

# Förändrade resvanor

## Trängselskattens effekter på resandet i Göteborg

Senast reviderad 2013-11-26 slutversion



**Västsvenska paketet**

Dokumenttitel: Förändrade resvanor, Trängselskattens effekter på resandet i Göteborg  
Utförande part: Göteborgs Stad, Trafikkontoret  
Kontaktperson: Karin Björklind

# Förändrade resvanor

I samband med att trängselskatten infördes i Göteborg den 1 januari 2013 minskade bilresandet samtidigt som kollektivtrafikresandet till arbetsplatsen ökade kraftigt i de reserelationer som berörs av trängselskatten.

Trängselskattens effekter på resandet i Göteborgsregionen undersöktes genom att invånare i Göteborgs kommun och tio kranskommuner fick svara på frågor om sina resvanor vid två olika tillfällen, en gång före och en gång efter trängselskattens införande.

Undersökningen visar att det totala bilresandet (oavsett ärende) har minskat med 7 procent, eller 21 000 resor per dag, mellan före- och eftermätningen i de reserelationer som berörs av trängselskatten. Särskilt stor är minskningen för resor mellan de centrala delarna av Göteborg och de undersökta kranskommunerna.

Resultaten tyder på att den största minskningen av resandet med bil skedde direkt när trängselskatten infördes vid årsskiftet, och att effekten därefter har avtagit något. Just detta resultat bygger dock på svaren från ett fåtal individer och måste därför tolkas med stor försiktighet.

Samtidigt som det totala bilresandet minskat har antalet arbetsresor med kollektivtrafik över trängselskattesnittet ökat kraftigt, med 12 000 resor per dag (24 procent). Resultaten visar att denna ökning åtminstone delvis kan förklaras av en överströmning från bil till kollektivtrafik, en förändring som bör ha med trängselskatten att göra. Kollektivtrafikens sammantaget kraftiga ökning beror dock troligen inte bara på trängselskattens införande, utan är också ett resultat av att kollektivtrafikens attraktivitet ökat som en följd av andra trender och åtgärder.

Trängselskatten tycks slutligen inte ha gett någon systematisk överströmning av arbetsresor från bil till andra färdmedel än till kollektivtrafik (till exempel till gång eller cykel).

# Innehåll

<b>Trängselskattens effekter på resandet i Göteborg</b>	<b>6</b>
Så gick undersökningen till	6
Bilresandet minskar i de relationer som berörs av trängselskatten	6
Kollektivtrafiken ökar kraftigt	7
Mellanmätningarna indikerar: störst effekt inledningsvis	7
Vilka betalar trängselskatt för sin arbetsresa?	7
Få synbara tecken på annan anpassning	8
<b>Trängselskatt i Göteborg</b>	<b>9</b>
Västsvenska paketet	9
Trängselskattens införande	9
Förändrade resvanor	9
<b>En undersökning om resvanor</b>	<b>10</b>
Panelundersökning	10
Vad är en resa?	11
Statistiskt säkerställda skillnader	11
Geografiska uppdelningar	12
<b>Sju typer av reserelationer</b>	<b>14</b>
Reserelationer som berörs av trängselskatten – berörda relationer	14
Reserelationer som inte berörs av trängselskatten – icke-berörda relationer	15
Resor i "berörda relationer" inte alltid berörda	15
Resultaten för berörda relationer mer tillförlitliga	16
<b>Bilresandet i de berörda relationerna har minskat</b>	<b>17</b>
Antalet resor med bil har minskat med 7 procent	17
Bilresor till arbetsplatsen har minskat med 9 procent	18
Ett annat mönster i de icke-berörda relationerna	19
<b>Fler väljer kollektivtrafiken för sina resor till arbetsplatsen</b>	<b>20</b>
Fler väljer kollektivtrafiken och färre bilen	20
Det är inte enbart bilister som har börjat åka kollektivt	22
<b>Fler har skaffat periodkort i de berörda relationerna</b>	<b>23</b>
Ökad andel periodkort	23
Minskad andel kontoladdning	23
<b>Effekten på valet av färd sätt tycks ha varit störst i början</b>	<b>24</b>
Färdmedelsfördelning	24
Tillgång till kollektivtrafikkort	25

<b>Påverkas olika grupper olika mycket av trängselskatten?</b>	<b>27</b>
Var bor de som betalar trängselskatt för sin arbetsresa?	27
Män betalar mer trängselskatt än kvinnor	28
Berörs personer i olika åldrar olika mycket?	29
Berörs personer med olika inkomst olika mycket?	29
<b>Ingen mätbar effekt på...</b>	<b>31</b>
<b>Kollektivtrafikandelen för Göteborgs infartsstråk ökar</b>	<b>32</b>
Definition av stråken	32
Färdmedelsfördelning i stråken	32
Till hela kommunen	33
Till Centrum	33
Till Hisingen	33
<b>Mer läsning</b>	<b>34</b>
Underlagsrapporter till eftermätningen	34
Dokumentation av förstudie och föremätning	35
För den nyfikne	36

# Trängselskattens effekter på resandet i Göteborg

Den 1 januari 2013 infördes trängselskatt i Göteborg som en del i arbetet med Västsvenska paketet. En flerdelad resvaneundersökning ger nu svar på hur invånarna i regionen ändrat sitt resande i samband med trängselskattens införande.

Denna rapport beskriver de huvudsakliga resultaten av undersökningen.

## Så gick undersökningen till

Undersökningen riktade sig till boende i Göteborgs kommun och tio kranskommuner med betydande inpendling till Göteborg (Ale, Alingsås, Härryda, Kungsbacka, Kungälv, Lerum, Mölndal, Partille, Stenungsund och Öckerö). Undersökningsområdet omfattar sammanlagt cirka 607 000 invånare. Urvalet har inriktats så att resultaten speglar hela regionen, men ger särskilt god precision för resor i de relationer som berörs av trängselskatten.

Undersökningen har genomförts som en så kallad panel, vilket innebär att samma personer har fått svara på likartade frågor om sina resvanor vid flera olika tillfällen. Två *huvudmätningar* genomfördes, dels i mars-april 2012 (före trängselskattens införande) och dels i mars-april 2013 (efter trängselskattens införande). Analyserna baseras på de knappt 3 000 personer som har svarat på båda enkäterna. Sammanlagt har knappt 17 000 resor registrerats vid de två mättillfällena.

Utöver de två huvudmätningarna ingår också tre betydligt mindre mätningar i undersökningen. Dessa tre *mellanmätningar* genomfördes i december 2012, januari 2013 respektive februari 2013. Mellanmätningarna riktades till ett litet urval av de personer som svarat i huvudmätningen och som då arbetspendlade i relationer som berörs av trängselskatten. Syftet var att följa den successiva anpassningen till de nya förhållanden som trängselskatten innebär mera i detalj på individnivå. Endast 59 personer har svarat på alla tre mellanmätningarna.

## Bilresandet minskar i de relationer som berörs av trängselskatten

I de reserelationer som berörs av trängselskatten har antalet bilresor minskat med 7 procent, eller 21 000 resor per dag, mellan före- och eftermätningen. Särskilt stor är minskningen för resor mellan Centrala Göteborg och de undersökta kranskommunerna (14 procent).

Proportionellt sett tycks de bilburna arbetsresorna minska något mer (9 procent) än bilresor för övriga ärenden (7 procent). Av de bilresor över trängselskattesnittet som "försvinner" är knappt hälften resor där ärendet anges vara "till arbetsplatsen". Många har dock angett det ärendet även för hemresan.

## Kollektivtrafiken ökar kraftigt

Mellan de två undersökningstillfällena har kollektivtrafikresandet över trängselskattesnittet ökat kraftigt, med 13 000 resor eller 6 procent. Sammantaget skulle detta kunna betyda att nästan två tredjedelar av de 21 000 bilresenärer som "försvunnit" har valt att resa med kollektivtrafiken istället. Framför allt är det för arbetsresorna som det går att ana en direkt överflyttning till kollektivtrafik (-9 000 bilresor, +12 000 kollektivtrafikresor). För övriga ärenden tycks däremot inte kollektivresandet öka i de berörda relationerna.

Kollektivtrafikens sammantaget kraftiga ökning beror dock troligen inte bara på trängselskattens införande, utan är också ett resultat av andra trender och åtgärder. När det gäller arbetsresan kan man följa ett förändrat färdmedelsval för enskilda personer. Kollektivtrafikens andel av arbetsresorna ökar 7 procentenheter (från 26 procent till 33 procent) mellan mättillfällena. Av denna ökning är det bara ungefär hälften som förklaras av en överströmning från bilresor. I den delen bör trängselskatten ha bidragit till det ökade kollektivtrafikresandet. Samtidigt beror nästan hälften av arbetsresandets kollektivtrafikökning på att även personer som tidigare valde gång och cykel bytt till kollektivtrafik mellan de två mättillfällena.

Trängselskatten tycks inte ha gett någon systematisk överströmning av arbetsresor från bil till andra färdmedel än kollektivtrafik (till exempel till gång eller cykel).

