghet och osäkerhet.

Mot bakgrund av arbetarnas problembeskrivning tycker de naturligtvis att lägre hastighet är den lösning som kan öka tryggheten mest. Information, automatiska hastighetsbegränsare i fordonen och automatiska varningar på arbetsplatsen är åtgärder som bedöms ha större möjligheter att reducera hastigheten, dvs. öka tryggheten, än skyltning och fysiska skydd.

### **6.4 Utvärderingens genomförande**

Det är alltid förenat med vissa problem att genomföra studier på verkliga vägarbetsplatser, så också i denna utvärdering. Hänsyn måste tas till arbetsprocedurer och tidplaner. Arbetets framskridande kan inte störas och/eller fördröjas. Detta medför svårigheter att behålla samma förhållanden under en eftermätning som under en föremätning, särskilt vid rörliga vägarbeten, på grund av t.ex. vägutformning med varierande förekomst av refuger, korsningar och dylikt. Ofta är det

också svårt att påverka när raster tas och därmed när arbetet som ska studeras verkligen pågår och arbetare befinner sig på vägen.

I den studie som rapporteras här tillstötte ett speciellt problem, tillstånden för kameraövervakning drogs in. Detta medförde att datainsamlingen inte kunde genomföras som planerat. Den tillgängliga datamängden blev därför något mindre än förväntat, men bedöms ändå vara tillräcklig för att dra slutsatserna att kameraövervakning har potential att reducera hastigheten förbi vägarbeten samtidigt som förutsättningar verkar finnas för att åtgärden ska accepteras.

#### **6.4.1 Bortfall**

Det allvarligaste problemet i studien är den låga svarsfrekvensen för enkäten till fortkörare. Ungefär 100 enkäter skickades ut och 43 återsändes besvarade. Bortfallet var alltså mycket stort, 57 %. Mot bakgrund av att fortkörarna genomgående var positiva till kameraövervakning hade det varit befogat att göra en bortfallsanalys. Detta var tyvärr inte möjligt på grund av att uppgifter om vilka personer som fått enkäten inte var tillgängliga för VTI. Enkäterna, som inte distribuerades av VTI, var helt anonyma. Det fanns alltså ingen kod som identifierade mottagaren. Därför gick det inte att ta reda på vem som besvarat och inte besvarat enkäten, vilket vägarbete ett specifikt fordon passerat eller vilken hastighet just det fordonet höll förbi vägarbetet. Ett sätt att förbättra svarsfrekvensen hade varit att skicka ut påminnelser, men av skälen ovan var detta inte möjligt. Som situationen nu är vet vi inte om inställningen till kameraövervakade vägarbeten hos de som inte svarat avviker, mer eller mindre, från den övervägande positiva inställningen hos de som besvarat enkäten. Det finns alltid en risk att de som besvarar en enkät är ”de redan frälsta”, medan de som är negativa och tar avstånd är mindre angelägna att svara. Om så skulle vara fallet kan det vara så att resultatet av enkäten till fortkörarna ger en alltför positiv bild. En bortfallsanalys hade möjliggjort en säkrare och bättre tolkning av enkätsvaren.

## **7 Slutsatser**

- Den oro och otrygghet som vägarbetarna känner på jobbet har sitt ursprung i trafikrelaterade faktorer, framför allt hastigheten hos passerande trafik, snarare än arbetsrelaterade faktorer.
- Kameraövervakning av vägarbetsplatser har potential att sänka hastigheten.
- Fortkörare som noterats för hastighetsöverträdelse vid passage av ett vägarbete upplever kameraövervakning som en acceptabel åtgärd för att få ner hastigheten.
- Fortkörarna är i stort sett nöjda med utmärkning och utformning av vägarbeten, och accepterar såväl informativa som fysiska åtgärder, men inte polisinblandning, för att förbättra säkerheten.
- Som påföljd vid hastighetsöverträdelse föredrar fortkörarna information framför utbildning och polisiära åtgärder.
- Fortkörarna anser att man tagit tillräcklig hänsyn till vägarbetarna om man hållit skyltad hastighet, plus några km/h.

