

ISA i Lidköping

Sammanfattning av ISA-projektet i Lidköping

Lidköping, augusti 2002



ISA INTELLIGENT STÖD
FÖR ANPASSNING
AV HASTIGHET

Titel: ISA i Lidköping. Sammanfattning av ISA-projektet i Lidköping

Författare: Örjan Hultåker, Camilla Kullander, Stefan Myhrberg, Tom Dahlstedt. Sammanställd av Tom Dahlstedt, Lidköpings kommun.

Huvudinnehåll: Vägverket har under 1999-2001 genomfört ett omfattande väginformatikprojekt, som innefattar storskaliga försök med Intelligent Stöd för Anpassning av hastighet i tätort. Borlänge, Lidköping, Lund och Umeå kommuner har varit försöksorter och ansvariga för att driva försöken på respektive ort. I Lidköpings tätort har under 2001 rullat ca 280 ISA-utrustade bilar med ungefär 400 förare. Under 1999 planerades genomförande och utvärderingen av försöket och år 2000 påbörjades installationen i fordonen. Huvuddelen av försöket genomfördes under år 2001.

Publikation: 2002:93

Utgivningsdatum: 2002-09-04

ISSN: 1401-9612

Distributör: Vägverket, Butiken, 781 87 Borlänge, telefon: 0243-755 00, fax: 0243-755 50, e-post: vagverket.butiken@vv.se

1 Förord

Det är med stort intresse och stor entusiasm som vi i Lidköpings kommun engagerat oss i arbetet med att minska antalet olyckor i trafiken. Under perioden 1998 - 2001 har Lidköpings kommun tillsammans med Vägverket, Polisen, Landstinget och NTF genomfört ett trafiksäkerhetsprojekt, som gått under benämningen "Lidköping - En spjutspets till Nollvisionen". Resultatet av projektet har rapporterats i särskild ordning.

Mot denna bakgrund var det naturligt för kommunen att engagera sig i Vägverkets projekt med Intelligent Stöd för Anpassning av hastighet (ISA).

Lidköpings kommun har slutit avtal med Vägverket om att 1999 - 2001 göra ett storskaligt fältförsök med ISA. Försöket är nu genomfört och avrapporteras i detta dokument.

I samband med denna avrapportering vill jag framföra ett varmt tack till dem som har deltagit i arbetet med försöket. Det gäller framför allt de bilägare och förare, som påtagit sig att prova ISA och som därmed skapat förutsättningar för Lidköpings kommun att delta i det nationella projektet.

ISA kommer att provas i Lidköping även fortsättningsvis. Vi har beslutat att under 2002 utvärdera testförarnas uppfattning om ISA, när hela kommunen utnyttjas som försöksområde. Avsikten är att utvärdera hur ISA upplevs på landsväg. Vägverket har tilldelat kommunen medel för detta.

Lidköping i augusti 2002

Torben Persson
Ordförande i Tekniska nämnden

2 Sammanfattning

Umeå, Borlänge, Lund och Lidköping har varit försöksorter i ett storskaligt försök med Intelligent Stöd för Anpassning av hastighet (ISA). Projektet har finansierats och samordnats nationellt av Vägverket under den treåriga projektiden 1999-2001.

Det nationella ISA-projektet förväntas:

- Ge kunskap om hinder och möjligheter vid ett generellt införande.
- Ge kunskap om effekterna på trafiksäkerhet, miljöpåverkan, framkomlighet och transportkostnader.
- Fungera som en katalysator för skapandet av en marknad för hastighetsanpassningssystem.

ISA-försökets i Lidköping syfte (försöksfrågor) har varit att

- § Ta fram alternativ till fysiska åtgärder för hastighetsbegränsning.
- § Undersöka de kommersiella förutsättningarna för ISA.
- § Testa och jämföra olika koncept, teknologier och strategier för ISA.
- § Värdera effekter på trafiksäkerhet och framkomlighet.
- § Skapa ett användbart beslutsunderlag för fortsatt utveckling inom området och framtagning av strategier för ett eventuellt generellt införande av ISA.

I Lidköpings tätort har under 2001 rullat ca 225 ISA-utrustade bilar med ungefär 400 förare. Förarna har utgjorts av privatbilister samt yrkes- och tjänstebilsförare. ISA har visat gällande fartgräns för föraren och indikerat när denne kört för fort. Två typer av indikering har provats: Stödjande, som indikerar genom att gaspedalen blir trög vid överträdelse, samt informerande ISA, som indikerar med lysdiod och pip-signal.

Erfarenheterna av fältförsöket i Lidköping är att

1. Testförarna ger uttryck för en högre trafikmoral och har en något mer positiv inställning till trafiksäkerhetsåtgärder än lidköpingsbilisten i allmänhet. Förare av tjänste- och företagsbilar är genomsnittligt mer negativa än privatbilister, som deltagit frivilligt. Kvinnor och yngre har varit underrepresenterade bland bilägare i försöket. När 'codrivers' räknats in, är könsfördelningen bland testförarna jämnare.
2. Försökets utrustningar har tagits fram för att simulera en beskriven funktion, som skulle provas. Leveransförseningar har förkortat försöksperioden. Resultaten har påverkats något negativt av att försöksutrustningarnas prestanda inte alltid motsvarat förväntningarna. Förarnas tålamod och förmåga att bortse från förseningar och tekniska problem har dock varit stor.
3. ISA anses vara ett fördelaktigt alternativ till fysiska åtgärder för hastighetsbegränsning, t ex gupp, både av testförare och allmänhet. Av testförarna anser många att ISA borde vara obligatoriskt i tätort och flertalet anser sig vara bättre bilförare med än utan ISA. Testförarnas betyg på de båda utrustningarna är ganska likvärdiga.
4. Försöket i Lidköping har bidragit till att utveckla ISA-tekniken och skapa beslutsunderlag för fortsatt utveckling inom området genom att
 - I aktiv dialog stödja de företag som engagerats för teknikutveckling och leverans av ISA-utrustningar.
 - Informera om ISA lokalt, nationellt och internationellt.
 - Samla, systematisera och leverera utvärderingsdata.

ISA-verksamheten i Lidköping fortsätter under 2002 med jämförande försök i landsvägsmiljö.

3 Summary

The Swedish municipalities of Umeå, Borlänge, Lund and Lidköping have participated as sites for big scale trials, in an extensive project with Intelligent Speed Adaptation (ISA). The project has been conducted by the Swedish National Road Administration (SNRA) during the three year period 1999 – 2001.

The ISA project is supposed to provide

- Knowledge about obstacles and possibilities for a general implementation
- Knowledge about effects on road safety, environmental impact, accessibility and transport costs.
- Leverage to create a market for speed adaptation systems

The aim of the trials in Lidköping has been to

- Provide alternatives to physical measures for speed limitation.
- Establish the commercial possibilities for ISA
- Try out and compare different concepts, technologies and strategies for ISA
- Estimate the effects on road safety and accessibility.
- Provide basic data for further decisions, strategies and development for a possible introduction of ISA

In the build-up area of Lidköping approximately 225 cars fitted with ISA with about 400 drivers have participated in 2001. The drivers were private car owners and co-drivers as well as duty drivers. ISA displays the prevailing speed limit and indicates overspeed. Two different types of indication were used:

- Supportive ISA, indicating the speed limits by resisting further pressure on the accelerator.
- Informative ISA indicating by means of a light diode and a buzzer.

The experiences from the field trials in Lidköping are that

1. The test drivers express a higher standard of traffic moral and a somewhat more positive attitude towards preventive road safety measures than the average driver in Lidköping. Duty drivers in company- taxi- and municipal cars are more negative than private drivers, the latter being volunteers. Women and young drivers have been underrepresented among car owners. After counting in the co-drivers as well the distribution became more average.
2. The ISA trial equipment was developed to simulate a described function in order to test it. Deliveries were late and the actual testing period was shortened. The results was somewhat affected by the fact that the equipment performance not always and entirely fulfilled our expectations. The test drivers' patience and their ability to ignore problems have yet been remarkable.
3. ISA is considered – both by test drivers and the average inhabitants of Lidköping – to be a better alternative than physical measures for speed reduction, such as humps, in urban areas. Many test drivers think that ISA should become mandatory in build-up areas and most of them regards themselves as better drivers with than without ISA. They judge the two systems rather alike.
4. The trials in Lidköping have contributed to develop the ISA technology and basic data for further decisions, strategies and development in this area by
 - Active support to suppliers and developers of equipment for these trials
 - Efforts of information on local, national and international levels
 - Collecting, organising and delivery of evaluation data to the national ISA project

The ISA activity in Lidköping continues in 2002 with comparative evaluations in main- and country roads.

4 Innehåll

1	Förord.....	iii
2	Sammanfattning	iv
3	Summary	v
4	Innehåll.....	vi
5	Inledning	1
5.1	Rapportens disposition.....	1
6	Bakgrund.....	2
6.1	Tidigare försök med ISA och liknande utrustning	2
6.1.1	Umeå 1996 - 1997	2
6.1.2	Eslöv 1997.....	2
6.1.3	Borlänge 1997 - 1998	2
6.2	ISA internationellt	2
6.3	Storskaliga försök 1999 - 2001	2
6.4	Lidköping	3
6.4.1	Projektet "Lidköping – en spjutspets till Nollvisionen"	3
7	ISA-försökets syfte	5
8	Genomförande	6
8.1	Metodik.....	6
8.2	Organisation.....	6
8.3	Försöksområdet	7
8.4	Förare.....	7
8.4.1	Förarnas representativitet för den genomsnittlige lidköpingsbilisten.....	9
8.5	Provad utrustning.....	13
8.5.1	ISA-systemen i Lidköping	13
8.6	Erfarenheter av försöksutrustningarna	19
8.6.1	Navigator	19
8.6.2	Informerande ISA	19
8.6.3	Stödjande ISA.....	19
8.6.4	Jämförelse mellan de två systemen	20
8.6.5	Analys av hur systemen uppfattades av testförarna	22
8.7	Information	30
8.7.1	Syfte och mål	30
8.7.2	Målgrupper	31
8.7.3	Rekrytering	31
8.7.4	Vård av testförare	32
8.7.5	Resultatredovisning	32
8.7.6	Media/PR.....	32
8.8	Utvärdering.....	33
8.8.1	Intervjuer med testförare.....	33
8.8.2	Jämförelser med allmänheten i Lidköping.....	34
8.8.3	Djupintervjuer med projektledningen m.fl.....	34
8.8.4	Hastighetsmätningar	34
8.8.5	Mätning av bränsleförbrukning.....	35
8.8.6	Trafikolycksfallsanalys.....	35
8.8.7	Begränsningar.....	35
8.8.8	Resultatredovisning	36
8.9	Ekonomi	36
9	Resultat.....	37
9.1	ISA som alternativ till fysiska åtgärder för hastighetsbegränsning – effekter på trafiksäkerhet och framkomlighet	37
9.1.1	Trafiksäkerhetsåtgärder	37
9.1.2	Acceptans för ISA	43
9.1.3	Samband mellan olika attityder och åsikten om ISA-obligatorium	44
9.2	Kommersiella förutsättningarna för ISA.....	44
9.2.1	ISA:s användbarhet och attraktivitet.....	45
9.2.2	Betalningsvilja.....	47
9.3	Koncept, teknologier och strategier – beslutsunderlag för ett eventuellt generellt införande av ISA.	52
9.3.1	Inställning till att hålla hastighetsgränserna	52
9.3.2	Antal personer i Lidköping med erfarenhet av ISA	55
9.3.3	ISA:s betydelse för trafiksäkerheten i Lidköping	56
9.3.4	Hur motiverat är det med ISA?.....	57
9.4	Värdering av fältförsöket	59
9.4.1	Ledning och samordning av det nationella ISA-projektet.....	59
9.4.2	Lidköpingsförsökets organisation och resurser.....	60
9.4.3	Utmaningar och glädjeämnen	60
9.4.4	Testförarnas uppfattning om försöket.....	60

5 Inledning

ISA-projektet har genomförts i Sverige 1999 – 2001. Projektets huvuddel har bestått av fyra fältförsök. Försöken har ägt rum i Umeå, Borlänge, Lidköping och Lund och letts av respektive kommun på uppdrag av Vägverket.

Försöket i Lidköping har haft följande styrdokument:

- Regeringsbeslut 1998-04-16
- Uppdragskontrakt mellan Lidköpings kommun och Vägverket 1998-11-24
- Projektplan december 1998
- Reviderad projektplan mars 1999
- Avtal mellan Lidköpings kommun och Vägverket 1999-04-15
- Vägverkets beslut om budget 1999-05-26
- Leveransavtal för ISA-utrustningar (sept 1999)
- Reviderad projektplan 1999-12-21
- Avtal mellan Lidköpings kommun och Vägverket 2000-03-12
- Reviderad projektplan 2001-02-22
- Avtal mellan Lidköpings kommun och Vägverket (våren 2001)
- Avtal mellan Lidköpings kommun och Vägverket (våren 2002)

Med detta dokument avrapporterar Lidköpings kommun sitt ISA-försök till Vägverket.

Resultatet av hela ISA-projektet redovisas av Vägverket, med mätresultat från samtliga försöksorter. Lidköpings mätdata till denna utvärdering har ställts till förfogande efterhand under försöket.

En viktig målgrupp för rapporten är testförarna. Något tusental bilförare i Lidköping har provat ISA, varav ungefär 350 nu har stor erfarenhet av någon typ av ISA-utrustning. Av dessa har cirka 275 deltagit i utvärderingen.

För denna målgrupp är det viktigt att rapporten beskriver förutsättningar, genomförande och resultat utan att hänvisa till projektplan, avtal och andra styrdokument. Därför är detta dokument mer omfattande än om dess enda syfte hade varit avrapportering till uppdragsgivaren.

5.1 Rapportens disposition

I ”Bakgrund” redovisas tidigare ISA-försök, liksom något om internationella studier av och försök med ISA. Vi berättar också om Lidköpings förutsättningar som försöksplats.

”ISA-försökets syfte” återger de uppgifter (”försöksfrågor”) som formulerats i projektplanen.

Under ”Genomförande” redogörs bl a för hur försöket lagts upp, hur testförargruppen och fordonsflottan varit sammansatta och vilken utrustning som provats samt erfarenheterna av detta. Dessutom berättar vi om hur information och utvärdering gått till och om de ekonomiska förutsättningarna.

”Resultat” är ett försök att, med tillgängliga data, besvara de frågor som varit lidköpingsförsökets uppgift. Under rubriken ”Värdering av fältförsöket” har vi redovisat försöksledningens och testförarnas erfarenheter av själva försöket.

6 Bakgrund

6.1 Tidigare försök med ISA och liknande utrustning

6.1.1 Umeå 1996 - 1997

I Umeå genomfördes från hösten 1996 till våren 1997 ett försök med 100 fordon, som utrustades med ISA. Utrustningen varnade genom ljud- och ljussignaler då gällande hastighetsbegränsning överskreds. Någon display med gällande hastighetsgräns användes inte.

Försöket omfattade två 30-sträckor, där radiosändare vid hastighetsskyltarna meddelade försöksfordonen den aktuella hastighetsbegränsningen.

Merparten av försökspersonerna var efter försöken positiva till hastighetsvarnaren.

6.1.2 Eslöv 1997

I Eslöv (tätort med 50-zon) utrustades 25 försöksfordon med hastighetsbegränsare av typen ”aktiv gaspedal” som fysiskt förhindrade överträdelse av hastighetsbegränsningarna genom mottryck i gaspedalen. Försöken pågick i två månader under 1997. Även i Eslöv användes radiosändare vid hastighetsskyltarna.

Resultatet innebar en tydlig sänkning av medelhastigheten för deltagande fordon och en positiv inställning till ISA som hjälpmedel i tätort.

6.1.3 Borlänge 1997 - 1998

I Borlänge genomfördes försök med teknisk utrustning för att kvalitetssäkra transporter, med avseende på hastighetsöverträdelser. Försöket initierades av Svenska Kommunförbundet och syftade till säkrare skolskjutsar. Utrustningen testades under ett halvår i 14 yrkesfordon.

Under detta försök utvecklades autonoma ISA-system, med möjlighet att registrera (logga) körförlopp. Denna utveckling, liksom de tekniska erfarenheterna från försöket i Eslöv, har legat till grund för framtagningen av de ISA-system som nu använts i Lidköping.

6.2 ISA internationellt

Sverige har, med tidigare mindre försök och de nu genomförda fyra storskaliga fältförsöken, tagit täten när det gäller ”Intelligent Speed Adaptation” (ISA). Mindre försök pågår eller planeras även i andra länder, bl a Danmark, Holland och Storbritannien.

Inom ramen för ERTICOs projekt *e-Safety* har frågan om utrustning för hastighetsrådgivning och -anpassning, som ett resultat av främst svenska erfarenheter, prioriterats.

6.3 Storskaliga försök 1999 - 2001

Vägverket har fått i uppdrag av regeringen att genomföra storskalig försöksverksamhet med tekniska system för hastighetsanpassning, kallat Intelligent Stöd för Anpassning av hastighet (ISA). Som en av fyra orter har Lidköping valts ut för fältförsök, under perioden 1999–2001. Övriga försöksorter är Umeå, Borlänge och Lund.

6.4 Lidköping

Kommunen har knappt 37 000 invånare varav ca 25 000 i tätorten Lidköping. Inom kommunen finns ett flertal industriföretag inom olika branscher med tyngdpunkt på maskinbyggare, plasttillverkare och livsmedelsproducenter. Bland andra har SKF, PLM och Sandvik fabriker här.

Antalet registrerade personbilar och lätta lastbilar i tätorten är ca 12 000. Biltätheten är 452 personbilar/1000 invånare. Det cyklas ganska mycket i Lidköpings tätort, som är relativt platt och har ett bra cykelvägnät.

Fordons hastigheterna i tätorten, på framförallt huvudgator och matargator, är ofta högre än skyltad hastighet.

Från boende framförs ofta klagomål på alltför höga hastigheter. Många ställer krav på skärpta hastighetsbegränsningar samt att ytterligare fysiska hastighetsdämpande åtgärder utförs.

Lidköpings kommun arbetar mycket med att begränsa hastigheter för att få ett lugnare och därmed säkrare trafiktempo. Upphöjda övergångsställen och chikaner är exempel på åtgärder på större gator. Wennerbergsvägen är en viktig, starkt trafikerad gata med sådana fysiska hinder, som har fått mycket uppmärksamhet i medierna och hos allmänheten.