## Mellanmätningarna indikerar: störst effekt inledningsvis

Mellanmätningarna omfattar mycket få individer, och måste därför tolkas med stor försiktighet. När det gäller förändringen mellan de två huvudmätningarna ger mellanmätningarna och det stora datamaterialet dock en samstämmig bild, vilket stärker förhoppningen av att även mellanmätningarna är representativa. Resultaten indikerar att den största minskningen av resandet med bil skedde direkt när trängselskatten infördes vid årsskiftet. Därefter har effekten avtagit något.

## Vilka betalar trängselskatt för sin arbetsresa?

Drygt en fjärdedel av alla förvärvsarbetande (28 procent), och hälften av de som åkte bil till arbetet (49 procent) uppger att de vid sin senaste arbetsresa passerade en betalstation. Dessa andelar varierar mellan olika stadsdelar och kommuner av två olika skäl. Dels använder man bil för sin arbetsresa i olika utsträckning i olika områden, och dels varierar den andel av de förvärvsarbetande som passerar trängselskattesnittet på vägen till arbetet.

De kommuner där den största andelen av alla arbetsresor berörs är Ale och Härryda (båda 40 procent), medan bara 14 procent av de förvärvsarbetande i Stenungsund och 9 procent av de förvärvsarbetande på Öckerö betalar trängselskatt för sina arbetsresor. De olika stadsdelsområdena i Göteborg är mer lika sinsemellan. Högst andel betalar trängselskatt för sina arbetsresor bland de boende i Centrala Göteborg och i område Sydväst (32 procent), och lägst andel bland de boende i område Sydost (21 procent). Om andelen i stället beräknas bara på arbetsresor med bil blir bilden delvis en annan. Bilpendlare som bor i Centrala Göteborg (99 procent) och i stadsdelsområde Sydväst (62 procent) berörs då i betydligt större utsträckning än bilpendlare i någon kranskommun (högst ligger Ale på 59 procent).

## Få synbara tecken på annan anpassning

Båda huvudmätningarna innehöll frågor om bland annat distansarbete och samåkning, samt frågor som gav möjlighet att undersöka om regioninvånarna bytt arbetsplats eller bostad. Syftet var att spåra ifall ändrade rutiner, flytt eller arbetsbyte använts som strategier för att undvika trängselskatten. Ingen av dessa analyser har dock kunnat visa på någon systematisk förändring i samband med att trängselskatten infördes. Resultaten tyder alltså på att sådan anpassning sker i mycket begränsad omfattning under de första månaderna efter trängselskattens införande. Det är däremot givetvis möjligt att mer sådan anpassning utvecklas på längre sikt.



# Trängselskatt i Göteborg

Den 1 januari 2013 infördes trängselskatt i Göteborg. Trängselskatten infördes som en del i arbetet med Västsvenska paketet, en storsatsning på kollektivtrafik, vägar och järnvägar i Västsverige, och tas ut för svenskregistrerade fordon som passerar en betalstation i Göteborg på vardagar mellan klockan 06.00 och 18.29.

Syftet med trängselskatten är att förbättra framkomligheten, förbättra miljön i de centrala delarna av Göteborg och att bidra till finansieringen av investeringarna i Västsvenska paketet. För att följa upp hur regionens invånare har förändrat sina resvanor för att anpassa sig till trängselskatten har en resvaneundersökning genomförts.

## Västsvenska paketet

Västsvenska paketet är en storsatsning på kollektivtrafik, vägar och järnvägar i Västsverige. Syftet med satsningen är att bidra till den goda livsmiljö och de förutsättningar för tillväxt som krävs för att Västsverige med Göteborg som kärna ska vara en attraktiv, hållbar och växande region. Bakom Västsvenska paketet står Göteborgsregionen, Göteborgs Stad, Region Halland, Västra Götalandsregionen och Trafikverket i nära samarbete med Västtrafik och Transportstyrelsen.

## Trängselskattens införande

Den 1 januari 2013 infördes trängselskatt i Göteborg. Sedan dess tas trängselskatt ut för svenskregistrerade fordon som passerar en betalstation i Göteborg på vardagar mellan klockan 06.00 och 18.29. Under de tider som trängselskatt tas ut registreras fordonen automatiskt vid betalstationer.

Betalstationerna har placerats så att uttaget av trängselskatt ska bidra till avlastning på de mest trafikerade vägarna i centrala Göteborg samt på de stora trafiklederna till, från och runt staden. Varje passage in i eller ut ur trängselskattezonerna kostar 8, 13 eller 18 kronor beroende på tidpunkt på dagen. Det maximala beloppet per dag och fordon är 60 kronor. Den som passerar flera betalstationer inom ett tidsintervall på 60 minuter betalar endast en gång (flerpassageregeln), och betalar då för passagen med det högsta beloppet.

## Förändrade resvanor

Göteborgs Stad, Trafikverket och andra aktörer i Västsvenska paketet har tagit fram ett utvärderingsprogram i syfte att undersöka vilka effekter paketet får för trafiksystemet, medborgarna, näringslivet och regionen. Bland annat har en resvaneundersökning genomförts för att följa upp hur regionens invånare anpassar sig till förändringarna i Västsvenska paketet, med särskilt fokus på trängselskattens införande. En första större mätning (föremätning) genomfördes våren 2012 inför trängselskattens införande, och en andra större mätning (eftermätning) våren 2013 efter trängselskattens införande.

Tillsammans ger de två mätningarna svar på om medborgarna har förändrat sina resvanor för att anpassa sig till trängselskatten. I vilken utsträckning har man anpassat sig till ökade kostnader för bilresor genom att minska antalet resor? Genom att samåka? Genom att byta till andra färdmedel? Hur berörs resor med olika ärenden? Hur påverkas olika grupper? De samlade resultaten från resvaneundersökningen presenteras i den här rapporten.

# En undersökning om resvanor

Trängselskattens effekter på resandet i Göteborg undersöktes genom att invånare i regionen fick svara på frågor om sina resvanor vid två olika tillfällen, en gång före och en gång efter trängselskattens införande i januari 2013.

Undersökningen riktade sig till drygt 8 000 invånare i Göteborgsregionen. Hälften av dem svarade på föremätningen. Drygt en tredjedel, knappt 3 000 personer, svarade även på eftermätningen. Materialet omfattar knappt 17 000 resor som genomförts av de svarande vid något av de två mättillfällena. Analysen bygger enbart på resor som startade och/eller slutade i det undersökta området.

Enkäten bestod av två delar och kunde besvaras antingen per post eller via webben. Den första delen var ett formulär med frågor om intervjupersonerna och deras resvanor, särskilt vad gäller resor till arbetet. Den andra delen var en resdagbok där de svarande fick redogöra mer ingående för alla sina resor under en specifik mättag. Föremätningen genomfördes i mars-april 2012 och eftermätningen ett år senare i mars-april 2013.

Undersökningen skickades ut till personer i åldern 18-70 år som bor i Göteborgs kommun eller i någon av följande kranskommuner: Ale, Alingsås, Härryda, Kungsbacka, Kungälv, Lerum, Mölndal, Partille, Stenungsund och Öckerö. Eftersom undersökningen hade ett särskilt fokus på trängselskattens införande gjordes ett proportionellt sett större urval bland de pendlare som bedöms bli berörda av trängselskatten, än bland övriga boende i området.

I den här rapporten har resultaten sedan räknats upp så att de beskriver resvanorna för alla boende i undersökningsområdet. Uppräkningen sker genom att olika vikt ges till olika grupper i den statistiska analysen. Vikterna korrigerar både för att olika stort urval gjorts i olika grupper, och för att svarsfrekvensen varierar mellan olika grupper.

Mer information om den metod som använts finns i underlagsrapporten *”Metodbeskrivning, Trängselskattens effekter på resandet i Göteborg (WSP, november 2013)”*.

## Panelundersökning

Undersökningen genomfördes som en panelundersökning. Med panelundersökning menas att likartade eller identiska frågor ställs till samma individer vid två eller flera tillfällen. Den här typen av undersökning görs bland annat för att belysa förändringar över tiden, i det här fallet för att undersöka trängselskattens effekter på resandet i Göteborg. Därför har samma frågor ställts till samma individer (panelen) vid två olika tillfällen (före respektive efter trängselskattens införande).

Mer information om de som ingår i panelen finns i underlagsrapporten *”Beskrivning av svarsgruppen, Trängselskattens effekter på resandet i Göteborg (WSP, november 2013)”*.

## Vad är en resa?

Med resa menas i det här sammanhanget en förflyttning från en plats till en annan för att uträtta ett ärende vid målet. Det kan vara att ta bussen till skolan, gå till lunchrestaurangen, cykla till en kompis eller skjutsa barnen till träningen. Om man uträttar ett ärende på vägen (till exempel lämnar barnen på förskolan på vägen till jobbet) räknas det som två resor (en mellan bostaden och förskolan och en mellan förskolan och arbetsplatsen).

När en kombination av olika färdssätt används för att göra en resa räknas det färdssätt som används för längsta delen av resan som det huvudsakliga färdssättet. Enbart byte av färdssätt gör inte att det räknas som två resor.