## 8 Hur kan man gå vidare

Trots att den pilotundersökning som genomförts är av liten omfattning är resultaten lovande. För att möjliggöra mer generella slutsatser bör utvärderingen av kameraövervakning på vägarbetsplatser utvidgas till att innefatta flera typer av arbete i varierande trafikmiljöer. Effektmått väljs så att de speglar hastighetsförändring, trafikanternas acceptans och arbetarnas upplevelser av sin arbetssituation.

I den redovisade pilotstudien var hastigheten nerskyldad till 50 km/h förbi de vägarbeten där hastigheten mättes. Denna hastighetsnivå måste anses vara hög med tanke på konsekvenserna om en arbetare skulle bli påkörd. Ur ett sådant konsekvensperspektiv skulle 30 km/h vara mera motiverat. Mot bakgrund av detta vore det intressant att i ytterligare studier undersöka effekterna av en mera differentierad hastighetsbegränsning för olika sektioner inom vägarbetsområdet. Förbi själva arbetsplatsen där arbetarna huvudsakligen uppehåller sig kunde en rekommenderad hastighet på 30 km/h prövas. Förbi andra, mindre ”känsliga”, områden kunde hastigheten begränsas till 50 km/h, och kanske till och med till 70 km/h på vissa delsträckor. Eventuellt skulle man på detta sätt också komma tillrätta med trafikanternas missnöje att hastigheten i samband med vägarbeten ofta är nerskyldad till ”lägsta” hastighet på alltför långa vägavsnitt.

## 9 Referenser

- ARROWS (1997): **Road Work Zone – Review of Behavioural Studies, Accident Studies and Research Methods**. Deliverable 2, EU Projektet ARROWS, DG VII Transportprogrammet (VTI EC Research 5, 1999).
- ARROWS (1998): **Road Work Zone Safety Practical Handbook**. Deliverable 4 Vol.1, EU Projektet ARROWS, DG VII Transportprogrammet (VTI EC Research 7, 1999).
- Bäckström, T (2000): **Arbetslivsprojektet ”Arbete på väg – Referensarbetsplatser”**. Slutredovisning, Vägverket, Borlänge, 2000.
- Nilsson, L & Berlin, M (2000): **Hastigheter och trafikantupplevelser vid olika utformningar av en vägarbetsplats för beläggningsarbete utanför Finspång**. VTInotat 17-2000, Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI). Linköping, 2000.
- Thorson, J (1986): **Trafikmiljöundersökningen – Hälso- och arbetsmiljöundersökning av vissa Vägverksanställda med särskild hänsyn till de trafikmiljöexponerade**. Slutrapport 1986-05-15, Statshälsan.
- Vägverket (1989): **Projekt Arbete på väg**. Slutrapport, november 1989, Vägverket, Borlänge.

Robert Blå  
Racevägen 290  
112 00 Aftonstad

Avsändare - se nedanstående undertecknare.  
Projektansvarig, Stig Edvinsson  
0271-235 20, 070-573 58 28



**"Min pappa arbetar på vägen. Sänk hastigheten nästa gång Du kör förbi pappas arbetsplats"**

"Min pappa jobbar med vägar. Ibland lägger han asfalt. Ibland byter han någon vägtrumma. Jag är rädd när bilarna kör för fort förbi pappa! **Din bil har kört för fort!** Snälla! Kör lite försiktigare nästa gång. Självt har jag cykelhjälm när jag cyklar. Jag vet att det kan vara farligt i trafiken!"

Datum	Tid	PlatsID	Skyltad Hast.	Uppmätt Hast.	Enhet
010606	131332	SÖDERBÄRKE	50	60	km/h



Här ser Du Din bil när den körde för fort förbi pappas vägjobb. "Ta dé lite lugnare nästa gång - annars ska jag skicka Björne på dig! Björne är min vän!"

**NCC • SKANSKA • PEAB • SEKO Väg & Ban Gävle/Dala • SENSYS  
TRAFFIC AB  
Vägverket Produktion • Vägverket Region Mitt**

*PS. Som Du ser har jag fler vänner! DS*

**OBS!** Denna vädjan/uppmaning ingår i ett kameraövervakningsprojekt som pågår vid vägjobb inom Gävleborgs och Dalarnas län sommaren 2001. Vi vill få en ökad förståelse och insikt om vägjobbarnas farliga arbetsmiljö. Vi finns för Dig och ALLA andra som vill ha bättre vägar. Medtrafikanter istället för mottrafikanter. **Ditt fordons registrerade hastighetsöverträdelse kommer inte denna gång att leda till vidare åtgärd.** Vi önskar dig en trevlig sommar samt ber Dig att ta det lugnare nästa gång vi ses!