Politiker och tjänstemän i Lidköpings kommun har traditionellt ett stort intresse för trygghetsfrågor. Anledningen till att Lidköpings kommun valts ut som en av fyra försöksorter är att vi sedan tidigare bedriver ett väl fungerande och dokumenterat säkerhetsarbete. Bl a har vi arbetat med tvärsektionellt folkhälsoarbete och fick 1989, som första kommun i världen, utmärkelsen "Säker och trygg kommun".

En annan aspekt, som kan påverka allmänhetens syn på trafiken, är de korta beslutsvägarna som finns i en stad av Lidköpings storlek. Det är lätt att få kontakt med de ansvariga och man känner kanske en större samhörighet än i större orter.

6.4.1 Projektet "Lidköping – en spjutspets till Nollvisionen"

Trafikolyckorna som inträffar i vårt land är ett folkhälsoproblem. Riksdagen beslutade den 9 oktober 1997 att det långsiktiga målet för trafiksäkerheten skall vara att ingen ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor inom vägtransportssystemet (Nollvisionen). Riksdagen beslutade även att vägtransportssystemets utformning och funktion skall anpassas till de krav som följer av Nollvisionen. Tidigare har olyckorna betraktats mest som ett tekniskt problem. I och med introduktionen av Nollvisionen har angreppssätten förändrats och flerfaldigats.

1998 – 2001 genomfördes trafiksäkerhetsprojektet *Lidköping – En spjutspets till Nollvisionen*. I projektet har kommunen, Vägverket, Polisen, Landstinget och NTF inom ett begränsat geografiskt område, d.v.s. Lidköpings kommun, tillsammans utvecklat och genomfört verksamheter i enlighet med Nollvisionens intentioner, samt utvärderat resultatet. ISA-försöket har t o m juni 2001 genomförts inom ramen för detta projekt, men med egen budget.

Trafiksäkerhetsprojekt har till stor del inriktats på informationsutbyte med trafikanterna och dessutom fått stort utrymme i de lokala medierna. Därmed har trafiksäkerheten uppmärksamats av allmänheten.

Utdrag ur projektledarnas sammanfattning av Nollvisionsprojektet:

"Hösten 1997 beslutade Vägverket Region Väst och Lidköpings kommun att tillsammans med Polisen, Landstinget (sedermera Västra Götalandsregionen) och NTF undersöka möjligheterna att starta ett projekt i syfte att utveckla idéerna i Nollvisionen. Stort intresse fanns och våren 1998 hade en projektplan tagits fram och projektet gick igång. Tidsramen för projektet fastställdes till tre år.

Projektet utvecklades till att genom kunskapshöjande aktiviteter skapa dialog om säker trafik samt genom byggnation dels åstadkomma faktiska trafiksäkerhetsförbättringar och dels bidra till dialogen. Kunskapshöjande aktiviteter om säker trafik gjordes genom masskommunikation, främst i media, och deltagande i olika arrangemang. Men den allra viktigaste delen i projektet blev dialog om säker trafik på arbetsplatser, i före-

ningar och olika typer av sammanslutningar. Genom denna dialog blev andra typer av trafiksäkerhetshöjande åtgärder möjliga.

Inom den kommunala förvaltningen tog man fram en rese- och transportpolicy. En nätanalys säkerställde att byggnationen bidrog till säker trafik. Insikt om säker trafik skapades också genom att säkerhetskörningar på motorbana genomfördes av kommunala förvaltningar och företag. Ett speciellt ungdomsprojekt genomfördes. Lokala kändisar engagerades. Utveckling av räddning - vård och - rehabilitering startades. Eco-Driving introducerades. Genom projektet fick Lidköpings kommun möjlighet att ingå i ett nationellt projekt avseende Intelligent Stöd för Anpassning av hastighet (ISA)..

Genom projektet har kunskaperna om Nollvisionens existens och innebörd ökat kraftigt. Bättre bältes- och cykelljälmsanvändning samt lägre hastighet i tätort har kunnat konstateras. Bedömningen hos politiker och beslutsfattare är att intresset och engagemanget för säker trafik har ökat högst väsentligt. Det förnekande och förlöjligande som uppträdde i projektets inledning är numera helt borta. Lokala mediers spegling av trafiksäkerhet har också förändrats liksom politikernas vilja att satsa medel. Projektet har också inneburit att kontakterna mellan invånarna och förvaltningen har intensifierats och höjts i kvalitet. Projektet kan därför också sägas ha blivit ett demokratiprojekt. Även interna kontakter i den kommunala förvaltningen har förbättrats....”

7 ISA-försökets syfte

Syftet med ISA-försöket i Lidköping, enligt projektplanen (december 1998), har varit att:

- Ta fram alternativ till fysiska åtgärder för hastighetsbegränsning.
- Undersöka de kommersiella förutsättningarna för ISA.
- Testa och jämföra olika koncept, teknologier och strategier för ISA.
- Värdera effekter på trafiksäkerhet och framkomlighet.
- Skapa ett användbart beslutsunderlag för fortsatt utveckling inom området och framtagning av strategier för ett eventuellt generellt införande av ISA.

8 Genomförande

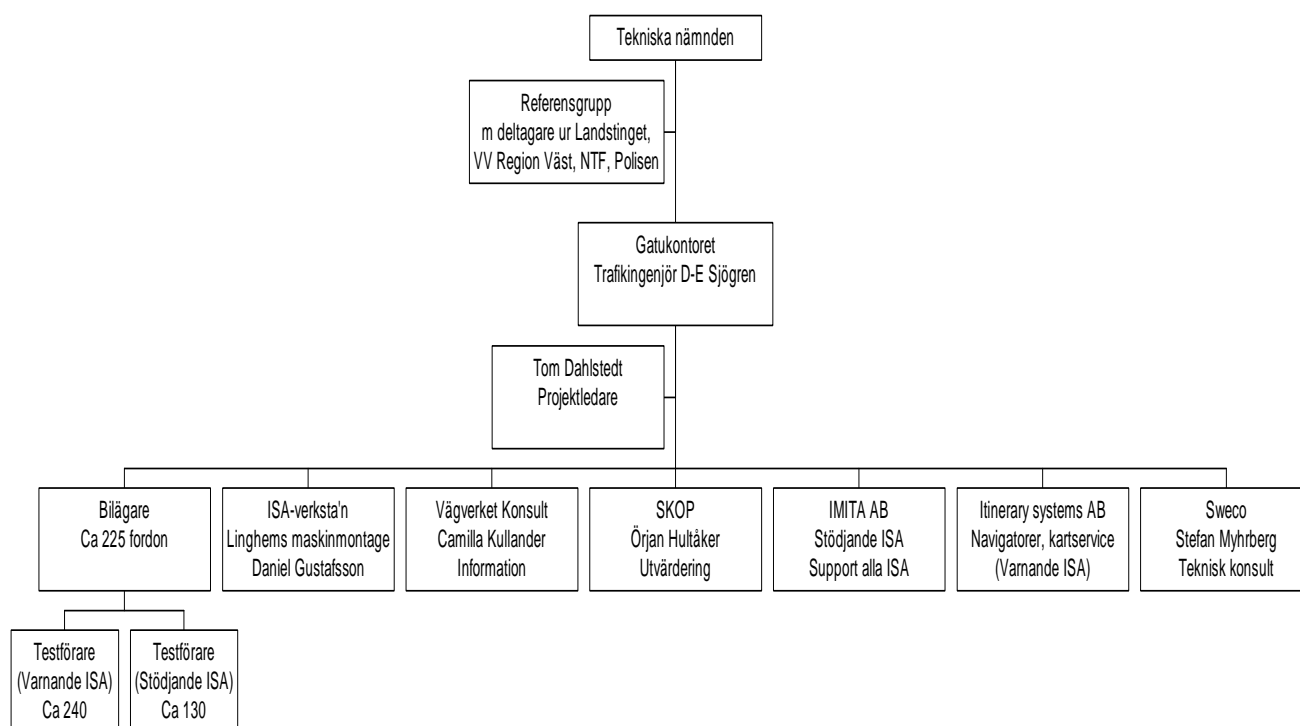
8.1 Metodik

Försöket karaktäriseras som ett fältförsök och har ägt rum i Lidköpings tätort. Försöksutrustningar, med uppgift att simulera ISA-funktionen, har upphandlats och monterats i bilar. Utrustningarna har varit av två slag: Informerande ISA, ofta kallad varnande eller pip & blink (P&B) och Stödjande ISA, Aktiv gaspedal (AG). Utrustningarna beskrivs i kapitel 8.5.

Förarna har före, under och efter försöket redovisat sina åsikter om ISA som funktion samt om provade utrustningar. Förarnas uppfattningar har i vissa fall jämförts med motsvarande från allmänheten i Lidköping och den genomsnittlige bilföraren i Lidköping.

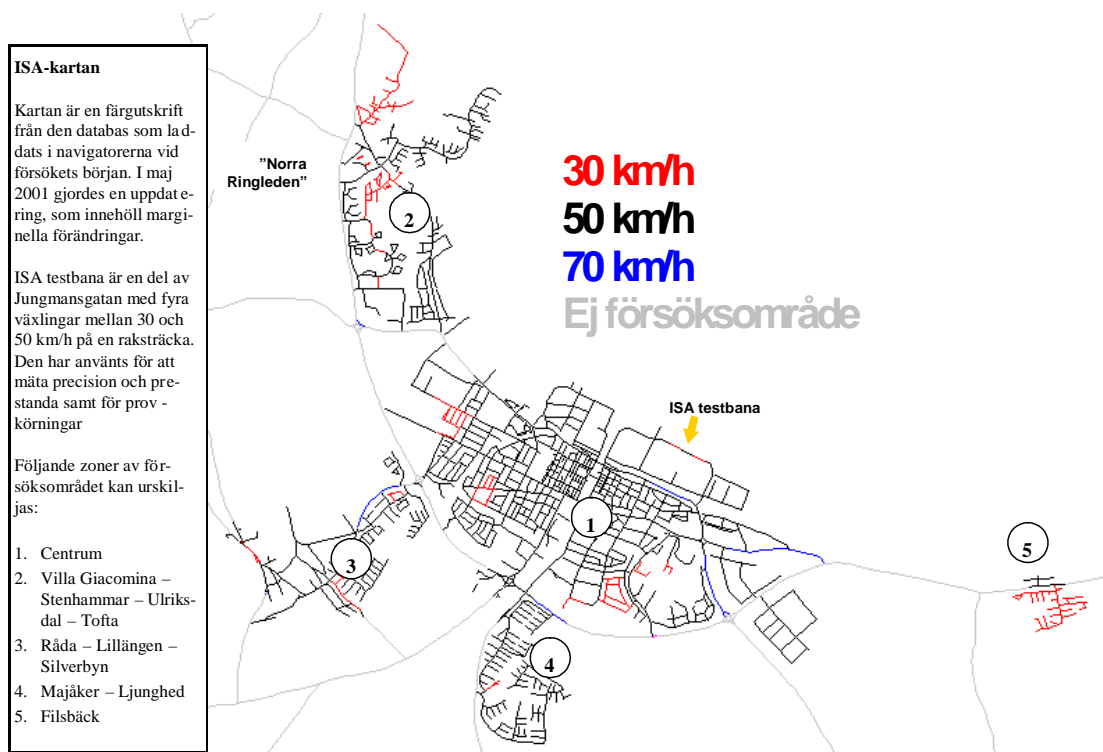
8.2 Organisation

Tekniska nämnden i Lidköpings kommun har ansvarat för försöket, som har genomförts av Gatukontoret. En referensgrupp, bestående av den samverkansgrupp som fanns inom projektet "Lidköping — En spjutspets till Nollvisionen" har utnyttjats.



8.3 Försöksområdet

Försöksområdet har omfattat Lidköpings tätort. Skyltad hastighet inom området är 30, 50 och 70 km/h. Området består av en större (centrum) och fyra mindre, relativt avgränsade, zoner inom skiljemarkens tätortsskyltar (50 km/h). De är förbundna med vägar, där hastighetsgränsen är 70 eller 90 km/h. 90-sträckorna på dessa vägar har inte visats/indikerats av ISA.



1. *Lidköpings centrum*: Mest 50-område men här finns också sträckor där högsta tillåtna hastighet är 30 och 70 km/h. En 900 meter lång sträcka (Wennerbergsvägen) är ombyggd för hastigheten 40 km/h. På några ställen finns dessutom upphöjda övergångsställen/korsningar, vägbulor och chikaner. En ”rekommenderat 30-zon” finns också.
2. *Villa Giacomina – Stenhammar – Ulriksdal – Tofta* innehåller flera 30-områden.
3. *Råda – Lillängen – Silverbyn* har en 30-sträcka och en ”rekommenderat 30-zon”.
4. *Majåker – Ljunghed* är bostadsområde med huvudsakligen 50 km/h och en 30-sträcka.
5. *Filsbäck* genomkorsas av riksväg 44 och består huvudsakligen av en ”rekommenderat 30-zon”.

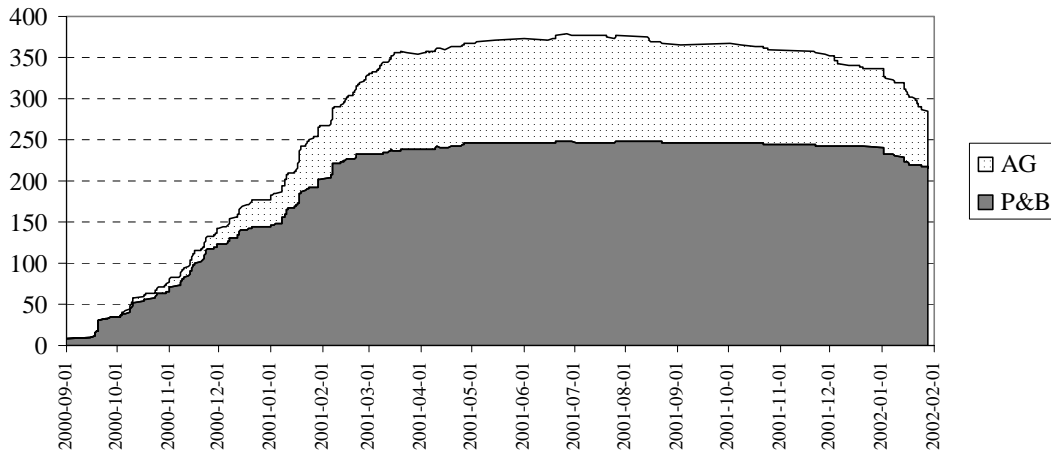
Zoner med (rekommenderat) 30 km/h behandlas av ISA som vanlig 30-sträcka.

8.4 Förare

I rekryteringsfasen har ISA erbjudits privatbilägare och tjänstebilsansvariga, som kör inom tätorten. Därefter har alla förare, som någorlunda stadigvarande kört en ISA-bil, inbjudits att medverka som försökspersoner. Det innebär att alla testförare inte kört hela försöksperioden.

Antalet testförare över tiden framgår av bilden (P&B=Informmerande ISA med ljus- och ljudsignal, AG=Aktiv gaspedal)¹:

ISA-förare över tiden



Testförarna har fördelat sig på följande kategorier:

- Privatägare: ca 175 st
- Codrivers²: ca 85 st
- Tjänstebilsförare: ca 100 st
- Yrkesförare: ca 35 st

Endast ett fåtal tjänstebils- och yrkesförare har kört med Aktiv gas. Totalt har vi haft cirka 400 testförare i Lidköping.

De som deltagit i försöket har gjort det kostnadsfritt. De har förbundit sig att delta i utvärderingen och svara på frågor före, under och efter försöket.

Anslutning av kommunala tjänstefordon till försöket har skett på "bilansvarignivå". Vid rekrytering av privata tjänstefordon och företagsbilar har ett antal företag i Lidköping valts ut. Projektledaren har vid personliga besök informerat dessa företag och rekryterat bilar till ISA-försöket. Lidköpings sjukhus, taxibolagen, Posten samt en trafikskola och ett antal mindre företag har deltagit med något/några fordon vardera. Privatbilster började rekryteras i september 1999 genom allmän marknadsföring av projektet. Denna rekryteringsmetod fortsatte under hösten 1999.

Under våren 2000 informerades ett slumpvis urval av 350 Lidköpingsbor genom brev och tillfrågas om de var intresserade av att vara med i försöket. För att disponera lämpliga bilar för de stödjande systemen kompletterades rekryteringen under januari – april 2001 genom information i brev till och intervjuer per telefon med ytterligare ca 1100 bilägare, som hade passande bilar. Urvalet av de senare skedde med hjälp av Bilregistret.

¹ De två system, som provats i Lidköping, har under försöksperioden haft varierande benämningar:

Informmerande ISA, har under försöket kallats Varnande ISA. Namnbytet har föranletts av behovet att särskilja ISA utan display, som provats i Umeå. Informmerande ISA har av folkhumorn fått den funktionsbeskrivande benämningen "Pip & blink". I figurer och diagram i denna rapport ofta betecknad "P&B".

Stödjande ISA kallas ofta Aktiv gaspedal eller Aktiv gas, en benämning, som beskriver hur systemet indikerar fartöverträdelse. Leverantörens produktnamn är Limit Advisor. I figurer och diagram i denna rapport är den ofta betecknad "AG".

² Codrivers använder vi som beteckning på personer som jämte privatbilägaren själv kör bilen, t ex hustru, man och barn.

Av totalt 1453 tillfrågade privatbilägare var 79% män. Medelåldern var drygt 50 år.

Av informerade och tillfrågade privatbilägare var 71% inte intresserade av att delta. 29% sa sig vara intresserade. Bara 9% av de tillfrågade kom dock så långt att de deltog i informationsmöte och fick ISA monterat i sin bil.