## Statistiskt säkerställda skillnader

Syftet med undersökningen är att ta reda på om och i så fall hur invånarnas resvanor har ändrat sig i och med trängselskattens införande. Eftersom resultaten är baserade på ett urval av befolkningen är de behäftade med statistisk osäkerhet. Genom statistiska test är det dock möjligt att bedöma hur pass säkra resultaten i undersökningen är. Att urvalet är stratifierat (består av olika delurval) och analyserna görs med olika vikter för olika grupper innebär att det inte är helt enkelt att göra vanliga statistiska test i det här fallet. En metod som klarar av det är bootstrap-metoden, en metod som är baserad på upprepade simuleringar. Därför har bootstrap använts för att testa den statistiska säkerheten för resultaten i undersökningen. Eftersom testerna med bootstrap är resurskrävande har dock den statistiska säkerheten endast prövats för några av de viktigaste resultaten. Av rapporten framgår vilka av resultaten som är testade.

I de fall där en bedömning av resultatens precision har gjorts med hjälp av bootstrap och den visar att det finns en statistiskt säkerställd skillnad mellan föremätningen och eftermätningen har detta angetts i rapporten genom att det statistiska osäkerhetsintervallet för förändringen skrivits ut. Om det till exempel står i texten att det har skett en ökning på 6 procentenheter (statistiskt osäkerhetsintervall  $\pm 3$  procentenheter) innebär det att:

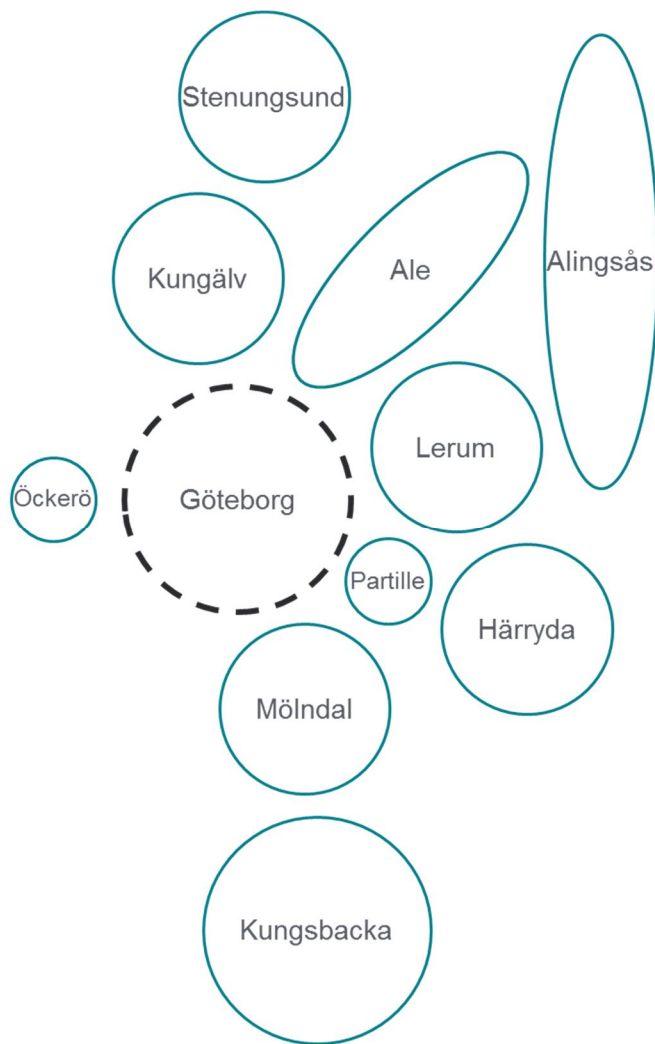
- Det har skett en ökning.
- Vår bästa gissning är att den ökningen är 6 procentenheter.
- Med största sannolikhet (95 procent) ligger ökningen i intervallet 3 till 9 procentenheter.

## Geografiska uppdelningar

Undersökningsområdet består av Göteborgs kommun samt kommunerna Ale, Alingsås, Härryda, Kungsbacka, Kungälv, Lerum, Mölndal, Partille, Stenungsund och Öckerö, se Figur 1. I undersökningsområdet bor ungefär 607 000 invånare, varav två tredjedelar förvärvsarbetar. Valet av kommuner baseras på att detta är de tio kommuner som har störst inpendling till Göteborg.

Figur 1

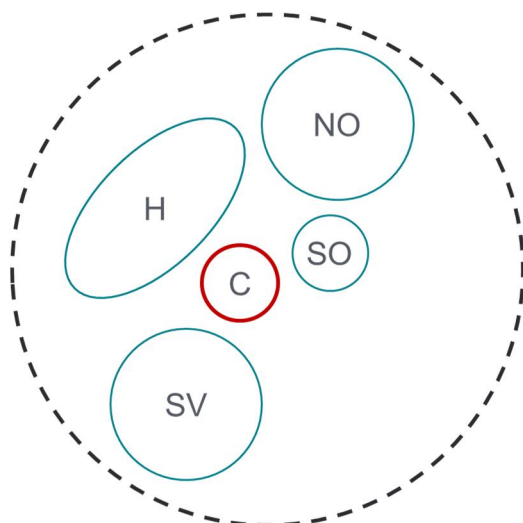
### Kommuner i undersökningsområdet



I vissa frågor ombads de intervjuade att beskriva var de bor, eller vart/varifrån de reser. I sådana frågor var Göteborg indelat i sina stadsdelar, medan resten av undersökningsområdet beskrevs på kommunnivå. För att ge bättre överblick, och samtidigt tillräcklig noggrannhet, har de tio stadsdelarna i Göteborg sedan slagits samman till fem stadsdelsområden i analyserna, se Figur 2.

Figur 2

## Indelning av Göteborgs kommun i stadsdelsområden



Vilka av de tio stadsdelarna som ingår i vilket stadsdelsområde framgår av Tabell 1 nedan. Den röda ringen runt Centrala Göteborg (C) i figuren ovan motsvarar trängselskattesnittet. I analyserna har hela stadsdelen Majorna-Linné förenklat räknats som att den skulle ligga innanför snittet. Egentligen är stadsdelen delad (med en del innanför och en del utanför snittet), men med en så detaljerad beskrivning bedömdes enkäten bli för svår att svara på.

Tabell 1

## Indelning av Göteborgs kommun i stadsdelsområden

Stadsdelsområden	Ingående stadsdelar
C	Centrala Göteborg Centrum, Majorna-Linné
H	Hisingen Lundby, Norra Hisingen, Västra Hisingen
NO	Nordost Angered, Östra Göteborg
SO	Sydost Örgryte-Härlanda
SV	Sydväst Askim-Frölunda-Högsbo, Västra Göteborg

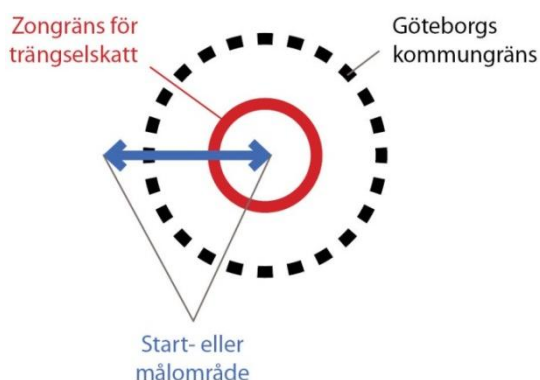
# Sju typer av reserelationer

För att strukturera analysen av regioninvånarnas resvanor har resorna delats in i sju typer av reserelationer. Fyra av de sju typerna berörs av trängselskatten.

De sju typerna av reserelationer beskrivs med symboler och text i Tabell 2 och Tabell 3. De fyra reserelationerna i den första tabellen (relation A-D) betraktas i analyserna som att de är berörda av trängselskatten, men inte de tre reserelationerna i den andra tabellen (relation E-G). Figur 3 beskriver hur tabellernas symboler ska tolkas.

Figur 3

## Symbolförklaring för hur reserelationerna illustreras



## Reserelationer som berörs av trängselskatten – berörda relationer

I rapporten kallas resor som startar på ena sidan trängselskattesnittet och slutar på andra sidan snittet för *berörda* reserelationer. I den gruppen ingår även resor för vilka den naturliga resvägen för bilresor bedöms passera genom trängselskattazonen (genomfarare). Relationerna i Tabell 2 (relation A-D) bedöms bli berörda av trängselskatten.

Tabell 2

## Fyra typer av berörda reserelationer



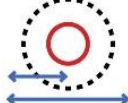
Reserelation	Symbol	Beskrivning
Relation A		Resor mellan Centrala Göteborg och resten av Göteborgs kommun
Relation B		Resor mellan Centrala Göteborg och de övriga tio kommunerna i undersökningsområdet
Relation C		Övriga resor inom Göteborgs kommun som berörs av trängselskatten
Relation D		Övriga resor som berörs av trängselskatten

## Reserelationer som inte berörs av trängselskatten – icke-berörda relationer

Relationerna i Tabell 3 (relation E-F) bedöms inte bli berörda av trängselskatten. I rapporten kallas dessa resor, för vilka den naturliga resvägen för bilresor inte alls bedöms passera trängselskattesnittet, för *icke-berörda*.

Tabell 3

### Tre typer av icke-berörda reserelationer

Reserelation	Symbol	Beskrivning
Relation E		Resor inom Centrala Göteborg
Relation F		Resor inom övriga Göteborgs kommun som inte berörs av trängselskatten
Relation G		Övriga resor som inte berörs av trängselskatten

## Resor i "berörda relationer" inte alltid berörda








Gränserna för de stadsdelar som i enkäten utgör svarsalternativ för start- och målpunkter inom Göteborgs kommun stämmer inte till hundra procent överens med gränserna för trängselskattazonen. Dessutom finns det ibland alternativa vägval varav det ena passerar trängselskattesnittet men inte det andra. Det går alltså inte att utifrån enkätsvaren avgöra helt säkert om en viss resa berörs av trängselskatten eller inte.