## Frågor om vägarbete



Körde Du ditt fordon förbi vägarbetsplatsen?  Ja  Nej

Om Du inte körde själv önskar vi att den som körde fordonet besvarar enkäten.  
Går inte detta ber vi Dig som fordonsägare att svara på frågorna i del A-C.

### A. FRÅGOR OM DIG

1. Ålder?
- 65-
  - 55-64
  - 45-54
  - 35-44
  - 25-34
  - 24 år

2. Kön?
- Kvinna  Man

3. Hur ofta kör Du bil ?

- Aldrig
- Mindre än en gång per månad
- En till tre gånger per månad
- En till tre gånger per vecka
- Fyra gånger eller mer per vecka

4. När Du kör, hur lång är då vanligen resan?

- Kortare än fem km
- Mellan fem km och två mil
- Mellan två och fem mil
- Längre än fem mil

5. Var kör Du vanligen?

- På landsväg, motorväg
- I tätort
- Både landsväg och tätort

6. Är Du -

- Yrkesförare personbil (t.ex. taxi, försäljare m.m.)
- Yrkesförare tungt fordon (lastbil, buss)
- Privatbilist

## B. FRÅGOR OM TRAFIK I ALLMÄNHET

### 7. I vilken utsträckning instämmer Du i följande påståenden?

	Instämmer inte alls			Instämmer helt	
	1	2	3	4	5
a. Man ska köra med sunt förnuft och inte slaviskt följa regler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Det är viktigare att följa trafikrytmen än att hålla hastighetsgränserna.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Vissa trafikregler är viktigare än andra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Jag skulle aldrig köra mot rött ljus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Om jag alltid håller hastighetsgränserna kan det få andra att också hålla hastighetsgränserna.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Med min erfarenhet som bilförare kan jag själv avgöra vilken hastighet som är lämplig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Jag kör ofta fortare än hastighetsgränsen om andra gör det.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Jag stannar alltid vid stoppskylt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Jag skulle aldrig köra bil onykter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## C. FRÅGOR OM VÄGARBETEN

### 8. I vilken utsträckning instämmer Du i följande påståenden?

	Instämmer					Instämmer helt
	Inte alls					
	1	2	3	4	5	
a. Standarden på våra vägar är bra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
b. Vid vägarbete ska trafiken stängas av och ledas om på andra vägar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c. Informationen i samband med vägarbeten är tillräcklig för att jag ska känna mig säker på hur jag ska köra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
d. Det är motiverat att sänka hastigheten förbi vägarbetsplatser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
e. Övervakningskameror vid vägarbetsplatser är bra för att höja säkerheten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
f. Farthinder vid vägarbetsplatser är bra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
g. Jag skulle vilja ha en varningssignal om jag kör för fort förbi ett vägarbete.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
h. Polisövervakning behövs vid vägarbeten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
i. Övervakningskameror bör ha direkt koppling till polisen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
j. Straffet för fortkörning förbi vägarbete bör vara information.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
k. Straffet för fortkörning förbi vägarbete bör vara utbildning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
l. Vägarbeten utgör ett hinder i trafiken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
m. Vägarbeten är till för trafikanterna.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
n. Olyckor/tillbud på vägarbetsplatser beror på arbetarnas misstag/felsteg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
o. Utformningen av vägarbetsplatser bidrar ofta till att öka osäkerheten hos mig som förare.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
p. Skyltningen vid vägarbeten ger mig tillräcklig information om hur jag ska passera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## D. FRÅGOR OM DIN PASSAGE AV VÄGARBETSPLATSEN

### 9. I vilken utsträckning instämmer Du i följande påståenden?

	Instämmer inte alls			Instämmer helt	
	1	2	3	4	5
a. Jag tog tillräcklig hänsyn när jag passerade vägarbetet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Jag körde fortare än hastighetsbegränsningen förbi vägarbetet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Jag har förståelse för vägarbetarnas arbetssituation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Jag var säker på vilken hastighetsgräns som gällde vid vägarbetet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Jag kände mig pressad/stressad av bakomvarande trafik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Jag hade bråttom när jag passerade vägarbetet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Den skyltade hastighetsbegränsningen var berättigad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Jag var säker på vilken ”väg” jag skulle ta förbi vägarbetet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Vägarbetet var tydligt skyltat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Jag höll ett tillräckligt avstånd till vägarbetarna som befann sig på vägen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 10. Hur uppfattade Du brevet med bild på Din bil som passerade vid vägarbetet ?