8.4.1 Förarnas representativitet för den genomsnittlige lidköpingsbilisten

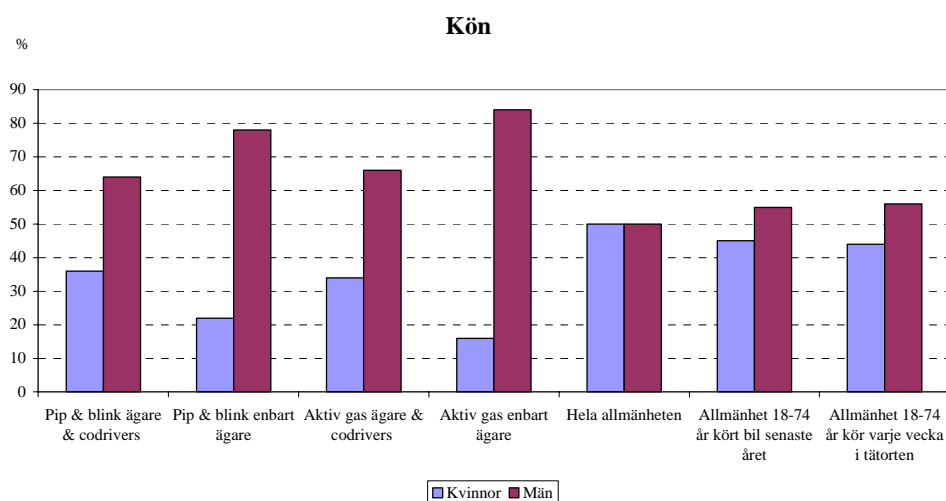
Vid test och försök av ISA:s slag är det viktigt att känna till hur sammansättningen av testförare avviker från den genomsnittlige bilisten i t.ex. Lidköping. Man kan aldrig komma ifrån att det finns en skillnad så till vida som att testförarna är mer intresserade av försöket än vad de är som inte vill vara med, men det gäller att ha kännedom om vilka andra skillnader som finns. I vilken utsträckning är ISA-förarna representativa för den genomsnittlige bilisten?

I Lidköping liksom i övriga ISA-försök är deltagandet frivilligt, vilket i sig är en nödvändig begränsning. Men även andra begränsningar gjordes när man planerade försöket. Viss utrustning kunde endast monteras i utvalda biltyper och årsmodeller, vilket medförde att bara ett fåtal yngre bilister är med som testförare. I planeringen uteslöt man även att ta med bilar som inte regelbundet rullar inom försöksområdet.

8.4.1.1 Kön

Genom den frivilliga försöksuppläggningsen var det bilägare som fattade beslut om att delta i ISA-försöket, vilket har medfört att kvinnorna är underrepresenterade, eftersom det oftast är män som står som ägare av familjens bil. För att i största möjliga utsträckning öka andelen kvinnliga testförare beslöt vi att även ta med codrivers i utvärderingen, vilket innebär att alla familjemedlemmar fått besvara undersökningarnas frågor, om de kört familjens ISA-bil.

Trots att vi har inkluderat codrivers är kvinnorna underrepresenterade bland de testförare som besvarat undersökningsfrågorna. Men som framgår av nedanstående bild skulle den kvinnliga underrepresentationen ha varit än större utan codrivers.



Av alla lidköpingsbor i åldern 18 till 74 år är hälften (51 procent) kvinnor. Bland de lidköpingsbor 18-74 år som kört bil det senaste året är 45 procent kvinnor och 55 procent män. Bland de dessutom kör bil minst en gång i veckan inom försöksområdet är 44 procent kvinnor och 56 procent män.

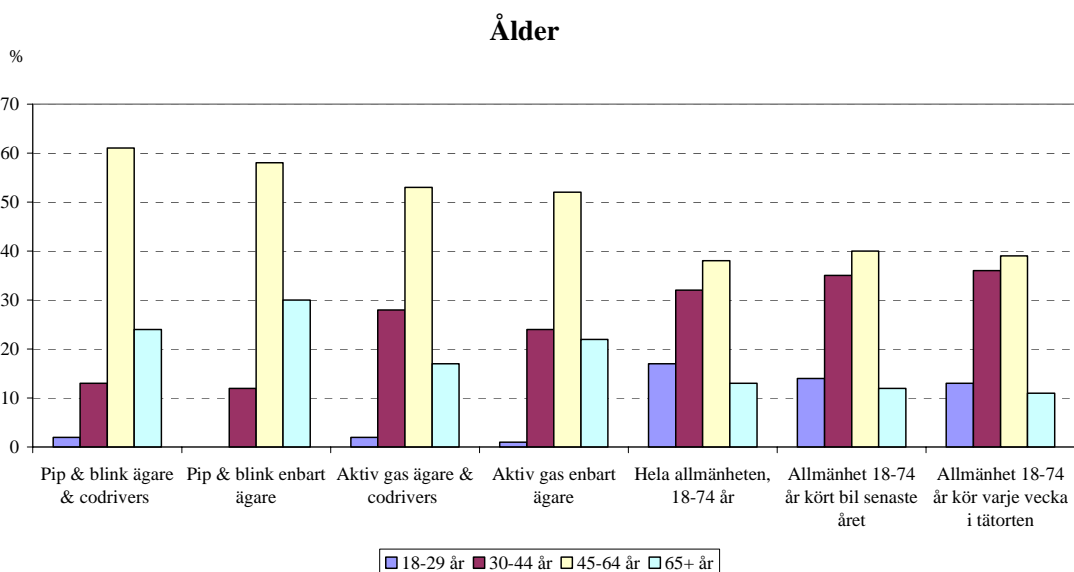
Bland de rekryterade privatbilsägare som kört Informerande ISA (Pip & blink) var en stor majoritet män, bara 22 procent var kvinnor. Genom att även inkludera codrivers i försöket ökade andelen kvinnor till 36 procent, vilket fortfarande är åtta procentenheter för litet jämfört med normalbilisten i försöksområdet. Men försöket har likväl blivit mer representativt genom att ta med codrivers.

Bland de rekryterade privatbilsägare som kört Stödjande ISA (Aktiv gas) var den manliga dominansen ändå större, bara 16 procent var kvinnor. Genom att även inkludera codrivers i försöket ökade andelen kvinnor till 34 procent, vilket är tio procentenheter för litet jämfört med normalbilisten i försöksområdet.

8.4.1.2 Ålder

De yngre åldersgrupperna var underrepresenterade beroende främst på den ägarstruktur som råder för lämpliga biltyper och årsmodeller. Denna tendens kan ha förstärkts av att intresset för att delta varierar mellan olika åldersgrupper.

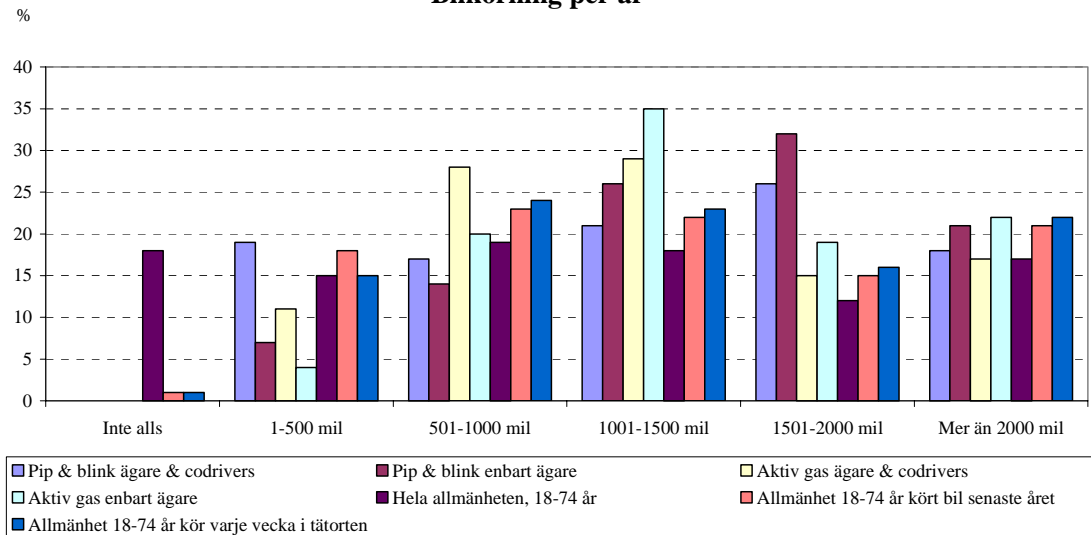
Resultatet har blivit att testförarna i genomsnitt är äldre än den genomsnittlige lidköpingsbilist som kör i försöksområdet minst en gång per vecka.



8.4.1.3 Bilkörning per år

Deltagarna i ISA-försöket kör bil i något större utsträckning än den genomsnittliga lidköpingsbilisten eftersom det var meningslöst att ta med försökspersoner som aldrig kör bil. Det är dock ungefär lika vanligt att testförarna och den genomsnittliga lidköpingsbon kör många mil per år, dvs. mer än 2 000 mil per år. Däremot är det större andel av testförarna än av andra lidköpingsbor som kör mellan 1 000 och 2 000 mil per år. Det är lägre andel av testförarna som kör få mil per år.

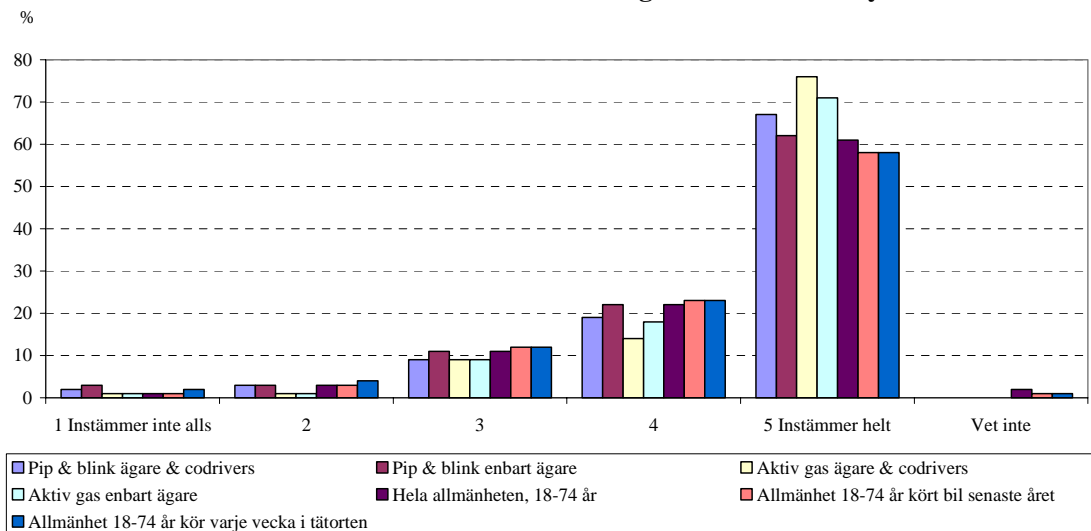
Bilkörning per år



8.4.1.4 Attityder

Testförarna har även jämförts med övriga lidköpingsbor när det gäller attityder till hastighetsgränser och trafiksäkerhet.

Det finns ett starkt samband mellan hastighet och risk för olyckor

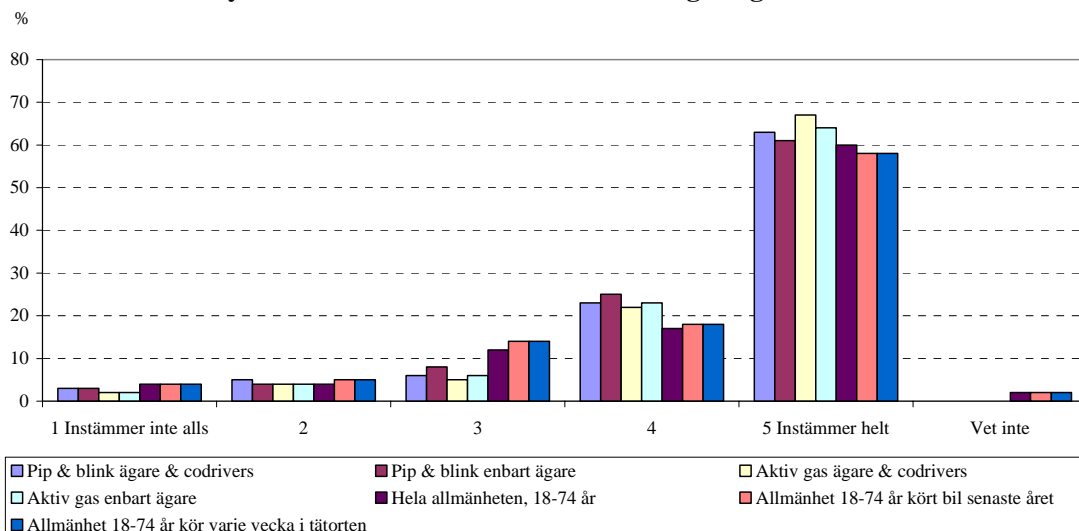


Testdeltagarna och övriga lidköpingsbor anser i ungefär samma utsträckning att det finns ett starkt samband mellan hastighet och risk för olyckor.

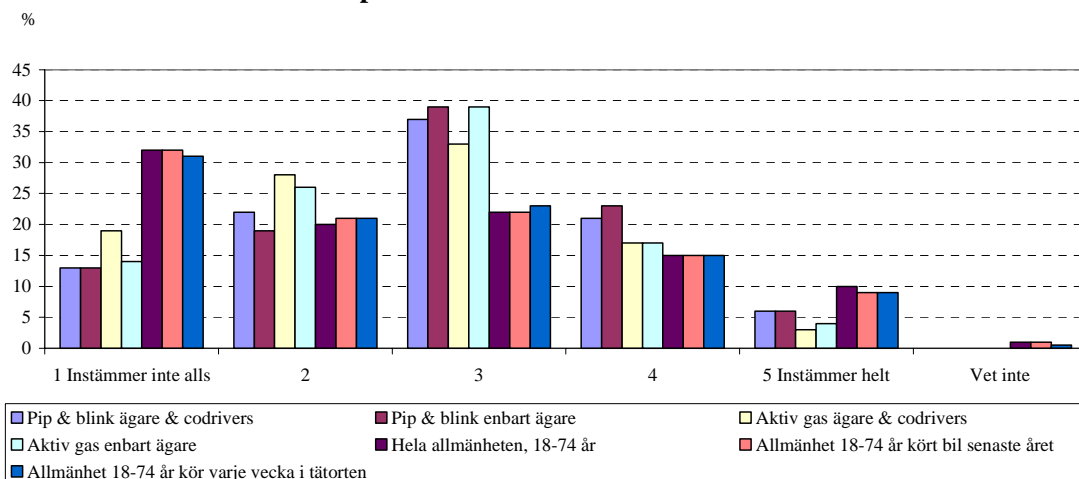
Det är också samma andel bland testförarna och bland övriga lidköpingsbor som tror att antalet olyckor skulle minska om alla höll hastighetsgränserna i tätort.

På en attitydfråga avviker dock testförarna från den genomsnittlige lidköpingsbon. Övriga lidköpingsbor anser i större utsträckning att de som alltid håller hastighetsgränserna skapar köer och irritation i trafiken.

Antalet olyckor skulle minska om alla höll hastighetsgränserna i tätort



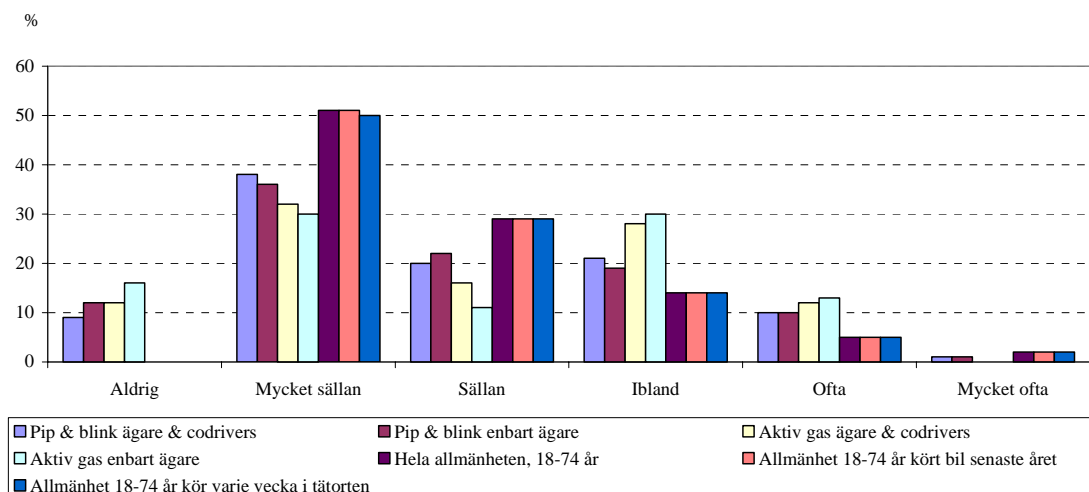
De som alltid håller hastighetsgränserna skapar köer och irritation i trafiken



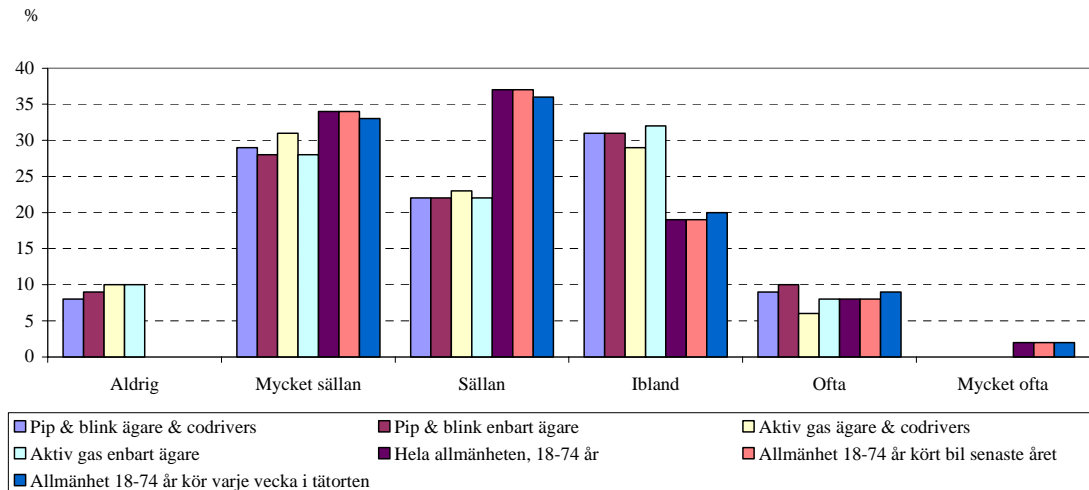
8.4.1.5 Att hålla hastighetsgränser i tätort

Både testförarna och lidköpingsborna i allmänhet tillfrågades hur ofta de överskrider gällande hastighetsgräns med 10 kilometer per timme eller mer. Enligt självrapporteringen kör testförarna för fort i större utsträckning än övriga lidköpingsbor på 30- och 50 sträckor i tätort. På 70-sträckor är det klart mindre skillnader.