Därför hamnar en del resor som de facto passerar någon av trängselskatteportalerna ändå i gruppen *icke-berörda* (reserelationer för vilka den naturliga resvägen för bilresor inte alls bedöms passera trängselskattesnittet). På samma sätt hamnar en del av de resor som de facto inte passerar någon av trängselskatteportalerna ändå i gruppen *berörda* (reserelationer som antingen startar på ena sidan trängselskattesnittet och slutar på andra sidan snittet eller för vilka den naturliga resvägen för bilresor bedöms passera trängselskattesnittet).

I enkäten finns det en viss möjlighet att kontrollera i vilken utsträckning bilresor i olika relationer verkligen berörs av trängselskatten. De förvärvsarbetande som i enkäten svarade att de körde bil till arbetsplatsen igår fick nämligen ange om de då passerade någon betalstation för trängselskatt. Därmed kan vi få en bild av hur pass den bedömda gruppindelningen stämmer överens med verkligheten, se Tabell 4.

Tabell 4

**Andel förvärvsarbetande bilresenärer som passerar någon betalstation**

Alla resor		Passerade betalstation	Antal observationer
Relation A		96%	147
Relation B		96%	128
Relation C		77%	135
Relation D		91%	214
Relation E		95%	15
Relation F		19%	67
Relation G		8%	127

Tabellen visar att ungefär 90 procent av de förvärvsarbetande i gruppen *berörda* passerade en eller flera betalstationer på vägen till arbetet igår. Det är endast Relation C som har en något sämre överensstämmelse (77 procent). Detta har troligtvis två olika förklaringar. För det första är det svårare att avgöra om det naturliga vägvalet för resor som passerar trängselskattazonen utan att starta och/eller sluta på olika sidor om snittet innebär att de passerar någon betalstation (och därmed kallas genomfarare) eller om de passerar helt utanför trängselskattazonen. För det andra kan införandet av trängselskatt ha påverkat personer som gör dessa resor till att välja ett annat vägval, som innebär att de undviker att passera trängselskattesnittet.

För gruppen *icke-berörda* är överensstämmelsen överlag sämre än för gruppen *berörda*. Speciellt dålig är överensstämmelsen mellan gruppindelningen och det faktiska resandet för Relation E. För denna grupp finns det dock endast 15 observationer, och därför är detta resultat mycket osäkert.

### Resultaten för berörda relationer mer tillförlitliga

Undersökningen är speciellt designad för att ge bra resultat för de relationer som ansetts vara berörda av trängselskatten. Därför är urvalet proportionellt sett större för de som reser i de *berörda* relationerna än för de som reser i de *icke-berörda* relationerna. Detta innebär i sin tur att resultaten för de *berörda* relationerna är mer tillförlitliga än resultaten för de *icke-berörda* relationerna.



# Bilresandet i de berörda relationerna har minskat

Enligt resvaneundersökningen har 7 procent av bilresorna över trängselskattesnittet försvunnit i och med trängselskatten. Både resor till arbetsplatsen och resor med övriga ärenden har minskat. Samtidigt har kollektivtrafikresandet ökat.

Vad gäller antalet resor med bil till arbetsplatsen har de minskat med 9 000 resor mellan före- och eftermätningen, samtidigt som antalet resor med kollektivtrafik till arbetsplatsen har ökat i ännu större utsträckning (med 12 000 resor). För övriga ärenden har resandet med bil minskat med 9 000 resor. Kollektivresandet för övriga ärenden tycks däremot inte ha ökat i de berörda relationerna.





## Antalet resor med bil har minskat med 7 procent

Trängselskatten i Göteborg har bland annat införts för att förbättra framkomligheten och för att förbättra miljön i de centrala delarna av Göteborg. För att dessa mål ska uppnås krävs att bilresandet minskar. Enligt resvaneundersökningen har en sådan minskning skett. I de berörda relationerna har antalet resor med bil minskat från 314 000 i föremätningen till 293 000 i eftermätningen, en minskning med 21 000 resor (minskningen är inte statistiskt säkerställd). Detta innebär att var femtonde bilresa (7 procent av bilresorna) i de berörda relationerna har försvunnit.

Tabell 5 visar att den största minskningen tycks ha skett i Relation B (resor mellan Centrala Göteborg och de övriga tio kommunerna i undersökningsområdet). Här minskade antalet bilresor med 14 procent (9 000 resor) mellan före- och eftermätningen.

Tabell 5

### Antal resor med bil i berörda relationer

Med bil	Förflyttningar per relation	Förändring före -> efter			
		Före	Efter	Antal	Andel
Relation A 		102 000	93 000	-9 000	-9%
Relation B 		69 000	60 000	-9 000	-14%
Relation C 		55 000	58 000	3 000	5%
Relation D 		88 000	82 000	-6 000	-7%
<b>Totalt</b>		<b>314 000</b>	<b>293 000</b>	<b>-21 000</b>	<b>-7%</b>

I de berörda relationerna tycks antalet resor med kollektivtrafiken ha ökat i motsvarande grad. Enligt undersökningen ökade de kollektiva resorna från 211 000 till 224 000 mellan före- och eftermätningen, en ökning på 13 000 resor (ökningen är inte statistiskt säkerställd). Detta motsvarar en ökning på 6 procent.

## Bilresor till arbetsplatsen har minskat med 9 procent

Även vad gäller resor till arbetsplatsen har antalet resor med bil i de berörda relationerna minskat samtidigt som antalet kollektivtrafikresor har ökat.

Tabell 6 visar att antalet bilresor till arbetsplatsen har minskat från 101 000 till 92 000 mellan före- och eftermätningen, en minskning med 9 000 resor. Detta motsvarar en minskning på 9 procent (minskningen är inte statistiskt säkerställd).

Därutöver måste en del av de bilresor som uppgetts gå ”till bostaden” vara hemresor från arbetet. Sammantaget bör därför minst hälften av de 21 000 bilresor som försvunnit vara resor till eller från arbetet.

Det är samtidigt en förvånande liten andel av resorna som uppgetts gå ”till bostaden”. Detta beror troligen på att många angett ärendet ”till arbetet” (eller motsvarande) även för hemresan. Ärendeuppdelningen i Tabell 6 måste därför tolkas med försiktighet.

Tabell 6

### Antal resor med bil i berörda relationer, per ärendetyp

Med bil	Förflyttningar per ärendetyp		Förändring före -> efter	
	Före	Efter	Antal	Andel
Till arbetsplatsen	101 000	92 000	-9 000	-9%
Till bostaden	89 000	86 000	-3 000	-3%
Övriga ärenden	124 000	115 000	-9 000	-7%
<b>Totalt</b>	<b>314 000</b>	<b>293 000</b>	<b>-21 000</b>	<b>-7%</b>

Samtidigt som bilresandet har minskat har antalet kollektivtrafikresor till arbetsplatsen i berörda relationer ökat med 12 000 resor, från 49 000 till 61 000 resor (statistiskt osäkerhetsintervall  $\pm$  10 000 resor). Detta motsvarar en ökning på 24 procent, se Tabell 7.

Tabell 7

### Antal resor med kollektivtrafik i berörda relationer, per ärendetyp

Med kollektivtrafik	Förflyttningar per ärendetyp		Förändring före -> efter	
	Före	Efter	Antal	Andel
Till arbetsplatsen	49 000	61 000	12 000	24%
Till bostaden	83 000	89 000	6 000	7%
Övriga ärenden	79 000	73 000	-5 000	-7%
<b>Totalt</b>	<b>211 000</b>	<b>224 000</b>	<b>13 000</b>	<b>6%</b>

Sammantaget minskar alltså antalet resor med bil till arbetsplatsen med 9 000 resor. Denna minskning återfinns med råge i det ökade antalet kollektivtrafikresor (+12 000 resor). Detta har eventuellt att göra med att det vid tiden för trängselskattens införande genomfördes en prova-på-kampanj för kollektivtrafiken, där vanebilister erbjöds att åka gratis kollektivtrafik under några veckors tid.

Antalet bilresor med övriga ärenden minskar också. För övriga ärenden sker dock inte på motsvarande sätt en ökning av antalet kollektiva resor, utan tvärtom minskar även det kollektiva resandet för övriga ärenden. Ett liknande mönster återfanns i Stockholm då trängselskatteförsöket genomfördes. Biltrafiken minskade där både för resor till arbetsplatsen och för resor med övriga ärenden. Kollektivtrafiken ökade i motsvarande omfattning för resor till arbetsplatsen men inte för övriga ärenden.

### **Ett annat mönster i de icke-berörda relationerna**

Införandet av trängselskatt är inte det enda som har förändrats under perioden mellan föremätningen och eftermätningen. Detta visar sig genom att det har skett förändringar i resandet även i de icke-berörda relationerna. Genom att studera vad som hänt i dessa relationer går det att dra slutsatser om ifall förändringarna i de berörda relationerna har med trängselskatten att göra eller inte.