.....  
.....  
.....

### 11. Vad skulle fått Dig att sänka hastigheten förbi vägarbetet?

.....  
.....  
.....

### 12. Fria kommentarer

.....  
.....  
.....

Tack för Din medverkan!

## Enkät angående säkerhet vid arbete på väg

Entreprenör : .....

Typ av arbete: .....

Väg : .....

Kameraövervakad arbetsplats Ja  Nej

Mycket bra Mycket dålig

	1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Hur upplever Du din säkerhet idag ?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Vad påverkar din trygghet ?

Försök rangordna så att det som påverkar mest =1 och minst=7

	Påverkar						Påverkar
	lite						mycket
	1	2	3	4	5	6	7
a. Trafik mängden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Trafikens hastighet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Andel tung trafik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Avståndet till trafiken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Arbetsbelastning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Arbetslag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Arbetsuppgifter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Vad skulle öka Din trygghet ?

Försök rangordna så att det som påverkar mest =1 och minst=7.

	Påverkar						Påverkar
	lite						mycket
	1	2	3	4	5	6	7
a. Bättre skyltning före arbetsplatsen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Fysiska skydd i form av väggupp.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Lägre hastighetsgräns vid arbetsplatsen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Automatiska varningssystem som varnar för fordon med hög hastighet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Lägre arbetstempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Mer allmän information om vägarbetsplatser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Automatisk hastighetsspärr i fordon som följer gällande hastighetsgräns.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4. Hur tycker Du att trafikanterna respekterar de som arbetar på vägen idag?**

- Alla visar respekt.
- En del visar respekt.
- Ingen visar respekt

**5. Känner Du Dig orolig, på grund av trafiken, inför att arbeta på vägen?**

- Aldrig
- Ibland
- Ofta
- Alltid

**6. Vilket är det största säkerhetsproblemet på vägarbetsplatser?**

.....  
.....  
.....  
.....

Tack för Din medverkan!

## Enkät svar Öppna frågor till fortkörare

### FRÅGOR

**10 Hur uppfattade Du brevet med bild på Din bil som passerade vid vägarbetet ?**

**11 Vad skulle fått Dig att sänka hastigheten förbi vägarbetet?**

**12 Fria kommentarer**

Frågorna nummer 10, 11 och 12, sorterade efter varje besvarad enkät.

### SVAR

- 10 OK
- 11 Personal intill körbanan får mig alltid att sänka hastigheten ibland långt under skyltad
- 12 Skyltningen täcker ibland onödigt långa sträckor
- 10 Det var bland det bästa jag har sett/sätt. Väldigt personligt och det fick mig att tänka till
- 11 Inget. Jag började sänka hastigheten för sent av ren lathet och nonchalans.
- 10 Jag följde med kön
- 11 Jag kör efter skyltningen och är mycket försiktig vid vägarbete
- 12 Jag kör mycket bil så jag är försiktig
- 10 Lite töntigt försök att spela på skuld känslor. Annars tycker jag att det var bra, man inser sitt misstag
- 11 Tydligare skyltning. Det här brevet tycker jag också var bra. Jag kommer att hålla lägre fart vid vägarbeten i framtiden.
- 12 Jag tror att alla personer håller med om att man ska hålla låg fart vid vägarbeten. Jag tror att de flesta håller låg hastighet när arbetare är nära bilen.
- 10 Positivt. Tror helt klart att det har en god effekt på trafiksäkerheten.
- 11 Synliga vägarbetare.
- 12 Vägen var bred och vägarbetarna var inte i närheten. Det bör sägas att vägarbetet i detta fall sträckte sig över en stor yta.
- 10 Förvånad
- 11 Följa skyltningen
- 10 Det var väl OK
- 11 Om arbetare hade funnits på plats och jag hade upptäckt fartbegränsningsskyltarna
- 12 Alltså 1. Jag upptäckte inte 50-skyltarna. 2. Längs hela den enfiliga sträckan fanns inga vägarbetare
10. Jag blev förvånad
11. Jag körde 53 när det var 50 så det är ju inte så mycket för fort men naturligtvis skulle det varit 50 istället.
12. Jag känner mig inte som en farddåre. Jag försökte hålla 50.
10. Som en nyttig lärdom att vara mer uppmärksam på hastigheten
11. Kollat hastighetsmätaren
10. Bra, att få sig en tankeställare, att det kan gå för fort ibland, framför allt vid sådana tillfällen
11. Tätare skyltar med nedsatt hastighet
12. Jag hoppas att Ni även i fortsättningen får ha övervakningskameror vid vägarbetsplatser, ett måste för arbetarna.
10. Först trodde man att man fått böter av något slag