Hur ofta överskrider Du hastighetsgränsen 30 km i tätort med 10 kilometer eller mer



Hur ofta överskrider Du hastighetsgränsen 50 km i tätort med 10 kilometer eller mer



Skillnaderna i självrapporterade hastighetsöverträdelser behöver inte spegla faktisk fortkörning, men återspeglar i sådana fall en attitydskillnad.

8.5 Provad utrustning

8.5.1 ISA-systemen i Lidköping

Utrustningen visar skyltad hastighet för fordonsföraren och indikerar för denne, när fartgränsen överträds. Systemen är rådgivande, inte tvingande. Förarna kan därför, om man så önskar, ignorera systemen. Fordonen tar bara emot signaler men sänder inte ut någon egen information. Ingen registrering sker heller i utrustningen. Fordonets färdväg och hastighet varken dokumenteras eller analyseras på något sätt. Utrustningen fungerar enbart som ett stöd för föraren.

En mera teknisk beskrivning följer här:

En dator med GPS-mottagare och digital kartinformation monteras i fordonet. I datorns kartinformation finns hastighetsgränserna inom försöksområdet lagrade, men kartan visas inte.

GPS står för "Global Positioning System" och är ett världsomspännande satellitbaserat positioneringssystem. Med olika tilläggsfunktioner blir positionsbestämningsnoggrannheten som bäst ca ± 10 m. Genom GPS-mottagaren vet fordonet var det befinner sig och datorn jämför bilens hastighet med tillåten hastighet.

GPS består av, för närvarande, 27 satelliter, som roterar runt jorden i sex olika banor på ca 2 mils höjd. De kallas NAVSTAR, väger 750 kg och är 5 m breda med solpanelerna. GPS har global täckning, d.v.s. var man än befinner sig på jorden kan man "se" ett antal av satelliterna. För att kunna använda GPS behöver man en mottagare som kan ta emot signalen som satelliterna sänder ut. Genom att mäta avståndet till minst tre, helst fyra, satelliter kan mottagaren beräkna sin position.

Den främsta nackdelen är att positioneringen endast fungerar när antennen har fri sikt mot minst tre satelliter, vilket begränsar täckning och precision i tätort, tunnlar, under vegetation m.m. Det går dock att minimera detta problem genom att komplettera fordonsutrustningen med sensorer, som mäter hastighet och riktning, och som därmed kan navigera kortare tider utan satellittäckning. Utöver detta brukar även sk map-matching användas, som bl a "snappar" positionen till närmaste väg.

ISA-systemen behöver indata, en digital karta, som visar vilka hastighetsgränser som gäller inom försöksområdet. För att underlätta framtagandet av system och karta valdes Mapinfo Interchange Format (MIF) för det kartunderlag som kommunen lämnade leverantören vid upphandlingen. Formatet valdes eftersom det är öppet och textbaserat och därmed kan läsas och tolkas av alla potentiella leverantörer.

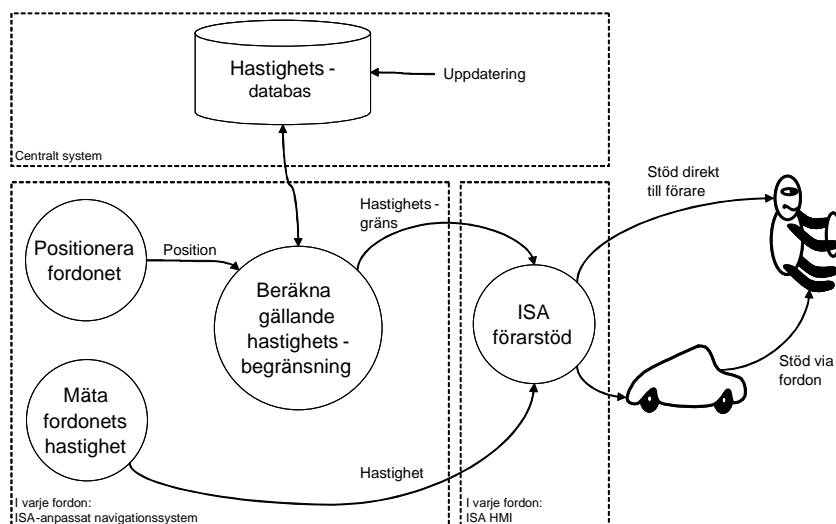
För att mäta hastighet användes både bilens hastighetspuls (odometerpuls) och hastighetsuppgiften från GPS. Därmed möjliggörs mycket noggrann hastighetsmätning. ISA-systemen ger, i de flesta fall, en mera korrekt hastighetsmätning än vad fordonens hastighetsmätare visar.

När nu ISA-utrustningen vet gällande hastighetsgräns och fordonets hastighet, återstår att jämföra dessa och sedan informera och stödja föraren. De metoder som hittills har använts i ISA-sammanhang, var för sig eller tillsammans, är följande:

1. Visa gällande hastighetsgräns på display.
2. Indikera på display, med lysdiod eller lampa, att hastigheten är för hög.
3. Indikera enbart med ljudsignal, att hastigheten är för hög.
4. Indikera med slag i gaspedalen, att hastigheten är för hög.
5. Försvåra med mottryck i gaspedalen att fordonet överskrider aktuell hastighetsgräns.
6. Förhindra att fordonet överskrider aktuell hastighetsgräns, genom att gaspedalen blir stum.

I Lidköpings ISA-utrustningar har samtliga haft visning av hastighetsgräns (1.). Drygt hälften har indikerat fartöverträdelse med lysdiod och ljudsignal (2.). Knappt hälften av systemen har indikerat med slag och försvårat med mottryck i gaspedalen (4 och 5.).

Principen för ISA sammanfattas i bilden³:



8.5.1.1 Informerande och stödjande ISA

De två system, som provats i Lidköping, har under försöksperioden haft varierande benämningar:

Informerande ISA, har under försöket kallats Varnande ISA. Namnbytet har skett i ett sent skede pga behovet att skilja ut dessa system från de ISA som provats på annat håll och som saknar display. Informerande ISA har av folkhumorn fått den funktionsbeskrivande benämningen ”Pip & blink”. I figurer och diagram i denna rapport ofta betecknad ”P&B”.

Stödjande ISA kallas ofta ”Aktiv gaspedal” eller ”Aktiv gas”, en benämning, som beskriver hur systemet indikerar fartöverträdelse. Leverantörens produktnamn är Limit Advisor. I figurer och diagram i denna rapport är den ofta betecknad ”AG”.

Försöksutrustningen har kravspecificerats och upphandlats i samverkan med försöksledningarna i Borlänge (informerande ISA) och Lund (stödjande ISA).

Leverantörer blev Itinerary Systems AB (varnande) och IMITA AB (stödjande), båda i Lund.

Kontroll av hur kraven uppfylldes av systemen har skett hos leverantörerna, vid Sveriges Provings- och Forskningsinstitut samt, vad avser ISA-prestanda, i Lidköping.

Informerande ISA – ”Pip & blink”

När man befinner sig inom försöksområdet visas aktuell hastighetsgräns på en display. Om man kör för fort tänds en röd lysdiod på displayen och en ljudsignal hörs. Utanför försöksområdet fungerar bilen som vanligt.

Utförande: Navigator och Informerande ISA från Itinerary Systems

Itinerary Systems har utvecklat en hård- och mjukvaruplattform, navigatorn, som installeras i bil. Det huvudsakliga användningsområdet är att ge föraren vägvisningsinstruktioner via röst och/eller

³ © Stefan Myhrberg, Sweco Position. (HMI = Human Machin Interface, dvs gränssnittet mellan människa och maskin – display eller display och gaspedal.)

på en display. För ISA-projektet har mjukvaran modifierats för att lämna information om gällande hastighetsbegränsning. Hårdvaran och det egenutvecklade operativsystemet är samma som för vägvisningsapplikationen.

Hårdvaran i navigatören är utvecklad av Itinerary Systems och innehåller processor, minne, GPS-mottagare och gränssnitt för andra typer av sensorer (t.ex odometer⁴ och riktninggivare). I Navigatören körs ett realtidsoperativsystem, också det utvecklat av Itinerary Systems. ISA-applikationen sammanställer sensordata (främst GPS- och odometersignaler) och beräknar den aktuella positionen med hjälp av en avancerad variant av sk kartmatchning (map-matching). När positionen väl är bestämd, läses hastigheten på den aktuella vägen av och skickas via ett seriellt gränssnitt till antingen en display (informerande ISA) eller till display och den aktiva gaspedalen (stödjande ISA).

En avancerad algoritm används för kartmatchningen, varför även dåliga sensordata kan hanteras. Ett upplevt exempel på detta är att den levererade positionsnoggrannheten bara marginellt förbättrades, när funktionen SA (selected availability⁵) togs bort från GPS-signalen våren 1999. Algoritmen kräver mycket lite beräkningskapacitet och tar liten plats, vilket gör att den har låga krav på processorkapacitet och tillgängligt RAM-minne.

Om behov skulle föreligga kan förarens beteende på väg registreras och lagras i Navigatören för senare analys, studier och utvärderingsarbete. Med denna funktion har trafikeffekterna av stödjande och informerande ISA-utrustningar studerats i Lund och Borlänge. I Lidköping har loggningsfunktionen inte utnyttjats.

Utförande: Informerande ISA från Itinerary Systems AB



Stödjande ISA – Aktiv gas

Navigatören enligt föregående avsnitt kompletteras med ett elektroniskt styrt elservo. Detta monterar i motorrummet, mellan bilens gaspedal och spjäll/bränsleinsprutning. Funktionen ljud- och ljussignal vid fartöverträdelse finns inte i denna ISA.

På en display visas aktuell hastighetsgräns, när man befinner sig inom försöksområdet. Då man kör i max tillåten hastighet känner föraren ett motstånd i gaspedalen. Om man trycker hårt på pedalen kan man trampa igenom mottrycket och köra fortare än man får.

⁴ Bilens egen signalgivare till hastighetsmätare och eventuell färrdator.

⁵ En avsiktlig störning, som tidigare lagts på GPS-signalerna, för dem som har utnyttjat GPS som tjänst.

Utanför försöksområdet fungerar bilen som vanligt, om man inte själv vill utnyttja någon av de två bonuseffekter som elektroniken i den aktiva gasen erbjuder:

1. Man kan använda den som en vanlig konstantfartållare (s k cruise control), där man väljer fart med knapparna på displayen.
2. Man kan köra med ISA-funktion (motstånd i pedalen vid hastighetsgräns), om man själv ställer in tillåten hastighetsgräns med knapparna på displayen.

Inget av dessa val kan dock göras inom försöksområdet – där bestämmer utrustningen!

Montering av detta ISA-system innebär ett sådant ingrepp i fordonet att det ställs krav på begränsad registreringsbesiktning, både vid installation och demontering. Vägverket har givit ut en särskild författning, som reglerar detta.

Utförande: Aktiv gas – Limit Advisor från IMITA AB



8.5.1.2 Leveranser och installationer

Upphandlingen avsåg kompletta ISA-system, monterade i bilar. Leverantörerna, Itinerary Systems AB och IMITA AB, anlätade båda inledningsvis Celab i Lidköping (Kinneгатan), för att montera och utföra underhåll på utrustningarna. Under våren 2001 ökades monteringskapaciteten genom att IMITA även anlätade Linghems maskinmontage (LMM). LMM disponerade inledningsvis lokal i Lidköpings kommuns verkstad, men flyttade den 1 april 2001 till kommunens industrihotell på Lindhagsgatan 7C.

FAT (Factory Acceptance Test) med Aktiv gas (Limit Advisor) genomfördes i Lidköping 2000-07-19 mot kravspecifikation och med två utrustningar i två bilar. Proven skedde i samverkan mellan leverantören (IMITA AB) och beställarens handläggare.

IMITA:s FAT och de prov, som gjordes i Lidköping inför denna, övergick successivt i leveranser av stödjande ISA under hösten 2000. De första monteringarna av Aktiv gas skedde redan hösten 1999 utan att systemen försågs med navigatorer, eftersom utvecklingen av dessa då ännu inte var klar. Ett fåtal bilar rullade under hösten/vintern 1999/2000 med Limit Advisor, som kunde manövreras med knappatsen på displayen, men inte var automatiska ("intelligenta"), eftersom navigator saknades.

Kompleta Limit Advisor monterades från den 2 oktober 2000. Tillväxten av bilar med Aktiv gas blev under hösten långsam pga tekniska problem och låg monteringskapacitet. Från årsskiftet ökade tillväxttakten avsevärt, eftersom verkstadsresurserna ökade och rekryteringen inriktades hårt på lämpliga biltyper.

Under mars – april 2001 upphörde monteringarna under fyra veckor pga tekniska problem med redan monterade enheter. De återupptogs efter utredning och kontroller av alla system som redan tagits i drift.

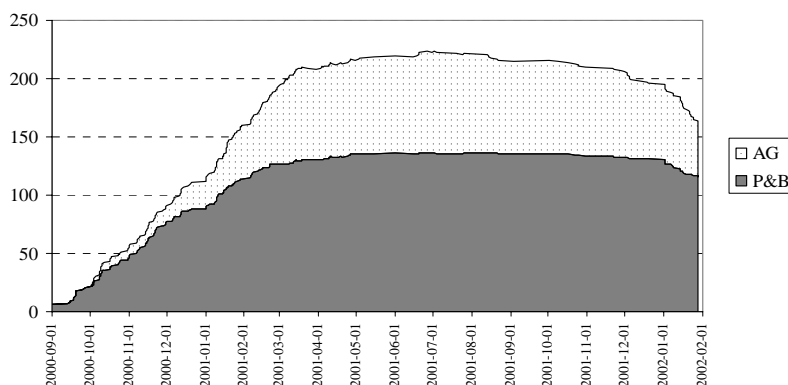
Installerade och demonterade bilar med Aktiv gas har besiktigats vid Svensk Bilprovning i Lidköping.

Navigatorer och informerande ISA från Itinerary Systems AB försenades avsevärt och levererades först från sensommaren 2000 och monteringarna av kompletta ISA-system påbörjades den 28 augusti. Installationer av informerande ISA pågick i jämn takt till januari 2001 då de avbröts, efter administrativa oklarheter mellan Itinerary Systems och deras underleverantör Celab. Alla informerande ISA var då levererade till Lidköping och från april 2001 övertogs ansvaret för monteringar och service av LMM.

280 försöksutrustningar anskaffades, 150 med informerande ISA-system ("Pip & blink") och 130 med stödjande ISA-system, "aktiv gas". Dessa har under försöket varit installerade i fordon, av vilka maximalt ca 220 samtidigt har varit i drift⁶.

Antal ISA-bilar över tiden framgår av diagrammet (P&B=Informerande ISA med ljus- och ljudsignal, AG=Aktiv gaspedal).

ISA-bilar över tiden



⁶ 230 ISA-bilar med knappt 300 förare har samtidigt rullat under försöket i Lidköping. 400 testförare i 280 fordon är de totala antalen för försöksperioden.

8.6 Erfarenheter av försöksutrustningarna

8.6.1 Navigator

Samma fordonsdator (navigator) har utnyttjats för båda systemen. Noggrannheten har upplevts mycket god vid hastighetsmätning och som regel tillräcklig vid byte av hastighetsgräns (reaktion vid skyltpassage) i tätortsmiljön. Förmågan att ”pricka” hastighetsskyltar blir påtagligt sämre vid färd på långa raka vägsträckor, reaktionen blir ofta sen och spridningen vid upprepade körningar på samma plats är stor. Vid avtag från sådan längre rak sträcka förväxlar navigatören ofta också avtagsvägar.

Navigatören kan inte särskilja vissa näraliggande parallella gator med olika fartgränser i försöksområdet. Detta har ”lösts” genom att i kartan ta bort några sådana problemvägar.

Navigatören startar när bilens tändström slagits till. Tiden, innan navigatören sedan börjar visa tillåten hastighet och indikera eventuell överträdelse, varierar kraftigt. Efter korta ”stopp vid trottoarkanten” är tiden kort (under 30 sekunder). När bilen (motorn) stått stilla länge har tider över 5 minuter noterats.

8.6.2 Informerande ISA

Informerande ISA mäter verklig hastighet, till skillnad från bilens hastighetsmätare, som oftast visar för höga värden. Normalt synes vara antingen en procentuell felvisning hos mätaren (ofta i äldre bilar och typiskt ca +10%) eller en relativt konstant missvisning (ofta i nyare bilar och typiskt ca +5 km/h). För alla bilar tycks gälla att hastighetsmätaren är mycket opålitlig vid låga farter (30 km/h).

Varningssignalerna har varit lika i alla utrustningar, beträffande karaktär och ljud-/ljusstyrka. Upplevelsen av dessa signaler har dock varierat mycket, eftersom displayens placering har växlat, beroende på biltyp. I vissa fall har displayen hamnat nära förarens synfält och/eller öron. I andra fall längre bort. Tillsammans med bullernivån, som varierar mellan olika bilar, samt olika personers känslighet för ljud, har detta medfört att förarnas uppfattning om signalernas lämplighet (tonhöjd, klang och styrka) har varierat.

Varningssignalens ljud har inneburit att ISA indikerar med två snabba ”pip” när fartgränsen uppnås. Om man sedan fortsätter att köra för fort påminns man med enkla pipsignaler. Påminnelsesignalen är gles vid låg/måttlig överträdelse men ökar i frekvens om överträdelsen är stor. Denna egenskap gör att det kan uppfattas mindre stressande att köra några km/h för fort, än att ligga och ”nosa på” hastighetsgränsen, eftersom ISA i det senare fallet då med täta mellanrum ger ifrån sig sitt dubbelpip. Kör man däremot konstant lite för fort får man ett enkelpip med ganska långa intervaller.

Det vanligaste felet vi råkat ut för med detta system är att ISA slutat pipa vid fartöverträdelse. Felet har avhjälpes genom att byta navigatören.