Kollektivtrafikresandet har ökat även i de icke-berörda relationerna (+16 procent). Till arbetsplatsen är ökningen av resandet med kollektivtrafik signifikant (+55 procent). Den totala biltrafiken minskar något, men betydligt mindre än i de berörda relationerna (-4 procent). Det finns därför ingen statistiskt säkerställd minskning av biltrafiken i de icke-berörda relationerna. Detta stärker bilden av att minskningen i de berörda relationerna åtminstone delvis beror just på trängselskattens införande.

# Fler väljer kollektivtrafiken för sina resor till arbetsplatsen

Efter trängselskattens införande väljer fler förvärvsarbetande än tidigare kollektivtrafiken och färre bilen för sina resor till arbetsplatsen i de berörda relationerna. En av fjorton har börjat åka kollektivt till arbetsplatsen medan en av tjugofyra har slutat att åka bil.

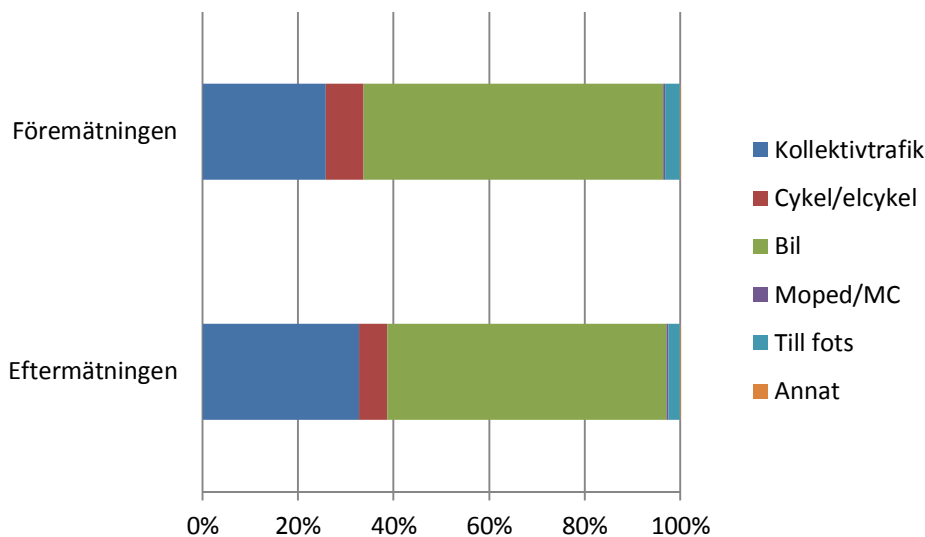
De förvärvsarbetandes andel kollektivtrafik i de berörda relationerna ökade mer (med 7 procentenheter) än vad andelen bil minskade (med 4 procentenheter) i samband med trängselskattens införande. Överflyttningen från övriga färdmedel till kollektivtrafik är ungefär lika stor (4 procent) som överflyttningen från bil till kollektivtrafik (5 procent).

## Fler väljer kollektivtrafiken och färre bilen

Av de förvärvsarbetande som i både före- och eftermätningen besvarade frågan ”Vilket var det huvudsakliga färd sättet för din resa till arbete/studier igår?” och som normalt gör sin arbetsresa i någon av de berörda relationerna svarade fler kollektivtrafik och färre bil i eftermätningen än i föremätningen, se Figur 4.

Figur 4

### Färdmedelsfördelning för arbetsresor i berörda relationer

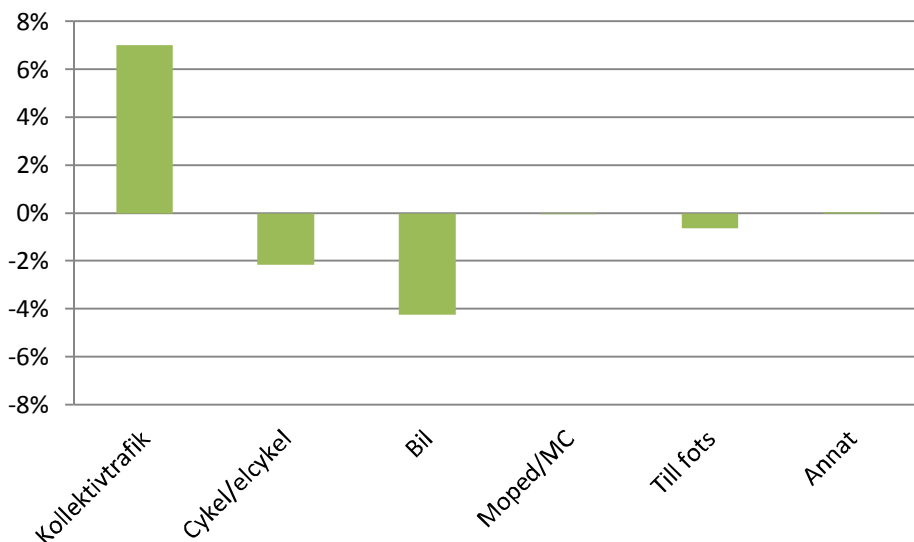


Andelen kollektivtrafik i de berörda relationerna ökade från 26 till 33 procent, en ökning på 7 procentenheter (statistiskt osäkerhetsintervall  $\pm 3$  procentenheter). Andelen biltrafik minskade samtidigt från 63 till 58 procent, en minskning på 4 procentenheter (statistiskt osäkerhetsintervall  $\pm 2$  procentenheter).

Andra färdmedel som tycks ha minskat sin andel är cykel/elcykel (-2 procentenheter) och till fots (-1 procentenhet), se Figur 5. Dessa förändringar är dock inte statistiskt säkerställda.

Figur 5

### Färdmedelsförändring för arbetsresor i berörda relationer



I undersökningen ingick förutom frågorna i formuläret en resdagbok där de som besvarade enkäten fick redogöra mer ingående för alla sina resor under en specifik mättdag. Svaren i resdagboken visar på samma mönster som ovan, dvs att kollektivtrafiken ökar och att biltrafiken minskar vad gäller resor till arbetsplatsen i de berörda relationerna.

Enligt resdagboken ökade andelen kollektivtrafik i de berörda relationerna från 30 till 37 procent, en ökning på 8 procentenheter (statistiskt osäkerhetsintervall  $\pm 5$  procentenheter). Andelen biltrafik minskade samtidigt från 61 till 56 procent, en minskning på 5 procentenheter (minskningen är inte statistiskt säkerställd).

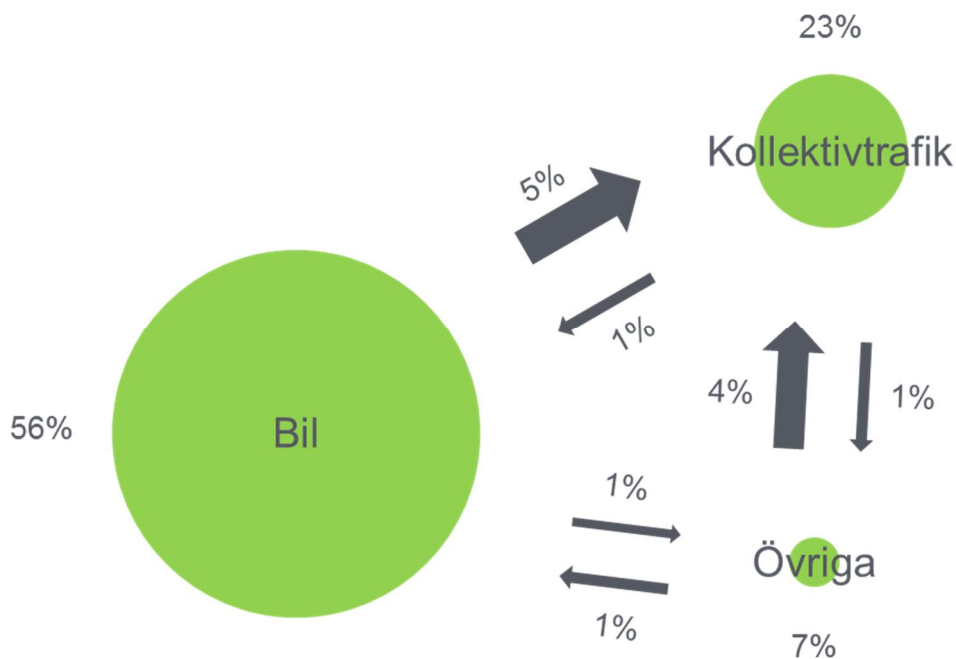
## Det är inte enbart bilister som har börjat åka kollektivt

De förvärvsarbetandes andel kollektivtrafik i de berörda relationerna ökade alltså mer än vad andelen bil minskade i samband med trängselskattens införande. Figur 6 visar hur överflyttningen mellan olika färdmedel gick till. Med övriga färdmedel avses cykel/eleykel, moped/MC, till fots och annat.

I figuren representerar gröna prickar individer som använder samma färdmedel vid båda mättillfällena, medan pilarna representerar de individer som byter färdmedel.