Bilaga 4  
Sid 2 (3)

11. Vägbulor av något slag. Något som står mitt i vägen så att man måste sänka farten och svänga förbi
12. Trevlig sommar
10. Att jag kört för fort förbi vägbygget
11. Lätta på gasen
12. Jag körde bara 3 km för fort man vet ej om min bilmätare visade 50 km
10. Det var jättebra info.
11. Det var min sambo som körde
10. Obehag
11. Om arbetarna har varit där vid detta tillfälle
12. Det var inga arbetare på detta ställe
10. Inte helt oväntat. Det är svårt att hålla hastigheten när det är så långa sträckor som det inte är något vägarbete
11. Att bara ha hastighetsbegränsning precis förbi vägarbetarna
12. Det var en raksträcka på 1 km som det inte var någonting på, men det var ändå 50 km mitt i skogen.
10. Jag fick mig en tankeställare
11. Jag trodde att jag hade rätt hastighet. Jag körde i 53 km
12. Jag tycker att detta är ett bra sätt att minska olyckor
10. Bilden var mycket klar och tydlig och jag som förare kan ej bortförklara min fortkörning på 5 km/tim
11. Jag sänker alltid hastigheten vid vägarbeten eftersom jag själv jobbat med detta
12. Kameraövervakning vid vägarbete är mycket bra. Man får sig en tankeställare när man får bild på att man har syndat.
10. Det var ett bra sätt att påminna om farten vid vägarbeten. Jag kommer i fortsättningen att vara försiktigare med tanke på att även jag har ett barn.
11. Att jag inte var så stressad
12. Väldigt bra att det var genom ett barn som brevet var skrivit, man får sig en tankeställare. Tack o Hej
10. Jag finner inte logiken i detta brev. Om barnet är rädd om sin fader, är det väl lämpligt att varna honom istället, han skall hålla sig inom sitt arbetsområde
11. Om mina ögon bedömt situationen sådan. Jag menar en 30 eller 50 skylt kan ju aldrig klara ett liv om någon går ut på vägbanan
12. Låt edera arbetsledare komma med dom, eftersom de bör ha bättre rutiner, hur man skyddar arbetsstyrkan. Fördjupa er flitigt i denna fråga, kanske ni får bättre säkerhet för era gubbar. Jag tror inte största felet ligger hos trafikanterna.
10. Positivt. Det fick mig att tänka till och jag kommer att vara extra försiktig nästa gång.
11. Om jag uppfattat fara för vägarbetare eller framkomligheten sämre
12. Bra initiativ. Jag tror att det ger bra effekt. Jag körde ”bara” 3 km/t för fort men kommer att ta det ännu lugnare nästa gång.
10. Det var lite löjligt. Körde bara 7 km för fort och inte en person i synfältet
11. Om det var folk på vägen eller på väg ut.
10. Inte befogat med 6 km/h överträdelse
10. Jag fick dåligt samvete, borde köra saktare
11. Allt var så lugnt omkring så jag trodde inte jag körde så fort som jag gjorde



Bilaga 4  
Sid 3 (3)