Ett fel, som uppträdde tidigt under försöksperioden, var att ISA indikerade överträdelse trots att farten var långt under den tillåtna. Detta avhjälpes genom att ladda om programvaran. Den modifierades så småningom av leverantören, varvid problemet nästan upphörde.

8.6.3 Stödjande ISA

Indikeringen för den aktiva gaspedalen har vid montering kalibrerats för att överensstämja med hastighetsmätaren. Med tanke på att försöket bl a avsåg att jämföra de båda systemen, var detta fel⁷.

⁷ Felet upptäcktes när ett antal bilar redan fått sina utrustningar. Metoden att kalibrera mot hastighetsmätaren bibehölls, då det bedömdes att två olika typer av kalibrering på bilar i drift, skulle komplicera försöket ytterligare.

Det innebar dock att förarna uppfattade en god överensstämmelse mellan ISA och bilens hastighetsmätare.

Indikering vid överträdelse består av ett lätt uppåtriktat slag⁸ av pedalen, som därefter blir trög vid fortsatt ökning av gaspådraget. Slaget och trögheten har anpassats vid montering, för att passa bilytten och, i viss mån, efter förarens önskemål. Det har inte varit möjligt att göra alla testbilar lika i detta avseende.

Mekanikens ("servots") konstruktion innebär att slaget, som indikerar att hastighetsgränsen nåtts, samtidigt ger ett ryck på motorns gasspjäll. Det får, på vissa bilar, till följd ett kort gaspådrag och acceleration. Detta korta ryck skapar ofta en osäkerhetskänsla hos föraren och har inte kunnat åtgärdas helt genom justeringar.

Den allra vanligaste anmärkningen mot den aktiva gaspedalen har varit okänsligheten. Utrustningens förmåga att överföra pedalarörelsen noggrant till bilmotorns spjäll, har upplevts otillräcklig och har skapat mycket irritation bland testförarna. Många återbesök i verkstaden har orsakats av att föraren varit missnöjd med justering och kalibrering av systemet i dessa avseenden.

Samtliga bilägare med aktiv gaspedal har någon gång, ofta flera gånger, besökt verkstaden på eget initiativ för att få justerat sina system. Att söka sig till verkstaden för sådan justeringar har också aktivt uppmuntrats av försöksledningen.

Testförarna har redan, efter information och provkörningar känt till ovan nämnda problem. De har därför i viss utsträckning kunnat bortse från dem, när man bedömt ISA som en tänkt funktion.

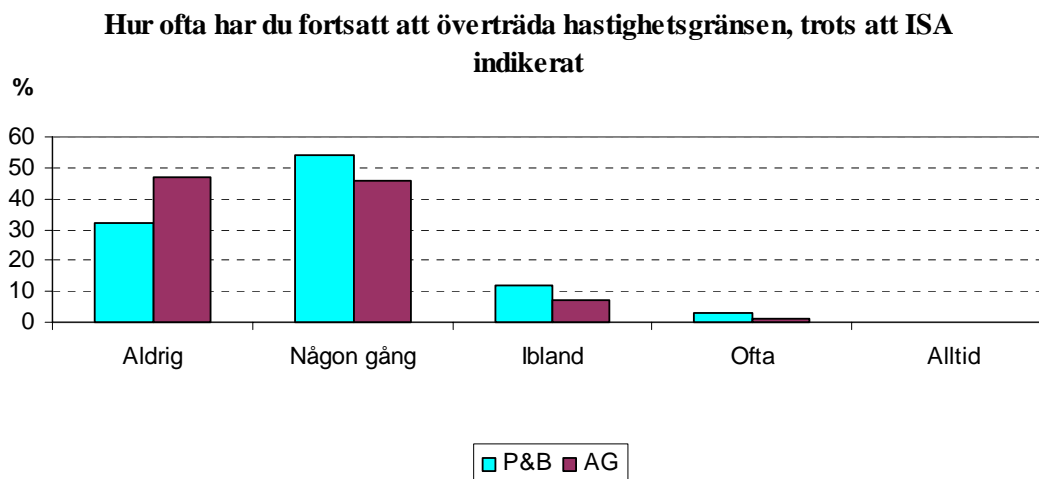
I ett tidigt skede upptäcktes att några förare råkat ut för att gasen hängt sig eller t o m att "bilen gasat själv". Alla monteringar avbröts då omedelbart och problemet utreddes. Samtliga redan monterade bilar återkallades och åtgärdades, innan monteringarna återupptogs. Detta problem har därefter inte återkommit.

8.6.4 Jämförelse mellan de två systemen

En tydlig och principiell skillnad mellan varnande och stödjande ISA är hur indikeringen av fartöverträdelse upplevs i bilen. Informerande ISA signalerar till samtliga åkande att föraren kör för fort, medan den aktiva gaspedalen bara upplevs av föraren. Det har dock förekommit att medpassagerare anmärkt på bilkörningen i bilar med aktiv gas. Det har då berott på den okänslighet, som beskrivits ovan.

⁸ "Slaget" är inte dramatiskt utan känns bara som en lätt klatsch under foten.

På frågan, hur ofta man kör för fort, trots att ISA indikerar överträdelse, svarar förare med stödjande ISA att man gör det mera sällan än förare med informerande ISA uppger. Nedanstående diagram avser slutmätningen.



Som vi påpekat i ovan kan det med informerande ISA kännas bekvämare att överträda fartgränsen något, än att köra så att man hela tiden försöker känna efter var gränsen går. Det beror på karaktären hos ljudsignalen.

De nackdelar med ISA som förarna har känt av, har fått somliga bilägare att avbryta sitt deltagande i försöket. Några, relativt få, har avbrutit pga andra orsaker.

Under sommaren 2001 uppmuntrades också bilägarna att byta system, för att prova den typ de inte fått från början. Det var då till största delen ägare med stödjande ISA, aktiv gas, som hellre bytte till informerande ISA än att avbryta försöket.

Totalt har en fjärdedel av de bilägare som börjat med Aktiv gas avbrutit försöket och lika många har bytt från Aktiv gas till informerande ISA.

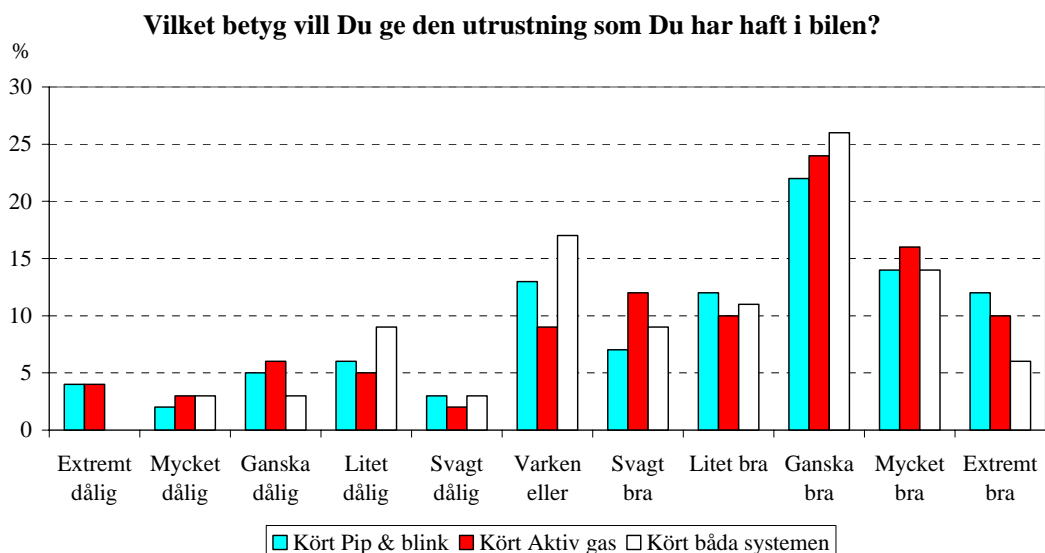
Knappt 10% av de bilägare som börjat med informerande ISA har avbrutit försöket. Ett fåtal har bytt från Informerande till stödjande ISA.

Vid en jämförelse mellan stödjande och informerande ISA bör man återigen påminna sig att stödjande ISA (Aktiv gas) har utsatt sina förare för tekniska problem i en utsträckning som inte förekommit med informerande ISA (Pip&blink).

Något hårddraget skulle man kunna säga, att förarnas negativa synpunkter på informerande ISA var relativt få och hade att göra med att systemen faktiskt fungerade som avsett, medan invändningar mot och negativa erfarenheter av aktiv gas hade sin orsak i att systemet inte alltid erbjöd den förväntade funktionen.

8.6.5 Analys av hur systemen uppfattades av testförarna

Förarna har betygsatt systemen på en 11-gradig skala:



Testförarna har fått svara på en uppsättning frågor om hur det har varit att köra med ISA i bilen. De frågorna ställdes vid två tillfällen, dels cirka en månad efter det att testförarna fått sin utrustning monterad i bilen, dels vid försökets slut i november/december år 2001. I några fall ställdes också några jämförande frågor i samband med att utrustningen monterades i bilarna, dvs. man ville få reda på vad testförarna trodde om systemet innan försöket hade inletts. I följande avsnitt begränsas analysen till att omfatta privata testförare – dvs. ägare av privatbilar och deras codrivers som i huvudsak är familjemedlemmar.

8.6.5.1 Bättre eller sämre bilförare med ISA i bilen

Vid 1-månadersmätningen och vid slutmätningen i november/december 2001 ställdes frågan, ”Vilken av de två körningarna tycker Du om bäst? Att köra bil med ISA eller att köra utan ISA. Tycker Du då att ISA medfört att Du blivit en sämre eller bättre bilförare?”

Relativt få av de privata testförarna (färre än 10 procent) säger att de har blivit sämre bilförare med ISA. Det är betydligt fler som säger att de har blivit bättre bilförare. I slutmätningen säger mer än var tredje testförare att de har blivit en mycket eller något bättre bilförare.

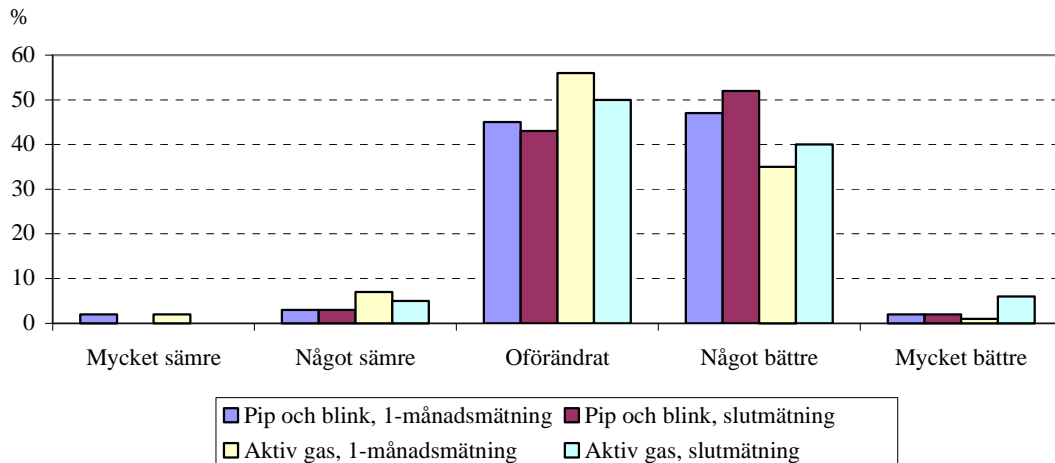
Vid 1-månadersmätningen ansåg nästan hälften av dem som kört Informerande ISA (Pip & blink) (49 procent) att de blivit bättre bilförare. Vid slutmätningen hade den siffran ökat till 52 procent.

Av dem som kört Aktiv gas ansåg var tredje (36 procent) vid 1-månadersmätningen att de hade blivit bättre bilförare. Vid slutmätningen var det nästan hälften (46 procent) som ansåg detsamma.

Den genomsnittliga testföraren blev dessutom mer positiv till sin förbättring allt eftersom försöket fortskred. Av dem som besvarat båda undersökningsformulärens är det många som uppfattar större förbättringar vid slutmätningen än vid 1-månadersmätningen. Bland dem som kört Aktiv gas ger var fjärde testförare (24 procent) bättre betyg till sin förbättring vid slutmätningen än vid 1-månadersmätningen, vilket skall jämföras med att en av sex (16 procent) ger lägre betyg på sin förbättring som bilförare vid slutmätningen än vid 1-månadersmätningen. För dem som kört Informerande ISA (Pip & blink) är motsvarande andelar 21 respektive 12 procent.

Slutsatsen är att ISA-utrustningen leder till att försökspersonerna uppfattar sig själva som bättre bilförare och att denna effekt ökar något under försökets senare del.

Tycker Du att ISA medfört att Du blivit en sämre eller bättre bilförare?



8.6.5.2 Gasa-bromsa mer eller mindre med ISA i bilen

Vid 1-månads- och slutmätningarna ställdes också frågan, ” ... Tycker Du då att ISA medfört att Du måste gasa och bromsa mindre eller mer?”

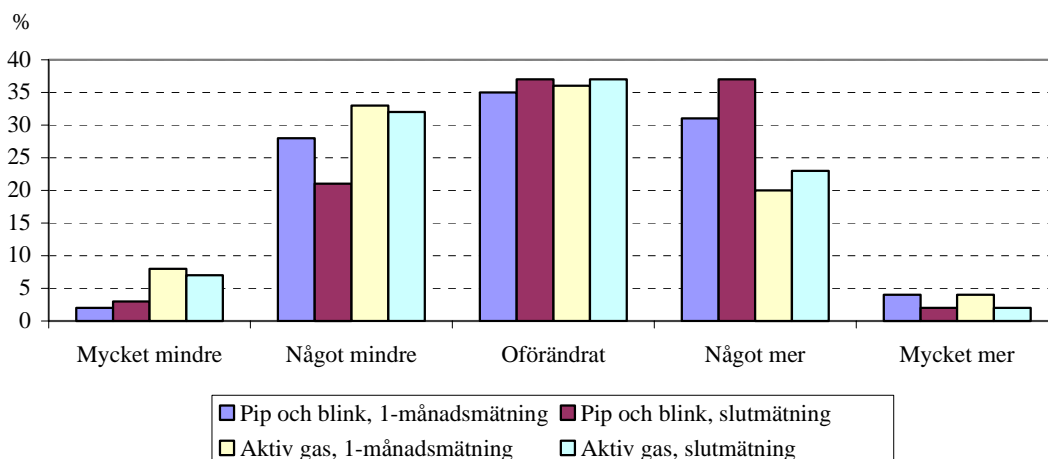
Resultaten visar att det finns klara skillnader mellan hur testförarna uppfattar Informerande ISA (Pip & blink) respektive Aktiv gas.

Bland dem som kört Informerande ISA (Pip & blink) är det många som tycker de måste gasa och bromsa mer sedan de fått ISA i bilen – 35 procent i 1-månadsmätningen och 39 i slutmätningen. Det finns dock inte någon entydig uppfattning bland de testförare som kört Informerande ISA (Pip & blink). Relativt många (30 procent) i 1-månadsstudien och 24 i slutmätningen) tycker att de får gasa och bromsa mindre sedan de fått ISA i bilen.

Bland dem som kört Aktiv gas är det en mycket stor grupp som tycker att de måste gasa och bromsa mindre med ISA i bilen – 41 procent i 1-månadsundersökningen och 39 i den avslutande studien. De dominerar klart över dem som fått gasa och bromsa mer (24 respektive 25 procent).

Det är ungefär samma andelar som måste gasa/bromsa mer respektive mindre under försökets olika faser. Det finns därför inte heller någon trend bland dem som besvarat båda undersökningarna. Många av förarna ändrar dock uppfattning under försöket, men de förändringarna tar ut varandra när ungefär lika många förstärks i uppfattningen att de måste bromsa/gasa mer respektive gasa/bromsa mindre.

Tycker Du att ISA medfört att Du måste gasa och bromsa mindre eller mer när Du kör bil?

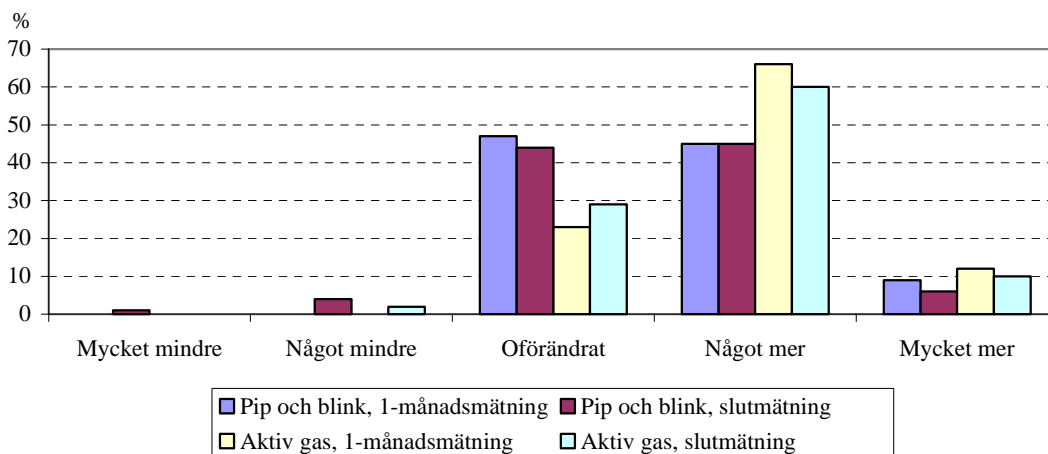


8.6.5.3 Mer eller mindre i vägen för andra när man kör med ISA i bilen

En tredje fråga gällde, ” ... Tycker Du då att ISA medfört att Du känner Dig mindre eller mer i vägen för andra när Du kör bil?”

Både bland dem som kört Informerande ISA (Pip & blink) och bland dem som kört Aktiv gas upplever en majoritet att de är mer i vägen för andra med ISA i bilen. Detta gäller såväl i 1-månadsmätningen som i slutmätningen. De som kört Aktiv gas anser dock i större utsträckning än Informerande ISA (Pip & blink) förarna att de är i vägen —70 respektive 51 procent i slutundersökningen. Nästan ingen anser att de är mindre i vägen med ISA.

Tycker Du att ISA medfört att Du känner Dig mindre eller mer i vägen för andra när Du kör bil?