Figur 6

### Färdmedelsförändring för arbetsresor i berörda relationer



Figuren visar att drygt hälften av individerna reser med bil och att knappt en fjärdedel åker kollektivt vid båda mättillfällena. Vidare visar figuren att 5 procent byter färdmedel från bil till kollektivtrafik i samband med trängselskattens införande. Överflyttningen från övriga färdmedel till kollektivtrafik är ungefär lika stor (4 procent). Det sker även viss överflyttning från kollektivtrafik till bil och från kollektivtrafik till övriga färdmedel, vardera 1 procent.

# Fler har skaffat periodkort i de berörda relationerna

Fler har periodkort och färre har kontoladdning de kan använda för sina resor med kollektivtrafiken i de berörda relationerna i eftermätningen.

Tidigare stycken i rapporten visar att kollektivtrafikresandet har ökat i samband med trängselskattens införande. Samtidigt har invånarnas innehav av olika färdbevis förändrats. Fler har periodkort och färre har kontoladdning efter trängselskattens införande än innan. Det är troligt att detta hänger samman med att fler nu reser med kollektivtrafiken.

Ökningen av periodkortsinnehav är större (12 000 personer) än vad minskningen av kontoladdningsinnehav (5 000 personer) är.

## Ökad andel periodkort

I efterundersökningen har andelen i de berörda relationerna som har periodkort för kollektivtrafiken ökat med 6 procentenheter, från 34 till 41 procent (statistiskt osäkerhetsinterall  $\pm 4$  procentenheter). I absoluta tal har antalet personer med tillgång till periodkort ökat med ca 12 000.

Figur 7

### Fler har periodkort i de berörda relationerna



Motsvarande ökning kan inte ses för de icke-berörda relationerna, vilket innebär att förändringen sannolikt har med trängselskattens införande att göra.

## Minskad andel kontoladdning

I efterundersökningen har andelen i de berörda relationerna som har kontoladdning de kan använda för resor med kollektivtrafiken minskat med 3 procentenheter, från 49 till 46 procent (minskningen är inte statistiskt säkerställd). I absoluta tal har antalet personer med tillgång till kontoladdning minskat med ca 5 000.

Figur 8

### Färre har kontoladdning i de berörda relationerna



Motsvarande minskning kan inte ses för de icke-berörda relationerna, vilket innebär att förändringen sannolikt har med trängselskattens införande att göra.

# Effekten på valet av färdssätt tycks ha varit störst i början

Resultaten från resvaneundersökningen indikerar att den största minskningen av resandet med bil skedde direkt när trängselskatten infördes vid årsskiftet för att därefter avta.

Förutom före- och eftermätningen har en mindre enkät genomförts vid tre tillfällen under perioden december 2012 till februari 2013. Dessa mätningar kallas mellanmätningarna. Syftet med mellanmätningarna var att visa på hur resenärerna successivt anpassar sig till de nya förhållanden som trängselskatten innebär. I mellanmätningarna ställdes några av frågorna från före- och eftermätningen till ett urval av de som besvarat föremätningen.

Vid det första av de tre mättillfällena skickades enkäten ut till 400 av de förvärvsarbetande som besvarat föremätningen och som enligt föremätningen utförde sina arbetsresor i en av de berörda reserelationerna. Vid nästa mättillfälle skickades samma enkät till de individer som besvarat den första mellanmätningen. Urvalet till den tredje mellanmätningen gick till på samma sätt. Totalt svarade 194 personer på alla tre mellanmätningarna.

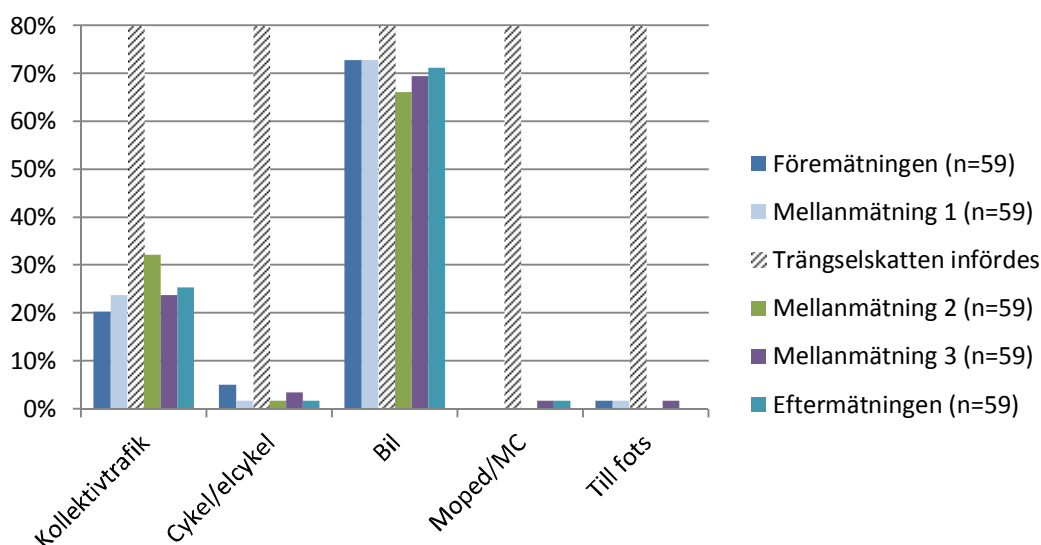
141 av de 194 personer som besvarat de tre mellanmätningarna besvarade även eftermätningen. För denna lilla panel har analyser över resenärernas successiva anpassning till trängselskatten genomförts.

## Färdmedelsfördelning

I Figur 9 presenteras färdmedelsfördelningen för resor till arbetsplatsen igår. Endast de respondenter som svarat ja på frågan om de reste till sin arbetsplats igår i samtliga fem mätningar har studerats (59 av de 141 personerna i den lilla panelen).

Figur 9

### Färdmedelsfördelning för den lilla panelen





Figuren visar en svag tendens mot att andelen bilresor till arbetet har minskat sedan trängselskattesystemet infördes. Dock tyder ingenting på att andelen skulle minska mer ju längre tid som går. Tendensen är snarare att andelen bilresor så småningom ökar igen. Antalet svar är dock mycket litet och resultaten bör därför tolkas med försiktighet.

Tabell 8 visar hur överflyttningen mellan olika färdmedel såg ut för den lilla panelen mellan respektive undersökning. Tabellen visar att det inte skedde några stora förändringar under perioden från föremätningen (F) till den första mellanmätningen (M1).

Tabell 8

### Färdmedelsförändring mellan de olika mätningarna

Färdmedelsförändring mellan två mätningar	Antal byten mellan F och M1	Antal byten mellan M1 och M2	Antal byten mellan M2 och M3	Antal byten mellan M3 och E
Samma som i föregående mätning	55	52	52	56
Från bil till kollektivtrafik	1	5	1	0
Från kollektivtrafik till bil	1	1	3	1
Från kollektivtrafik till övriga	0	0	3	0
Från övriga till kollektivtrafik	2	1	0	2
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>59</b>

Den första mellanmätningen (M1) genomfördes i december 2012 och den andra (M2) i januari 2013. Tabellen ovan visar att den största överflyttningen mellan dessa båda mätningar, dvs vid tiden för trängselskattens införande, skedde från bil till kollektivtrafik.

Mellan den andra (M2) och tredje (M3) mellanundersökningen skedde överflyttning från kollektivtrafik till bil och från kollektivtrafik till övriga färdmedel.

Mellan den tredje mellanmätningen (M3) och eftermätningen (E) skedde inga stora förändringar. Detta skulle möjligtvis kunna tyda på att ändrat färdmedel i och med trängselskattens införande planat ut. Återigen bör dock noteras att antalet svar är mycket litet och att resultaten därför bör tolkas med försiktighet.

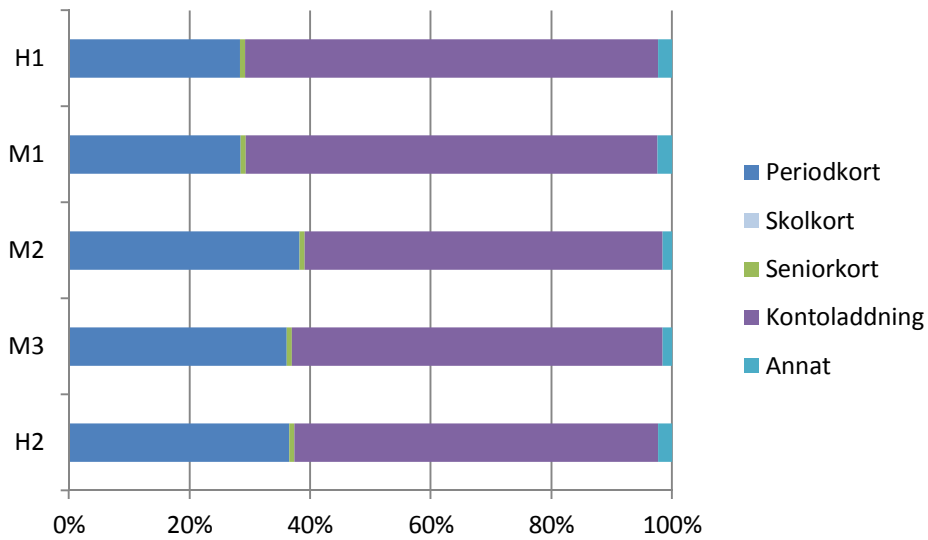
### Tillgång till kollektivtrafikkort

Resultaten från före- och eftermätningen visade att fler har periodkort och färre har kontoladdning för sina resor med kollektivtrafiken i de berörda relationerna efter trängselskattens införande än ett år tidigare. Samma förhållande gäller för den lilla panelen. Tillgången till någon typ av kollektivtrafikkort tycks vara ganska konstant, men fördelningen mellan de olika typerna av kollektivtrafikkort ändras över tid.