12. Förlåt, jag ska ta det lugnare i fortsättningen
10. Det var min son som buskörde förbi arbetsplatsen för att jag skulle få ett obehagligt brev och det var obehagligt. Ett bra sätt att uppmärksamma fortkörningen på det kommer inte att hända igen hoppas jag. Vi vart påverkade båda två av brevet.
10. Det rätt men jag trodde att jag körde 50 och inte 53
11. Om jag nu kört för fort så var det inga arbetare i vägen(troligen paus)
10. Förvånad.
11. Det var det jag gjorde. Visserligen körde jag för fort med er exakta hastighetsmätare/kamera...4 km/h! Vägarbeten/vägpersonal är något som jag verkligen sänker hastigheten när jag passerar. Därför blev jag förvånad då jag överskred gränsen med så stor marginal !
12. Å andra sidan är kvaliteten på vägarna och det utförda jobbet (pengar saknas jag vet) undermåligt så hastigheten kommer automatiskt att sänkas då vägarna blir mindre och mindre framkomliga
10. Det var OK.
11. Jag körde 54 km/h. Man tittar inte på mätaren hela tiden, det viktiga är att jag höll avstånd till vägarbetarna.
12. Jag har kört mycket till Örebro där är det arb lång tid, alltid där det är 50 kör alla 60 där det är 70 kör alla 80 men det beror på att man ser inga vägarbetare, då kör man lite fortare
10. Obehagligt, men gjort är gjort
11. Ansåg jag höll 50 km/h
12. Jag såg inga vägarbetare vad jag mins. Jag hoppas också att de två bakomvarande personbilarna fick samma påminnelse. Lite fänigt med pojken som ska ”skicka Björne och alla andra på mig” Jag har dock full förståelse för vägarbetarnas situation.
10. Bra brev, personligt, tankvärt brev, vägarbetare har också barn som väntar hemma
11. Tydlig hastighets skylt efter vakt/rödlyse
10. Min fru hade bilen då, hon blev generad
11. Min fru skulle sänka farten om den aktuella farten dök upp på en stor display
12. Tydligare markering vid t.ex. byte av filer speciellt i mörker
12. Tack för visat intresse. Jag fick anmärkning för att ha kört 53 km vid 50-gräns alltså helt inom felmarginalen. Jag kan förstå eder åsikt men 3KM/h över verkar lite väl ambitiöst för att anmärka mot. Trevlig semester!
10. Jag hade släppt gasen och bromsat in innan jag kom fram till där arbetarna var.
11. Jag gjorde det!!!
12. Jag är 69 år och har haft körkort sedan jag var 18 år Och jag har aldrig åkt fast för någonting. Min man nu avliden hade inte körkort jag körde alltid själv med 3 barn i baksätet.
10. Jag blev lite förvånad för min hastighetsmätare visade 50 km/h och enligt er var det 53 km/h
11. Enligt min hastighetsmätare höll jag 50 km/h och då anser jag att jag inte har kört för fort.
12. En bättre titt på hastighetsmätaren
10. Där jag körde för fort fanns inga vägarbetare. Dessutom trodde jag att jag höll rätt hastighet.



## **Svaret på den öppna frågan i enkät till vägarbetarna**

**Fråga: Vag är det största säkerhetsproblemet på vägarbetsplatser ?**

### SVAR

1. Hastighet
2. Hastighet
3. Hastighet
4. Trafiken
5. Trafiken
6. För hög hetsig hastighet. Krympta vägarbetsplatser förr gjorde vi oss stora och trafiken blev trängd. I dag är det tvärt om man får tydligen inte påverka trafikrytmen. Trafiken ska tydligen gå först
7. Hastigheten bland trafikanterna
8. Hastigheten bland trafikanterna, kommer för nära vägarbetsplatsen
9. Hastigheten är för hög
10. Omdömet hos förarna
11. Hastigheten
12. Trafiken
13. Trafiken
14. Trafiken
15. Bilisterna har bråttom och visar dålig respekt för oss
16. Bilarna kör för fort
17. Hastigheten
18. Trafiken, mest yrkestrafik(bussar)
19. Bristande respekt för arbetande personal på vägen
20. Trafik hastighet
21. Stress, trafikanterna
22. Trafiken stressen
23. Tung trafik
24. Hastigheten
25. Dålig respekt från trafikanterna. Kameraövervakning vore jävligt effektivt
26. Hastigheten
27. Trafiken
28. Trafiken
29. På morgonen och trafiken