De som använt stödjande ISA upplever alltså detta i högre grad än de som kört informerande ISA, vilket sannolikt beror på flera saker:

- Informerande ISA indikerar för verklig hastighet, dvs ger oftast några km/h "rabatt" på hastighetsmätarens värde.
- Påminnelse signalen för pågående överträdelse från Informerande ISA kan vara lättare att stå ut med än en ofta förekommande indikering för uppnådd fartgräns (istället för att hela tiden "nosa" på fartgränsen lägger man sig några km/h över den).
- Förarna med Aktiv gas anger att man mera sällan fortsätter att köra för fort när ISA indikerat överträdelsen. "Lusten att trampa igenom motståndet är mindre än förmågan att bortse från ljudsignalen."

8.6.5.4 Tittar mer eller mindre på hastighetsmätaren med ISA i bilen

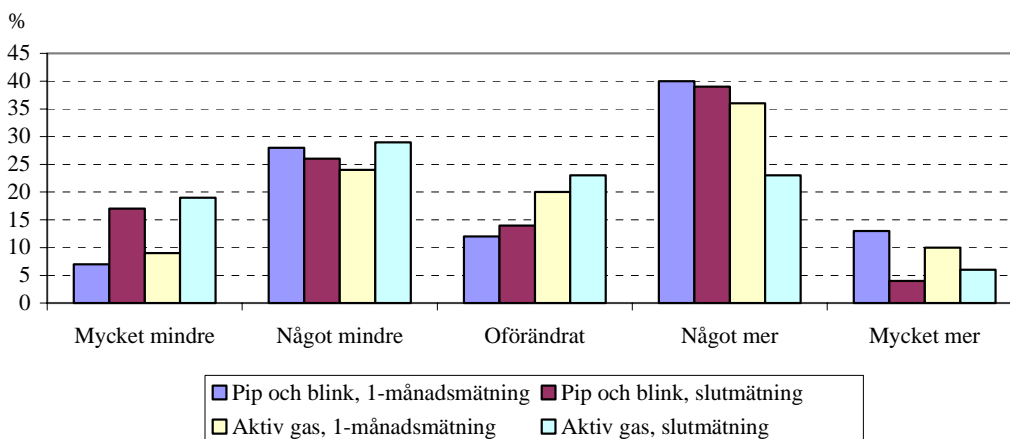
En fråga gällde, " ... Tycker Du då att ISA medfört att Du tittar mindre eller mer på hastighetsmätaren när Du kör bil?"

Det är främst testförare som kört Informerande ISA (Pip & blink) som svarar att de tittar mer på hastighetsmätaren med ISA i bilen. I 1-månadsmätningen är det en majoritet (53 procent) som uppger att de tittar mer än före ISA-försöket, men denna effekt avtar under försökets gång – i slutmätningen är det 41 procent som tittar mer på hastighetsmätaren.

Även bland dem som kört Aktiv gas är det många som i 1-månadsmätningen uppger att de tittar mer på hastighetsmätaren än innan de hade ISA i bilen. Men den effekten avtar i större utsträckning under försökets gång bland dem som kört aktiv gas än bland förare med Informerande ISA (Pip & blink). Bland dem som kört Aktiv gas är det 46 procent i 1-månadsmätningen och 29 procent i slutmätningen som svarar att de tittar mer på hastighetsmätaren med ISA.

Trots att många tittar mer på hastighetsmätaren är det viktigt att slå fast att många också rapporterar att de tittar mindre, och deras antal ökar under försökets gång. När försöket avslutades var det 43 procent med Informerande ISA (Pip & blink) och 48 procent med Aktiv gas som uppgav att de tittar mindre på hastighetsmätaren. Bland dem som kört Informerande ISA (Pip & blink) vägde det då jämnt mellan dem som tittar mer och dem som tittar mindre. Bland dem som kört Aktiv gas var det då fler som tittade mindre.

Tycker Du att ISA medfört att Du tittar mindre eller mer på hastighetsmätaren när Du kör bil?



8.6.5.5 Ytterligare effekter av ISA

Det är fler som känner sig mer frustrerade än som blir mindre frustrerade med ISA i bilen – 28 procent för Informerande ISA (Pip & blink) och 35 procent för Aktiv gas i slutundersökningen. I båda grupperna är det dock en majoritet som har oförändrad frustrationsnivå.

Det väger också relativt jämnt i slutundersökningen mellan dem uppger att de har blivit mer respektive mindre uppmärksamma när de kör bil. Inledningsvis är det relativt många förare med Informerande ISA (Pip & blink) som i 1-månadsmätningen svarar att de blivit mer uppmärksamma, men den effekten klingar av före slutundersökningen.

En jämförelse mellan dem som kört Aktiv gas respektive Informerande ISA (Pip & blink) visar att det i slutundersökningen är fler i den förra gruppen (34 procent) än i den senare (21 procent) som tycker att det mer ansträngande att köra med ISA i bilen.

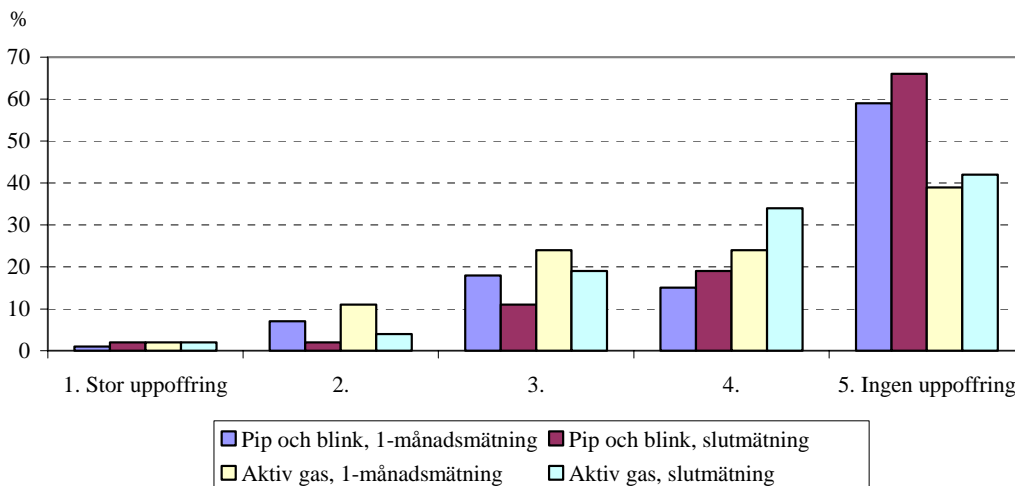
Uppoffring att ha ISA i bilen

Testförarna tillfrågades om det var en uppoffring för dem personligen att delta i försöket. De svarade på en skala mellan ett och fem, där 1 betyder stor uppoffring och 5 ingen uppoffring.

Nästan ingen anser det vara en stor uppoffring.

Det är i slutundersökningen fler med Informerande ISA (Pip & blink) (66 procent) än med Aktiv gas (42 procent) som svarar ”ingen uppoffring”. Även i 1-månadsmätningen upplever personer med Aktiv gas att de gör en större uppoffring.

Vad innebär Ditt deltagande i försöket med ISA för Dig personligen?



Hur körstilen påverkas av ISA-tekniken

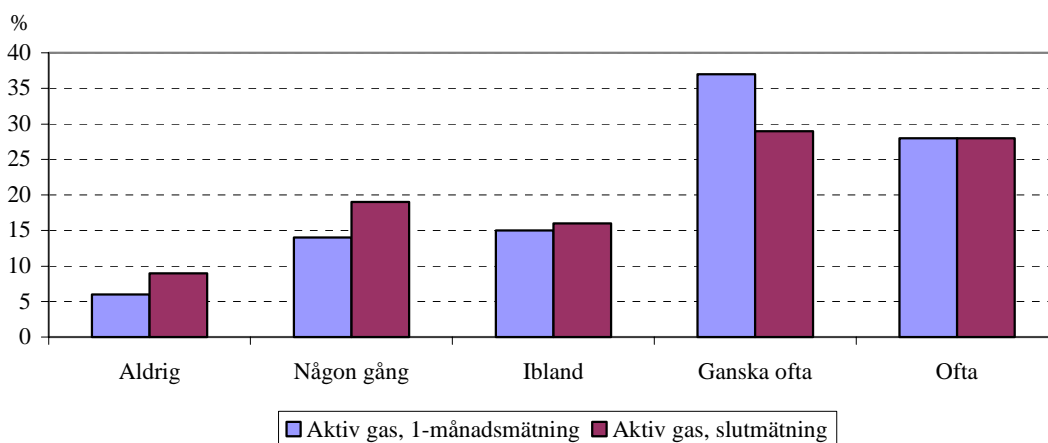
Testförarnas körstil anpassades till den ISA-tenik som fanns i bilarna.

Körstil med Aktiv gas

Körstilen med Aktiv gas studerades bland annat med genom att testförarna ombads ta ställning till frågan, ”När jag kör inom försöksområdet kör jag till den aktiva gasen ger mottryck och då behåller jag den hastigheten så att foten ’vilar’ på mottrycket.”

Många med Aktiv gas kör alltid eller ofta så att foten vilar på mottrycket. Enligt svaren i 1-månadsmätningen är det två av tre (65 procent), men andelen minskar något under försökets gång till 57 procent som ofta eller ganska ofta gör detsamma enligt slutmätningen.

**Aktiv gas:
Kör tills aktiva gasen ger mottryck och låter foten 'vila' mot mottrycket**

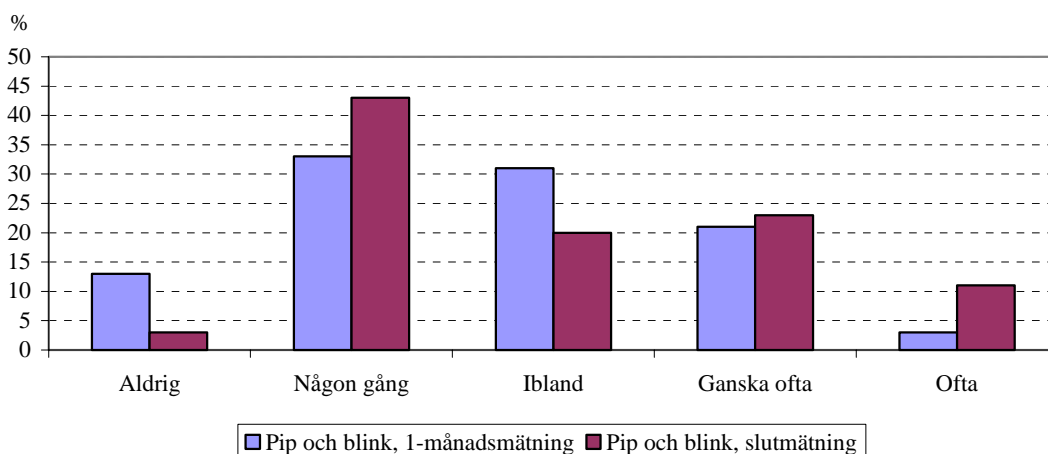


Körstil med Informerande ISA (Pip & blink)

De som testkörde Informerande ISA (Pip & blink) fick ta ställning till påståendet, ”När jag kör inom försöksområdet kör jag tills ISA börjar varna och då sänker jag farten tills den slutar varna.”

Körstilen påverkas inte lika mycket av Informerande ISA (Pip & blink) som av Aktiv gas. Bland dem som kör Informerande ISA (Pip & blink) svarar endast var fjärde testförare (24 procent) i 1-månadsundersökningen att de ofta eller alltid kör tills ISA börjar varna, varefter de sänker farten tills den slutar varna. Andelen ökar så att var tredje testförare (34 procent) i slutundersökningen uppger att de ofta eller ganska ofta gör så.

**Pip & blink:
Kör tills ISA börjar varna och då sänker jag farten tills den slutar varna**



Undvika att ISA ger mottryck eller varnar

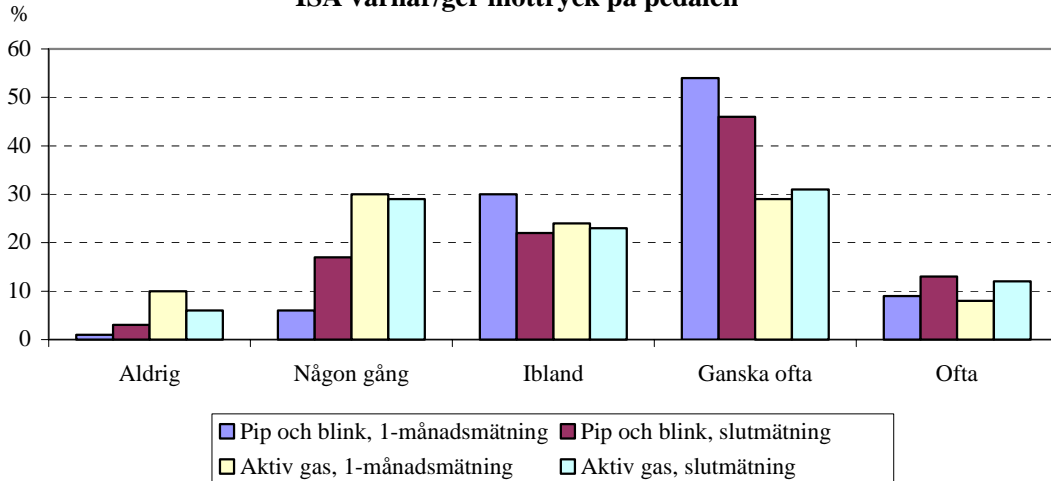
Testförarna fick också två frågor om i vilken utsträckning de kör så att de undviker att ISA utlöses. Testförare med Aktiv gas tillfrågades hur ofta följande gäller, ”När jag kör inom försöksområdet är jag nogga med att sänka hastigheten innan lägre hastighetsgräns så att den aktiva gasen inte skall ge mottryck.” Testförare med Informerande ISA (Pip & blink) fick en motsvarande fråga, ”När jag kör inom försöksområdet är jag nogga med att sänka hastigheten innan lägre hastighetsgräns så att ISA inte skall varna.”

När det gäller att sänka hastigheten innan lägre hastighetsgräns så finns det en klar skillnad mellan hur de två slagen av utrustning påverkar körstilen.

Bland dem som kört Informerande ISA (Pip & blink) svarar två av tre i 1-månadsmätningen (63 procent) att de alltid eller ofta är nogga med att göra det. I slutmätningen säger nästan lika många (59 procent) att de ofta eller ganska ofta är nogga med att sänka hastigheten innan lägre hastighetsgräns.

Bland dem som kört Aktiv gas är det färre (37 procent) som enligt 1-månadsmätningen uppger att de alltid eller ofta är nogga med att sänka innan lägre hastighetsgräns. I slutmätningen säger något fler (43 procent) att de ofta eller ganska ofta gör det.

Noga med att sänka hastigheten innan lägre hastighetsgräns så att inte ISA varnar/ger mottryck på pedalen



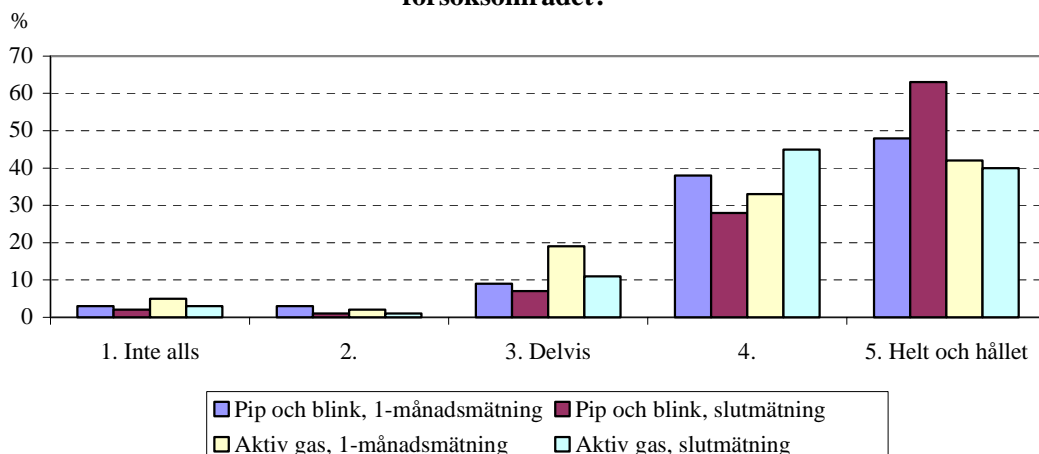
Litar på ISA

Testförarna tillfrågades om i vilken utsträckning som de litar på ISA, "I vilken utsträckning litar Du på att den aktiva gasen reagerar om Du överträder gällande hastighetsgräns inom försöksområdet?" respektive "I vilken utsträckning litar Du på att ISA varnar om Du överträder gällande hastighetsgräns inom försöksområdet?" Testförarna svarade på en skala mellan ett och fem, där 1 betyder inte alls 3 betyder delvis och 5 betyder helt och hållet

I slutundersökningen svarar de som testkört Informerande ISA (Pip & blink) (63 procent) att de litar helt och hållet. Det är en ökning jämfört med 1-månadsundersökningen.

De som testat Aktiv gas litar i mindre utsträckning helt och hållet på att ISA reagerar – 40 procent i slutundersökningen, vilket i stort sett är oförändrat sodan 1-månadsmätningens 42 procent.

I vilken utsträckning litar Du på att den aktiva gasen reagerar/ISA varnar om Du överträder gällande hastighetsgräns inom försöksområdet?



8.6.5.6 Sammanfattning av skillnader mellan systemen

Karaktäristiska skillnader mellan förarnas uppfattning om de stödjande (AG) och informerande ISA (P&B), som använts i försöket, sammanfattas i tabellen:

	AG	P&B
Signalen uppfattas av passagerarna	Nej	Ja
Föraren gasar och bromsar	Något mindre	Något mer
Föraren tittar på hastighetsmätaren	Mera sällan!	Mera sällan?
Föraren kör för fort, trots att ISA indikerar	Mycket sällan	Ganska sällan
Föraren tycker sig vara mera i vägen för andra	Ofta	Ganska ofta
Föraren tycker det är mer ansträngande att köra	Något	Nej
Föraren litar på ISA	Inte alltid	Nästan alltid
Föraren har avbrutit försöket eller bytt ISA-typ pga missnöje med att utrustningen inte fungerat bra.	Ofta	Sällan

8.7 Information

Informationsarbetet i projektet har varit relativt omfattande. Framförallt på grund av försökets storlek och att ISA, när projektet startade, var en okänd företeelse.