Ungefär fyra av fem personer har någon typ av kort för kollektivtrafiken i alla fem mätningarna. Endast de respondenter som svarat på samtliga fem mätningar har studerats (141 respondenter). Figur 10 på nästa sida visar dock att fördelningen mellan de olika typerna av kollektivtrafikkort har ändrats över tid. Andelen som har tillgång till periodkort ökade markant vid årsskiftet (mellan M1 och M2 och samtidigt som trängselskatten infördes), från 28 till 38 procent. Samtidigt minskade andelen som har tillgång till kontoladdning från 68 till 59 procent.

Figur 10

### Andel i den lilla panelen som har tillgång till någon typ av kollektivtrafikkort



Figuren visar även att de förändringar i tillgången till kollektivtrafikkort som skedde i samband med trängselskattens införande vid årsskiftet tycks hålla i sig, åtminstone under de första månaderna med trängselskatt.

# Påverkas olika grupper olika mycket av trängselskatten?

Av de boende i Göteborgs kommun påverkas de som bor i stadsdelsområdena Centrala Göteborg och Sydväst mest av trängselskatten.

Bland övriga kommuner i undersökningsområdet utmärker sig Ale och Härryda som kommuner där de boende påverkas i högre grad samt Stenungsund och Öckerö som kommuner som påverkas i lägre grad av trängselskatten.

## Var bor de som betalar trängselskatt för sin arbetsresa?

I en av frågorna i enkäten fick de förvärvsarbetande som reste till sin arbetsplats igår svara på med vilket färdmedel de tog sig dit. De som körde bil fick även svara på om de passerade någon av betalstationerna på vägen till arbetet.

Tabell 9 visar att ungefär 20-30 procent av de som bor i Göteborgs kommun körde bil och passerade en eller flera betalstationer på vägen till arbetet. Högst var andelarna för de boende i stadsdelsområdena Centrala Göteborg och Sydväst (båda 32 procent).

Tabell 9

### Andel förvärvsarbetande som passerar betalstation på vägen till arbetet, stadsdelsområdena

Stadsdelsområde	Andel av alla färd sätt	Andel av bilisterna
Centrala Göteborg	32%	99%
Hisingen	26%	47%
Nordost	25%	58%
Sydost	21%	44%
Sydväst	32%	62%

Sett till enbart bilisterna var andelen som passerade en eller flera betalstationer på vägen till arbetet högst för de boende i Centrala Göteborg (99 procent).

För övriga kommuner i undersökningsområdet varierade andelen som körde bil och passerade en eller flera betalstationer på vägen till arbetet från 7 till 40 procent, se Tabell 10. Högst var andelarna för boende i Ale och Härryda kommuner (båda 40 procent), och lägst var andelarna för Stenungsund (14 procent) och Öckerö kommuner (7 procent).

Tabell 10

### Andel förvärvsarbetande som passerar betalstation på vägen till arbetet, kommunerna

Kommun	Andel av alla färdstätt	Andel av bilisterna
Ale	40%	59%
Alingsås	23%	31%
Härryda	40%	44%
Kungsbacka	29%	34%
Kungälv	32%	36%
Lerum	19%	39%
Mölnådal	33%	49%
Partille	30%	47%
Stenungsund	14%	14%
Öckerö	7%	12%

Sett till enbart bilisterna var andelen som passerade en eller flera betalstationer på vägen till arbetet högst för de boende i Ale kommun (59 procent).

### Män betalar mer trängselskatt än kvinnor

Tabell 11 visar att 34 procent av männen och 21 procent av kvinnorna passerar minst en betalstation på vägen till arbetet. En del av denna skillnad beror på att fler män än kvinnor kör bil till sin arbetsplats. Skillnaden mellan män och kvinnor är därför mindre om man ser till enbart bilisterna, men samma mönster kvarstår. Av bilisterna passerar i stället 53 procent av männen och 43 procent av kvinnorna en eller flera betalstationer på vägen till arbetet.

Tabell 11

### Andel förvärvsarbetande som passerar betalstation på vägen till arbetet, kön

Kön	Andel av alla färdstätt	Andel av bilisterna
Man	34%	53%
Kvinna	21%	43%

## Berörs personer i olika åldrar olika mycket?

Det finns också skillnader mellan hur mycket personer i olika åldrar betalar i trängselskatt för sina resor till arbetsplatsen, se Tabell 12. Högst var andelarna som körde bil och passerade en eller flera betalstationer på vägen till arbetet i åldersgrupperna 25-39 år respektive 40-64 år.

Tabell 12

### Andel förvärvsarbetande som passerar betalstation på vägen till arbetet, ålder

Ålder	Andel av alla färdstätt	Andel av bilisterna
18-24 år	21%	61%
25-39 år	27%	55%
40-64 år	30%	47%
65 år eller äldre	13%	27%

Sett till enbart bilisterna var andelen som passerade en eller flera betalstationer på vägen till arbetet högst för åldersgruppen 18-24 år (61 procent). Eftersom de yngsta kör bil till arbetsplatsen mera sällan än medelålders blir de i genomsnitt mindre berörda av trängselskatten. De som trots allt arbetspendlar med bil i den yngsta åldersgruppen gör dock ofta det i en relation som berörs av trängselskatten.

## Berörs personer med olika inkomst olika mycket?

Tabell 13 visar att det även finns skillnader i hur stor andel som passerar en eller flera betalstationer på vägen till arbetet beroende på hur stor hushållsinkomsten är. Sett till alla färdstätt är andelen som passerar minst en betalstation på vägen till arbetet högre ju större hushållsinkomsten är. Det beror på att personer i de högre inkomstklasserna i större utsträckning använder bilen för arbetspendling.

Tabell 13

### Andel förvärvsarbetande som passerar betalstation på vägen till arbetet, hushållsinkomst

Hushållsinkomst	Andel av alla färdstätt	Andel av bilisterna
0-150 000 kr	3%	15%
150 001-300 000 kr	11%	61%
300 001-450 000 kr	13%	55%
450 001-600 000 kr	14%	41%
600 001-750 000 kr	20%	56%
Mer än 750 000 kr	24%	46%

För enbart bilisterna är variationen mindre men en inkomstgrupp, den lägsta, avviker från mönstret genom att dessa individer i betydligt mindre utsträckning passerar en eller flera betalstationer på vägen till arbetet (15 procent av bilisterna jämfört med ca 40-60 procent för resterande grupper).

# Ingen mätbar effekt på...

Båda huvudmätningarna innehöll även frågor om bland annat distansarbete och samåkning, samt frågor som gav möjlighet att undersöka om regioninvånarna bytt arbetsplats eller bostad. Syftet var att spåra ifall ändrade rutiner, flytt eller arbetsbyte använts som strategier för att undvika trängselskatten.

Det fanns två frågor i enkäten som kunde svara på om regioninvånarna förändrat sina vanor vad gäller distansarbete i samband med trängselskattens införande. Den ena frågan indikerar att något färre reste till sin arbetsplats igår i eftermätningen. Detta skulle kunna innebära att fler väljer att arbeta på distans efter trängselskattens införande. Svaren på frågan om huruvida regioninvånarna brukar arbeta på distans eller inte stödjer dock inte denna förklaring. Det går alltså inte att utifrån undersökningens resultat påvisa att distansarbetet skulle ha ökat som en följd av trängselskattens införande.

En annan tänkbar strategi som invånarna skulle kunna utnyttja för att minska effekten av trängselskatten är att samåka i stället för att åka ensam med bil till arbetet. Undersökningens resultat visar dock inte på några sådana förändringar.

Undersökningen möjliggjorde även en analys av om det skett några förändringar vad gäller bostad och arbetsplats för att undvika trängselskatten. Resultaten visar inte på att några större sådana förändringar har skett. Det är heller inte troligt att den här typen av förändring sker i någon större omfattning på så pass kort sikt som det handlar om här.

Ingen av analyserna om bostad, arbetsplats, distansarbete och samåkning har alltså kunnat visa på någon systematisk förändring till följd av trängselskatten. Resultaten tyder således på att sådan anpassning sker i mycket begränsad omfattning (eller på längre sikt).

# Kollektivtrafikandelen för Göteborgs infartsstråk ökar

Andelen kollektivtrafik av det totala resandet med bil och kollektivtrafik i infartsstråken till Göteborg ökar. För merparten av stråken sker en ökning av kollektivtrafikandelen med ca 20 procent, men för ett par av infartsstråken tycks ökningen vara större.

Analysen av arbetsresandet i regionen görs ibland utifrån en indelning i infartsstråk till Göteborg. För att möjliggöra jämförelse med andra analyser har färdmedelsfördelning även i den här studien tagits fram enligt en stråkindelning.

## Definition av stråken

Resultaten presenteras uppdelat på fem huvudstråk. Vilka kommuner som ingår i respektive stråk framgår av Tabell 14.