ISA-försöket i Lidköping var när det startade en del av ett annat projekt (Lidköping — En spjutspets till Nollvisionen). Något som gav oss ett antal samordningsfördelar. Det fanns redan en organisation och en informationsplan för det andra projektet. Kontakt hade etablerats med lokala massmedia och sedan gammalt finns ett bra samarbete med framförallt lokaltidningen Nya Lidköpings Tidning (NLT). En del informationskanaler som hade etablerats för Nollvisionsprojektet har med fördel även kunnat utnyttjats i ISA-försöket.

8.7.1 Syfte och mål

Den samlade informationsinsatsen för det nationella ISA-projektets inriktades mot att beskriva dels försökets breda förankring hos både regering och kommun, dels syftet med försöket. Huvudmålet har varit att skapa en positiv bild av hela försöksverksamheten och att underlätta rekryteringen av testförare.

Syftet med informationsverksamheten i Lidköping har varit att skapa en positiv inställning till ISA bland invånarna i Lidköpings kommun samt att få dem att vilja delta i försöket. Man ska se ISA som ett hjälpmedel på samma sätt som farthållare och andra tekniska hjälpmedel, som redan förekommer i moderna bilar. Syftet har också varit att skapa en tydlig och sammanhållen bild av resultatet i projektet och att skapa förutsättningar för en bra dialog med våra olika målgrupper vad gäller projektets framskridande och framtid.

Målet med informationsverksamheten i Lidköping har varit att

- skapa förutsättningar för att montera 280 ISA-utrustningar i försöksfordon under den planerade försöksperioden
- de informationsinsatser som genomförs ska besvara lidköpingsbornas frågor angående ISA-försöket
- uppnå en bred kunskap och kännedom kring ISA, vårt projekt och dess resultat bland våra målgrupper

8.7.2 Målgrupper

- Allmänheten
- Testförare
- Massmedier
- Organisationer/Lobbygrupper
- Samarbetspartners
- Studiebesöksgrupper
- Internt

8.7.3 Rekrytering

I inledningsskedet av projektet koncentrerades informationsarbetet i huvudsak till rekrytering av testförare. Förutom att hitta motiven till att medverka, var budskapet i rekryteringskampanjen mer informeraende än övertalande, där fakta om försökets praktiska genomförande beskrevs. Rekryteringskampanjen skulle även undanröja förväntade stötestenar, som t ex rädsla för att känna sig kontrollerad.

För rekryteringen togs följande informationsverktyg tagits fram:

- Rekryteringsbroschyr
- Specialaktiviteter under kommunens trafiksäkerhetsdag hösten 1999
- Föredrag och provkörning vid Lidköpingskonferensen oktober 1999.
- Material till företagarmässa och -möte i Lidköping november 1999.
- Artiklar i nollvisionsprojektets tidningen På god väg (temanummer september 1999), som delades ut till alla hushåll.
- Projektsajt på kommunens hemsida.
- Informationsbladet "Oss testförare emellan"(skickades till testförare och andra intresserade).
- Reklamfilm för visning i livsmedelsbutiker

Informationsinsatserna har under rekryteringsperioden anpassats efter målgrupper enligt följande:

- Kommunala tjänstefordon:
 - rekryteringsbroschyr
 - personligt besök
- Privatbilar som körs i tjänsten av kommunalt anställda:
 - rekryteringsbroschyr
- Taxifordon:
 - rekryteringsbroschyr
 - personligt besök
- Privata tjänstefordon och företagsbilar:
 - rekryteringsbroschyr
 - personligt besök/telefonsamtal
- Privatbilar:
 - rekryteringsbroschyr
 - trafiksäkerhetsdagar
 - information/anmälan genom På god väg
 - telefonsamtal/e-post
 - informationsblad ("Oss testförare emellan")
 - reklamfilm

8.7.4 Vård av testförare

Testförarna har varit vår viktigaste målgrupp. Hur de upplevde försöket och den utrustning som de hade i bilen påverkar även hur andra grupper i samhället upplever samma företeelse. Eftersom förarna i allra högsta grad är inblandade i försöket spelar de en viktig roll som opinionsbildare (Tvåstegshypotesen). Det har därför varit viktigt att testförarna känt sig välinformerade och att de upplever att de har tillgång till information tidigare än den breda allmänheten.

Redan vid rekryteringen deltog alla privatbilägare och många codrivers i något av våra kvällsmöten i små grupper, med ganska omfattande information om försöket och den tekniska utrustningen. Det innebar också att de fick lära känna försöksledningen och provköra ISA-bilar, innan de bestämde sig för att delta. De fick då också, så långt de tekniska förutsättningarna medgav, välja vilket system de ville prova.

Vid monteringen fick testförarna ett informationsblad, som beskrev den utrustning de hade fått.

Nyhetsbrevet "Oss testförare emellan" och testförarnas klubsida på hemsidan har använts för att ge förarna löpande information om utvecklingen i projektet. Bladet har skickats ut ungefär varannan månad med start november 1999, inledningsvis med intresseanmälda som målgrupp. Under försöket har bladet skickats till alla deltagare. Även de som har avbrutit försöket har fått informationsbladet under hela perioden.

Testförarna har också haft tillgång till telefonnummer och mailadresser till de olika kontaktpersonerna i försöket. Vår projektledare och våra montörer har under hela försöket haft en nära och god kontakt med testförarna. Det har bl a inneburit "umgänge" i verkstaden och nästan ständig tillgänglighet på telefon. Som ett resultat av detta har stämningen i försöket och lojaliteten bland testförarna varit mycket god.

8.7.5 Resultatredovisning

Den 4 september 2002 presenteras resultaten från det svenska ISA-projektet. Det sker vid ett nationellt seminarium och pressvisning i anslutning till mässan Nordic Road & Traffic på Älvsjömessan i Stockholm. Syftet med seminariet är att sprida resultaten och få igång debatten kring vad som händer efter ISA-projektet. Våra målgrupper är politiker och beslutsfattare på kommun- och riksnivå, bilindustri, medier, transportföretag/yrkesförare, försäkringsbolag, universitet/forskare, bransch- och intresseorganisationer och teknikleverantörer. Representanter från projektet kommer att finnas på plats vilket ger journalisterna möjlighet att få svar på sina frågor direkt och i ett sammanhang. Presskonferensen kommer att webbsändas så att redaktioner runtom i landet kan delta.

I anslutning till den nationella presskonferensen arrangeras en lokal pressinformation i Lidköping dagen efter. Det blir en informell tillställning där vi i dialogform diskuterar projektet och resultaten.

Testförarna kommer att inbjudas till testförarträffen 24 och 25 september. Syftet med träffarna är att tacka testförarna för deras medverkan i projektet och att presentera resultaten. Man har möjlighet att välja vilken kväll man vill komma.

8.7.6 Media/PR

När vi startade projektet 1999 fokuserades debatten i medierna i stor utsträckning kring hastighetsbegreppet. Hastighet var ett känsligt ämne som engagerade många och hastighetsrelaterade frågor hade ett stort nyhetsvärde. Detta var en viktig utgångspunkt i det PR-relaterade arbetet i projektet. Genom att göra sambandet hastighet och skadekonsekvens/olycksrisk mer känt i Lidköping ansåg vi att våra förutsättningar för att få acceptans för ISA-försöket skulle öka. För att arbeta på ett bra och enhetligt sätt från hela projektet genomfördes internutbildning på nationell nivå 1999 och 2000 för projektledningspersonal.

I och med presskonferens på Tylösandsseminariet i augusti 1999 blev ISA-projektet mer synligt. Under hösten 1999 genomfördes flera aktiviteter i projektet "Lidköping – En spjutpets till Nollvisionen", där även ISA-försöket presenterades. De största aktiviteterna var trafiksäkerhetsdagen den

23 september och en trafiksäkerhetskonferens som ägde rum den 19–20 oktober 1999, vilket gjorde att vi fick ett stort intresse från de lokala medierna under hösten 1999.

Under 2000 inriktades informationsinsatserna främst på att rekrytera testförare. Intresset från medierna var fortsatt stort under hela rekryterings- och installationsfasen.

Under 2001 är fordonen i drift och mediaintresset är stort. Testförare intervjuas om hur de upplever sin utrustning. Vi tar även emot studiebesöksgrupper, såväl nationella som internationella. Flera utländska TV-team kommer och gör reportage om försöket.

Mediaarbetet under 2002 är koncentrerat till hösten då resultatet från det svenska ISA-försöket kommer att finnas sammanställt. Den största händelsen under året är det nationella seminarium och pressvisning som kommer att äga rum 4 september i Stockholm.

Trots att projektet inleddes i ett negativt debattklimat visade det sig med tiden att såväl allmänhet som journalister var positiva till försöket. Förhoppningsvis har vår strävan efter tydlighet, öppenhet och en aktiv roll i publiciteten bidragit till detta. Analysen av projektets publicitet under 2001 tyder också på att vi har nått ut med vårt budskap och att vi har fått en positiv debatt kring ISA. Huvudresultatet säger nämligen att: *”Det är tydligt att media i årets artiklar framförallt beskriver ISA på ett positivt sätt. Media stöder ISA och ansluter sig till att se hög hastighet som en av orsakerna till konsekvenserna av allvarliga olyckor och ISA som ett sätt att undvika dessa. Flera av de problem som förra året lyftes fram såsom kostnaden, känslan av att vara bevakad, motstånd från bilindustrin samt rädslan för elektroniska system i trafiken, avproblematiseras genom de fakta som presenteras i årets artiklar. ISA beskrivs i flera artiklar som något som i framtiden kommer att vara en ordinär utrustning i bilen.”*

8.8 Utvärdering

Det nationella ISA-projektet har utvärderats utifrån tre aspekter: Vad användarna tycker, effekter på säkerhet och framkomlighet samt hur tekniken fungerat. Utvärderingen har koordinerats av det nationella ISA-projektet så att samordning så långt det är möjligt skett mellan försöksorterna. För denna utvärdering har ISA-försöket i Lidköping levererat överenskommet underlag.

För Lidköping är förutsättningarna vid utvärderingen speciella. P.g.a. det övergripande projektet ”Lidköping — En spjutspets till Nollvisionen” kan effekter, som man når genom ISA-försöket, vara svåra att relatera enbart till detta försök.

Loggningar eller annan objektiv dokumentation (mätningar) av körförlopp har inte skett. De enda effektmätningar som utförts är hastighetsmätningar. Övrig utvärdering har bestått av intervjuundersökningar (enkäter samt fokusgrupp- och djupintervjuer).

Skandinavisk opinion AB (SKOP) har varit ansvarig för fältarbete och resultatsammanställning vid samtliga intervjuundersökningar. Vägverket Region Väst har ansvarat för hastighetsmätningarna.

Utvärderingsdata har ställts till det nationella ISA-projektets förfogande och aktuella delar av materialet har utnyttjats för resultatredovisning i denna rapport.

8.8.1 Intervjuer med testförare

Som ett led i utvärderingen av ISA-försöket i Lidköping har testförarna vid upprepade tillfällen besvarat ett stort antal frågor i skriftliga enkäter.

8.8.1.1 Basdata

Fortlöpande under försöket har försöksledningen samlat in basdata om testförarna och deras bilar. Detta arbete inleddes redan vid rekryteringen när testförarna besvarade frågor om arbete, familj, kön, ålder, hur mycket bil de kör samt attityder till trafiksäkerhet. Under försökets gång har för-

söksledningen inhämtat kompletterande uppgifter från testförarna och från bilregistret (t.ex. om bilmodeller).

8.8.1.2 Föremätning

Redan i samband med att ISA-utrustningen monterades i besvarade testförarna frågor som handlade om hastighetsbegränsningar, trafiksäkerhet, deras eget körbeteende och deras förväntningar inför ISA-försöket. Syftet var att utröna testförarnas beteenden och attityder innan de påverkats av ISA.

8.8.1.3 1-månads mätning

När testförarna hade använt sin ISA-utrustning under drygt en månad besvarade de en andra enkät, i vilken de berättade om sina inledande erfarenheter av att köra med ISA. För att möjliggöra en uppföljning av hur testförarnas attityder och beteenden hade förändrats med ISA innehöll 1-månads enkäten delvis samma frågor som ställts i den inledande enkäten.

8.8.1.4 Slutmätning

I samband med att ISA-försöket avslutades besvarade testförarna en tredje enkät. Denna innehöll återigen delvis samma frågor som hade ställts i föremätningen och i 1-månads-mätningen.

8.8.1.5 Fokusgruppsintervjuer

SKOP har även genomfört nio fokusgruppsintervjuer med olika grupper av testförare

1. Montörer och mycket tidiga användare, 2001-04-03
2. Yrkesförare (taxiförare och postiljoner), 2001-04-03
3. Förare med erfarenhet av båda ISA-systemen, 2002-01-16.
4. Förare med erfarenhet av båda ISA-systemen, 2002-01-16.
5. Nybilsköpare (ägare av nyare bilar), 2002-01-15.
6. Köpare av begagnade bilar (ägare av äldre bilar), 2002-01-15.
7. ISA-förare i allmänhet, 2002-01-14.
8. Kvinnor, 2002-01-14.
9. Personer som inte använt ISA, 2002-01-17.

8.8.2 Jämförelser med allmänheten i Lidköping

Parallellt med att testförarna besvarade föremätningen och slutmätningen genomfördes även telefonintervjuer med slumpmässiga urval av lidköpingsbor mellan 18 och 74 år. Syftet var dels att jämföra testförarnas attityder och beteenden med övriga lidköpingsbors attityder och beteenden, dels att utröna lidköpingsbornas kännedom och åsikter om ISA-försöket.

8.8.3 Djupintervjuer med projektledningen m.fl.

För att dokumentera ISA-försöket har SKOP genomfört tre djupintervjuer:

1. Trafikingenjören vid Lidköpings kommun (uppdragsansvarig för ISA-försöket)
2. Projektledaren för ISA-försöket i Lidköping
3. Journalist, som rapporterat om ISA i Lidköping

8.8.4 Hastighetsmätningar

Föremätning av hastigheten genomfördes under våren och hösten 1999 i Lidköpings tätort, inom området där ISA-försöket ska genomföras. Mätningar har utförts i samma punkter och på samma

sätt som vid föremätningen, under samma tidsperiod under projektets genomförande, d.v.s. vår och höst 2001. Vägverket har genomfört, sammanställt och rapporterat mätresultaten.

8.8.5 Mätning av bränsleförbrukning

Mätningar och rapportering avsågs utföras av Vägverket Region Väst med delagande fordon och förare ur Poståkeriet. Resultat från försöket föreligger inte. Postens förare har genomgått utbildning i ekonomisk körning (EcoDriving) under perioden. Dessutom har viss personal och flera ISA-bilar bytts ut under försökets gång. Detta omöjliggjorde rättvisande mätningar.

8.8.6 Trafikolycksfallsanalys

En trafikolycksfallsanalys, baserad på trafikolyckor i Lidköpings kommun under den senaste tre-årsperioden, skulle genomföras. En preliminär analys av olycksfallsstatistik och orsakssammanhang för Lidköpings tätort visade att utvärdering med avseende t ex på hastigheter och eventuell inverkan av ISA-försöket blir meningslös. Det låga antalet olyckor och skadade varierar starkt över tiden och medger inte att slutsatser dras.

8.8.7 Begränsningar

8.8.7.1 Inverkan av tekniken

Kravspecifikation och upphandling av försöksutrustningarna har gjorts för att utvärdera funktionen ”ISA”. Utrustningar och service har utformats för att, optimalt med hänsyn till uppställda hypoteser, med disponibel kunskap, ekonomi och tid simulera funktionen. Mot denna bakgrund är det naturligt att funktionen inte alltid har varit maximal/idealisk och att förarna har upplevt avvikelser mellan de förväntningar man hade när man gick med i försöket och de prestanda man sedan iakttagit hos ISA-systemen.

Trots att testförarna har visat stor förståelse för de tekniska problem, som är naturliga vid tekniska försök, har denna faktor rimligen inverkat negativt på förarnas uppfattning om ISA.

De allra flesta hastighetsmätare visar för höga värden. 4 – 5 km/h över verklig fart är normalt i nyare bilar. I vissa bilar, särskilt äldre, ligger felet ofta på ca 10% i landsvägsfart och runt 15% i tätortshastigheter. I den mån fenomenet är känt brukar det bland bilister benämnas ”glädjemätare”.

ISA-systemens GPS-navigering möjliggör hastighetsmätning oberoende av bilens hastighetsmätare. Om ISA indikerar vid verklig hastighet (dvs GPS-mätt hastighet) innebär detta mestadels att bilens hastighetsmätare visar signifikant högre fart vid indikeringen än den skyltade hastigheten. Så har varit fallet med de informerande ISA som testats i Lidköping.

Från testförare med informerande ISA har det ofta kommit anmärkningar på att ISA tillåter för hög hastighet. I gengäld kan detta ha påverkat förarna att inte känna sig som ”stoppklossar” i stadstrafiken, eftersom ISA upplevts ha tillåtit dem att köra fortare än skyltad hastighet, att döma av vad hastighetsmätarna visat (den egna såväl som medtrafikanternas).

ISA av typen Aktiv gas har dock vid monteringen kalibrerats för att överensstämma med hastighetsmätaren⁹. Förare med dessa utrustningar har därför inte framfört klagomål på indikerade fartgränser. Om förarna upplevt sig som ”väglusar” i större utsträckning än de som kört informerande ISA, kan det bero på att Aktiv gas indikerat i nivå med hastighetsmätaren. Det kan dock även bero på att det upplevs som enklare att strunta i pipsignalen hos informerande ISA än att trampa igenom motståndet hos den aktiva gaspedalen, om man vill hålla undan för bakomvarande.

⁹ Informerande ISA kalibrerar sig själv till verklig hastighet. Felet, att inte stödjande ISA kalibrerats mot verklig hastighet, upptäcktes när ett anseeligt antal bilar redan fått sina utrustningar. Metoden att kalibrera mot hastighetsmätaren bibehölls, då det bedömdes att två olika typer av kalibrering på bilar i drift, skulle komplicera försöket ytterligare.