Tabell 14

### Definition av stråkindelningen

Stråk	Ingående kommuner
E6N/Bohusbanan	Kungälv, Stenungsund
E45/Norge-Vänerbanan	Ale
E20/Västra Stambanan	Partille, Lerum, Alingsås
Väg 40/Kust till Kustbanan	Härryda
E6S/Västkustbanan	Mölndal, Kungsbacka

Det är inte möjligt att göra exakt samma stråkindelning som i tidigare analyser utifrån det material som nu samlats in, men på en övergripande nivå stämmer de olika indelningarna relativt väl överens.

## Färdmedelsfördelning i stråken

Färdmedelsfördelning för infartsstråken till Göteborg har tagits fram på tre olika nivåer: för resor till hela Göteborgs kommun, för resor till Centrala Göteborg samt för resor till Hisingen. Resultaten presenteras i tabellerna nedan.

Kollektivtrafikandelarna i tabellerna gäller genomgående andelen kollektivtrafik av resandet med bil och kollektivtrafik. Detta innebär att övriga färdmedel (cykel/elcykel, MC, till fots, etc) inte finns med i beräkningen av kollektivtrafikandelar. Summan av andelen bil plus andelen kollektivtrafik blir därmed 100 procent.



## Till hela kommunen

På den övergripande nivån, resor i infartsstråken till hela Göteborgs kommun, varierar kollektivtrafikandelarna i utgångsläget. För merparten av stråken sker en ökning med ca 20 procent mellan före- och eftermätningen. För två av stråken, E20/Västra Stambanan och E6S/Väst kustbanan, är ökningen dock större (ca 80-90 procent).

Tabell 15

### Färdmedelsfördelning i infartsstråk, till Göteborgs kommun

Stråk	Kollandel	Kollandel
	före	efter
E6N/Bohusbanan	21%	27%
E45/Norge-Vänerbanan	16%	20%
E20/Västra Stambanan	24%	45%
Väg 40/Kust-till-Kustbanan	20%	22%
E6S/Väst kustbanan	16%	30%
Inom Göteborg	36%	44%

## Till Centrum

Även för resor i infartsstråken till Centrala Göteborg varierar kollektivtrafikandelarna i utgångsläget. Oavsett ursprungsnivå sker dock en ökning med ca 20 procent mellan före- och eftermätningen. Endast för stråket E6S/Väst kustbanan är ökningen större (ca 65 procent).

Tabell 16

### Färdmedelsfördelning i infartsstråk, till Centrala Göteborg

Stråk	Kollandel	Kollandel
	före	efter
E6N/Bohusbanan	50%	60%
E45/Norge-Vänerbanan	27%	33%
E20/Västra Stambanan	56%	65%
Väg 40/Kust-till-Kustbanan	31%	36%
E6S/Väst kustbanan	36%	60%
Inom Göteborg	58%	69%

## Till Hisingen

För resor i infartsstråken till Hisingen är underlaget dessvärre för litet för att kunna säga någonting separat.

# Mer läsning

Ytterligare information om resvaneundersökningen finns i tre underlagsrapporter. Den första av dem innehåller en metodbeskrivning, den andra är en teknisk rapport och i den tredje finns en beskrivning av svarsgruppen.

Mer att läsa finns även i dokumentationen av en förstudie som gjordes inför den aktuella resvaneundersökningen, i rapporter som beskriver resultat från föremätningen samt i en kort rapport med resultat från tre mindre mätningar som gjordes mellan föremätningen och eftermätningen.

För den nyfikne kan det också vara intressant att läsa om resandet i Göteborgsregionen enligt den nationella resvaneundersökning som gjordes år 2011, samt att läsa slutrapporten om förändrade resvanor i samband med Stockholmsförsöket.

## Underlagsrapporter till eftermätningen

### Metodbeskrivning

I metodbeskrivningen ligger fokus på att förklara hur eftermätningen gått till. För att kunna göra detta beskrivs i mångt och mycket även den metod som användes i föremätningen. Underlagsrapporten beskriver metoden utifrån följande rubriker: principiellt upplägg, urval och stratifiering, frågeformulär och resdagbok, datainsamling, bearbetning och analys, svarsfrekvens, viktning av inkomna svar samt bortfallsundersökning.

*Underlagsrapport, Metodbeskrivning, Trängselskattens effekter på resandet i Göteborg (WSP, november 2013).*

### Teknisk rapport

Den tekniska rapporten för eftermätningen innehåller en mer omfattande beskrivning av några av de moment som ingick i undersökningen. Det rör sig om population och urval, allokering av mättdagar, datainsamling och kontroller, svarsfrekvens och bortfall (inklusive bortfallsuppföljning) samt viktberäkning och estimation.

*Teknisk rapport, En beskrivning av genomförande och metoder, Trängselskatt i Göteborg, Huvudundersökning 2 (SCB, våren 2013).*

### Beskrivning av svarsgruppen

I denna underlagsrapport görs en beskrivning av eftermätningens svarsgrupp med avseende på demografi och socioekonomi samt tillgång till färdmedel och förmåner. Rapporten innehåller även en mer omfattande beskrivning av förhållandena för de som förvärvsarbetar eller studerar.

*Underlagsrapport, Beskrivning av svarsgruppen, Trängselskattens effekter på resandet i Göteborg (WSP, november 2013).*

## Dokumentation av förstudie och föremätning

### Förstudie inför resvaneundersökning

I förstudien genomfördes planering och analys av förutsättningarna för en serie resvaneundersökningar med syfte att analysera hur Göteborgsregionens invånare anpassar sig till trängselskattens införande. Syftet med förstudien var att ge underlag för ett beslut om huruvida resvaneundersökningar skulle vara en del av uppföljningsprogrammet, samt att lägga en god grund för det fortsatta arbete som tar vid efter att ett sådant beslut är fattat.

*PM, Förstudie inför resvaneundersökning, Trängselskatt i Göteborg (WSP, oktober 2011).*

### Resvanor i Göteborg våren 2012

I denna rapport beskrivs metod och resultat från föremätningen. Rapporten inleds med en omfattande metodbeskrivning samt en beskrivning av svarsgruppen. Den största delen av rapporten handlar dock om resvanorna i undersökningsområdet. Resandet beskrivs utifrån en indelning i olika typer av reserelationer. Indelningen baseras i sin tur dels på olika geografiska nivåer (trängselskattsnittet respektive kommungränsen), dels på en bedömning av om reserelationerna berörs av trängselskatten eller inte.

*Rapport, Resvanor i Göteborg våren 2012 – en del i utvärderingen av Västsvenska paketet (WSP, augusti 2012).*

### Så reste Göteborgarna våren 2012

Föremätningen dokumenterades även i denna kortare rapport med fokus på resultaten från undersökningen. Den beskriver resandet i Göteborgsregionen med avseende på antal resor, ärenden, färdmedelsfördelning, reslängd, hur dags man reser, i vilka relationer man reser samt vilka relationer som berörs mest av trängselskatten.

*Så reste Göteborgarna våren 2012 (Västsvenska paketet, augusti 2012).*

### Teknisk rapport

Den tekniska rapporten för föremätningen innehåller en mer omfattande beskrivning av några av de moment som ingick i undersökningen. Det rör sig om population och urval, datainsamling och kontroller, svarsfrekvens och bortfall (inklusive bortfallsuppföljning) samt viktberäkning och estimation.

*Teknisk rapport, En beskrivning av genomförande och metoder, Trängselskatt i Göteborg, Huvudundersökning 1 (SCB, våren 2012).*

### Mellanundersökningarna

Mellan föremätningen och eftermätningen genomfördes tre mindre undersökningar, mellanundersökningarna. Syftet med mellanundersökningarna var att studera om det skedde någon successiv förändring av resbeteendet i samband med att trängselskatten infördes i Göteborg. Detta dokument beskriver metod och resultat för de tre mellanundersökningarna.

*PM, Redovisning av resultat från resvaneundersökningarna i Göteborg – Mellanundersökningarna (WSP, juni 2013).*

## För den nyfikne

### **Resvaneundersökning 2011**

I den här rapporten presenteras resultat från den nationella resvaneundersökningen 2011, RVU 2011. Sammanställningen baseras på ett förstärkt underlag om ca 21 000 intervjuer med personer boende i Göteborgsregionen, samtliga i åldern 15 till 84 år. Materialet omfattar 24 000 resor som alla började eller slutade i regionen. Rapporten innehåller även jämförelser med resultat från tidigare genomförda resvaneundersökningar i Göteborgsregionen (genomförda år 1989 och 2005).

*Resvaneundersökning 2011 (Västsvenska paketet, april 2013).*

### **Slutrapport Stockholmsförsöket**

Som ett led i utvärderingen av Stockholmsförsöket gjordes en omfattande resvaneundersökning i Stockholms län. Syftet med undersökningen var att ta reda på hur resorna bland Stockholms läns befolkning påverkades av Stockholmsförsöket, samt att med hjälp av bakgrundsinformation om befolkningen ta reda på om anpassningen skiljde sig åt mellan olika geografiska och socioekonomiska grupper. Slutrapporten beskriver metod och resultat från undersökningen.

*Förändrade resvanor i Stockholms län, Effekter av Stockholmsförsöket (Trivector, augusti 2006).*



[www.vastsvenskapaketet.se](http://www.vastsvenskapaketet.se)