8.8.7.2 Inverkan av rekryteringsförfarandet

Alla privatbilister som har deltagit i försöket har rekryterats på frivilligbasis. Det är osannolikt att någon av dessa hade en helt negativ inställning till ISA vid försökets början. Beträffande yrkes- och tjänstebilförare har ofta andra personer (t ex chefer) fattat beslut om deltagande, ibland utan att höra de förare som kör bilarna. Bland dessa kategorier fanns klart negativa försökspersoner, även om flera ändrade uppfattning efter att ha informerats om försöket och utrustningens egenskaper.

Endast ett fåtal yrkes- och tjänstebilförare har kört med Aktiv gas. När utvärdering har gällt skillnader mellan ISA av typen Aktiv gas och Pip & blink har privatförarnas resultat utnyttjats.

Skillnader mellan bilister i allmänhet i Lidköping och vår testförgrupp har belysts närmare i avsnitt 8.4.

En stor andel privatbilägare som kört stödjande ISA (aktiv gas) har rekryterats från ett urval som har lämpliga bilar. Bilfördelningen har påverkats genom detta så att t ex volvobilar (årsmodeller 85 – 00) sannolikt är överrepresenterade och att t ex Saab och VW förekommer i mindre utsträckning bland ISA-bilarna än i lidköpingstrafiken i allmänhet.

8.8.7.3 Inverkan av försöksområdet

Försöksområdet har omfattat Lidköpings tätort med skyltade hastigheter 30, 50 och 70 km/h. Landsvägsmiljö förekommer inte inom området. De erfarenheter förarna skaffat sig av ISA gäller således enbart tätortstrafik. Förarnas uppfattningar om ISA på landsväg bygger därför inte på upplevelser i rätt miljö.

8.8.8 Resultatredovisning

I resultatredovisningen presenteras svar huvudsakligen från den slutmätning som gjordes med testförarna när ISA-försöket avslutades, men jämförelser görs även med svaren från föremätningen och enmånadsmätningen. Dessutom redovisas hur allmänheten i Lidköping ser på ISA, och jämförelser görs mellan testförarnas och övriga lidköpingsbors åsikter och beteende både före ISA-försöket och sedan det avslutats.

I särskilda tabellbilagor redovisas testförarnas och allmänhetens svar på samtliga frågor som ställts i de olika undersökningarna och svaren särredovisas bl.a. för olika grupper av testförare. Tabellbilagorna har redovisats i särskild ordning och finns inte med här.

8.9 Ekonomi

Den totala budgeten för det nationella projektet har varit 75 miljoner kronor, fördelat över en dryg treårsperiod. Hela budgeten för försöket i Lidköping har varit 10 790 000 kronor. Dessa har fördelats med 3 200 000 kronor år 1999, 4 675 000 kronor år 2000, 2 415 000 kronor år 2001 samt 500 000 kronor 2002.

9 Resultat

Undersökningsdata från genomförda mätningar har ställts till det nationella ISA-projektets förflöende efterhand. De ingår där i det samlade materialet från alla försöksplatserna och bidrar till de resultat som redovisas i särskild rapport från Vägverket.

I det följande presenteras svar på de frågor, som enligt vår projektplan avsåg ISA-försöket i Lidköping. Dessutom redovisas en värdering av själva fältförsöket.

9.1 ISA som alternativ till fysiska åtgärder för hastighetsbegränsning – effekter på trafiksäkerhet och framkomlighet

Testförarna har uppfattningen att separation av olika trafikantgrupper är den bästa metoden att öka trafiksäkerheten. Därefter följer ökad övervakning och kontroll. ISA placerar sig på tredje plats av de åtgärder som anses ge bäst resultat. Fysiska åtgärder i gatumiljön anses, tillsammans med hastighetssänkningar och utökade trafikregler, som dåliga alternativ. Resonemanget utvecklas i det följande.

9.1.1 Trafiksäkerhetsåtgärder

På en skala mellan 1 för mycket dåligt och 5 för mycket bra fick testförarna ange vad de tycker om tolv olika åtgärder för att öka efterlevnaden av hastighetsgränser. De fick också ange hur effektiva de tror att 23 olika åtgärder är när det gäller att öka trafiksäkerheten, vilket de gjorde på en femgradig skala, där 1 betyder inte alls effektivt och 5 mycket effektivt.

Svaren på de 35 frågorna har analyserats med en faktoranalys som resulterar i sju grupper av åtgärder. Inom varje åtgärdsgrupp tenderar testförarna att svara att alla åtgärder är bra och effektiva eller att ingen av åtgärdena är det. Tre av åtgärdsgrupperna gäller olika former av ISA, övriga fyra grupper gäller andra former av åtgärder.

1 Övervakning och kontroll

- Polisövervakning i form av fartkontroller – (dåligt-bra)
- Fler poliser synliga i trafiken – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Fler hastighetskontroller i tätortstrafik – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Fler hastighetskontroller i landsvägstrafik – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Mer övervakning i tätortstrafik – (inte alls effektivt – mycket effektivt)

2 Fysiska trafik hinder

- Blomlådor som farthinder inom tätort – (dåligt-bra)
- Gupp som farthinder inom tätort – (dåligt-bra)
- Upphöjda övergångsställen som farthinder inom tätort – (dåligt-bra)
- Fysiska hinder på vägbanan, t.ex. väggupp – (inte alls effektivt – mycket effektivt)

3 Att separera olika slags trafik

- Bredare landsvägar – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Planskilda korsningar på landsväg – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Fler gång- och cykelbanor – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Planskilda korsningar i tätort – (inte alls effektivt – mycket effektivt)

4 Lägre hastighet och fler regler

- Lägre hastighetsgränser i tätort – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Fler trafikregler – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Lägre hastighetsgränser på landsväg – (inte alls effektivt – mycket effektivt)

5 *ISA med bildskärm*

- Liten bildskärm i bil (utrustning som informerar om gällande hastighetsgräns) inom tätort – (dåligt-bra)
- Liten bildskärm i bil (utrustning som informerar om gällande hastighetsgräns) på landsväg – (dåligt-bra)
- ISA med bildskärm som visar aktuell hastighet i landsvägstrafik, ingen indikering vid överträdelse – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- ISA med bildskärm som visar aktuell hastighet i tätortstrafik (ingen indikering vid överträdelse – (inte alls effektivt – mycket effektivt)

6 *Stödjande ISA i form av Aktiv gas*

- Stödjande ISA (Aktiv gas) i bil (indikerar hastighetsöverträdelse med ett mottryck i gaspedalen) inom tätort – (dåligt-bra)
- Stödjande ISA (Aktiv gas) i bil (indikerar hastighetsöverträdelse med ett mottryck i gaspedalen) på landsväg – (dåligt-bra)
- Stödjande ISA (Aktiv gas, indikerar hastighetsöverträdelse med ett mottryck i gaspedalen) i tätortstrafik – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Stödjande ISA (Aktiv gas, indikerar hastighetsöverträdelse med ett mottryck i gaspedalen) vid landsvägstrafik – (inte alls effektivt – mycket effektivt)

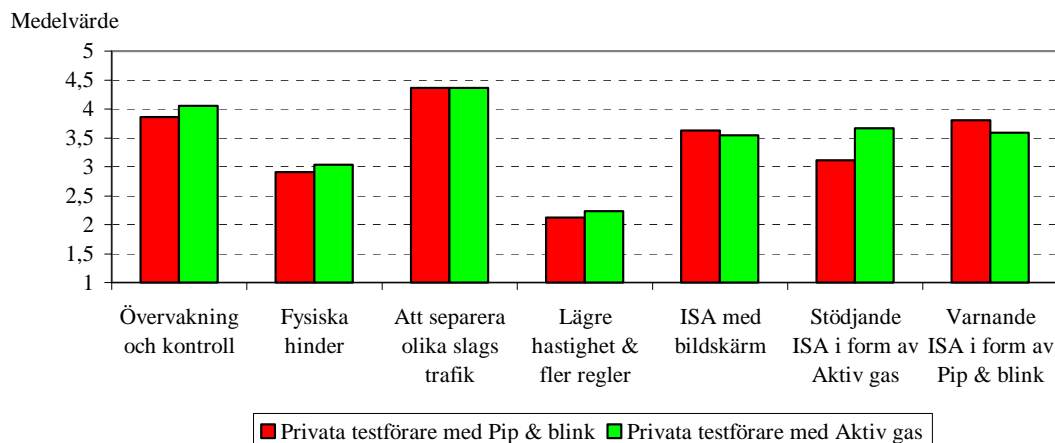
7 *Informrande ISA i form av Pip & blink*

- Informrande ISA i bil, indikerar överträdelse med ljud och ljus, inom tätort – (dåligt-bra)
- Informrande ISA i bil, indikerar överträdelse med ljud och ljus, på landsväg – (dåligt-bra)
- Informrande ISA, indikerar hastighetsöverträdelse med ljud och ljus, i landsvägstrafik – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Informrande ISA, indikerar hastighetsöverträdelse med ljud och ljus, i tätortstrafik – (inte alls effektivt – mycket effektivt)

Några av åtgärderna saknade starka samband med övriga åtgärder och passade inte in i någon av de sju åtgärdsgrupperna,

- Utbyggd kollektivtrafik – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Hårdare straff vid trafikförseelser – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Fler rondeller – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Mer information om trafiksäkerhet – (inte alls effektivt – mycket effektivt)
- Minirondeller som farthinder inom tätort – (dåligt-bra)
- Övervakningskameror med direkt koppling till polisen – (dåligt-bra)

Om olika grupper av åtgärder är bra för att öka efterlevnaden av hastighetsgränser och/eller är effektiva sätt att öka trafiksäkerheten



Den grupp av åtgärder som anses bäst/effektivast är att man separerar olika slags trafikgrupper. På en skala mellan 1 och 5 får den typen av åtgärder det högsta medelbetyget av både de privata testförare som kört Pip & blink (4,36) och av de privata testförare som kört Aktiv gas (4,36).

På andra plats kommer övervakning och kontroll med medelbetyget 3,86 av privata testförare som kört Pip & blink och 4,06 av privata testförare som kört Aktiv gas.

Åtgärder i form av fysiska hinder får betydligt lägre genomsnittsbetyg – 2,91 av privata testförare som kört Pip & blink och 3,04 av de privata testförare som kört Aktiv gas.

Lägst betyg får åtgärder i form av lägre hastighet och fler trafikregler – 2,12 av privata testförare som kört Pip & blink och 2,23 av de privata testförare som kört Aktiv gas.

De tre formerna av ISA som testförarna ombads att ta ställning till får medelbetyg som ligger över de minst populära åtgärderna (fysiska trafik hinder och lägre hastighet/ fler regler) men under de mest populära (att separera olika slags trafik och övervakning/kontroll).

De privata testförare som provkört Pip & blink respektive Aktiv gas ger ungefär samma medelbetyg till de tre olika formerna av ISA:

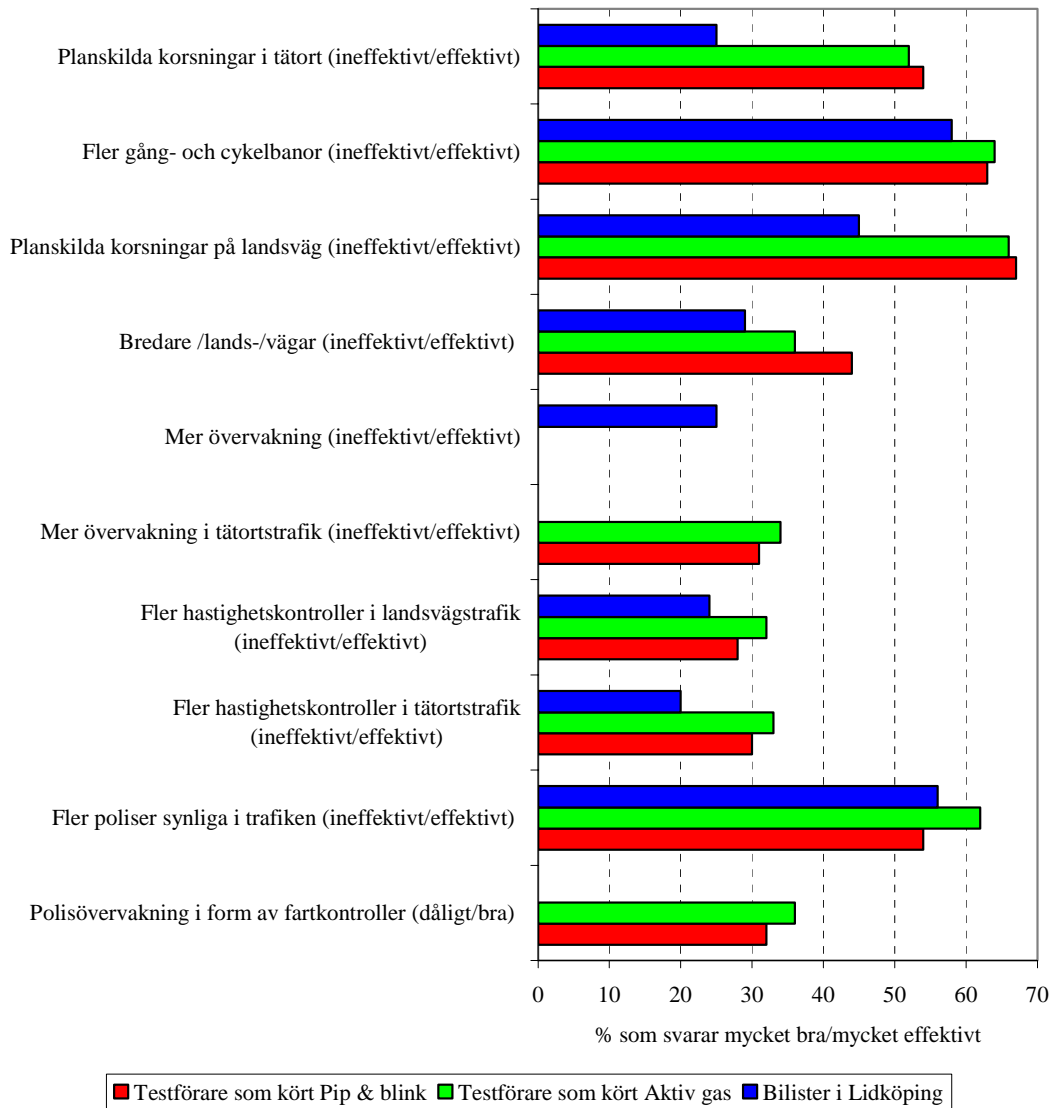
- Högst betyg av dem som provkört Pip & blink får Informerande ISA dvs. den form man kört (3,80), lägst medelbetyg får Stödjande ISA i form av Aktiv gas (3,11).
- Högst betyg av dem som provkört Aktiv gas får Stödjande ISA dvs. den form man kört (3,66) lägst medelbetyg får Informerande ISA med bildskärm (3,54).

En jämförelse mellan lidköpingsbilister i allmänhet och testförare av Pip & blink respektive Aktiv gas visar att de gör i huvudsak samma bedömning av de åtgärder som ingår i åtgärdsgruppen ”Övervakning & kontroll”.

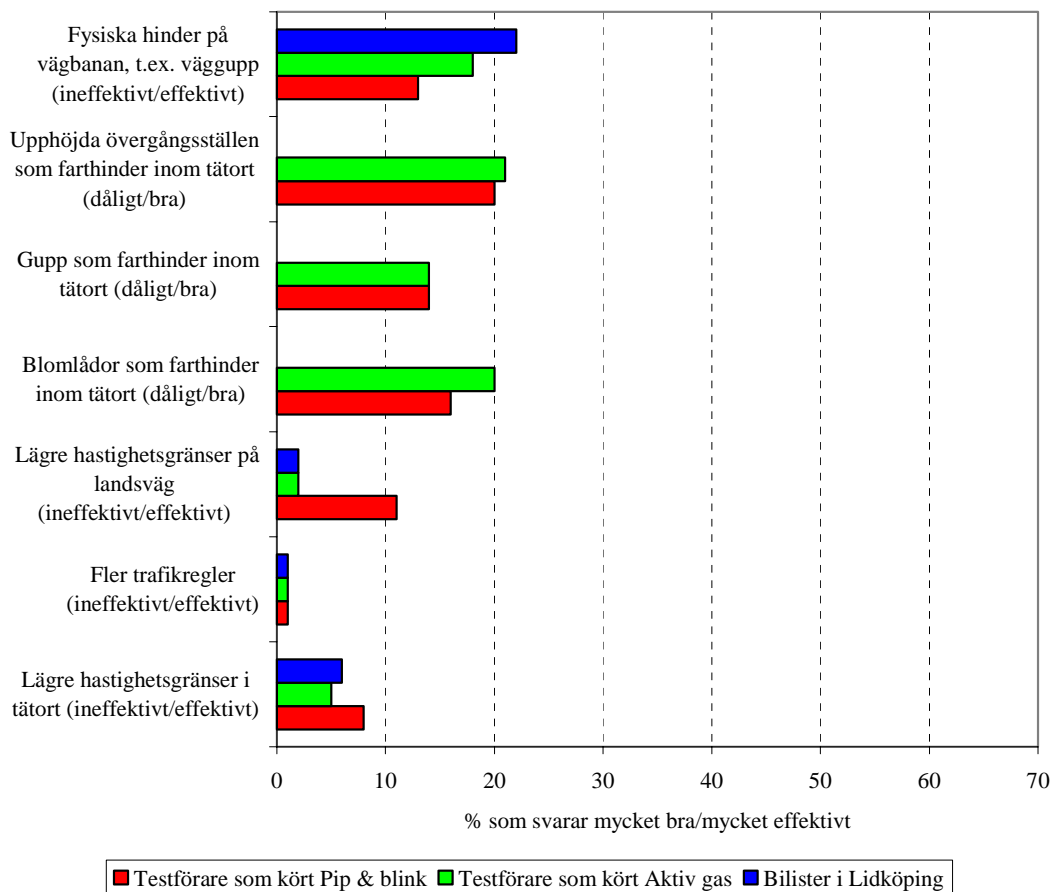
Lidköpingsbilisterna i allmänhet tror i mindre utsträckning än testförarna på effektiviteten av plan-skilda korsningar.

De som har kört Pip & blink respektive Aktiv gas gör också i huvudsak samma bedömning av de åtgärder som ingår i åtgärdsgrupperna ”Fysiska trafik hinder” samt ”Lägre hastighet & fler regler”.

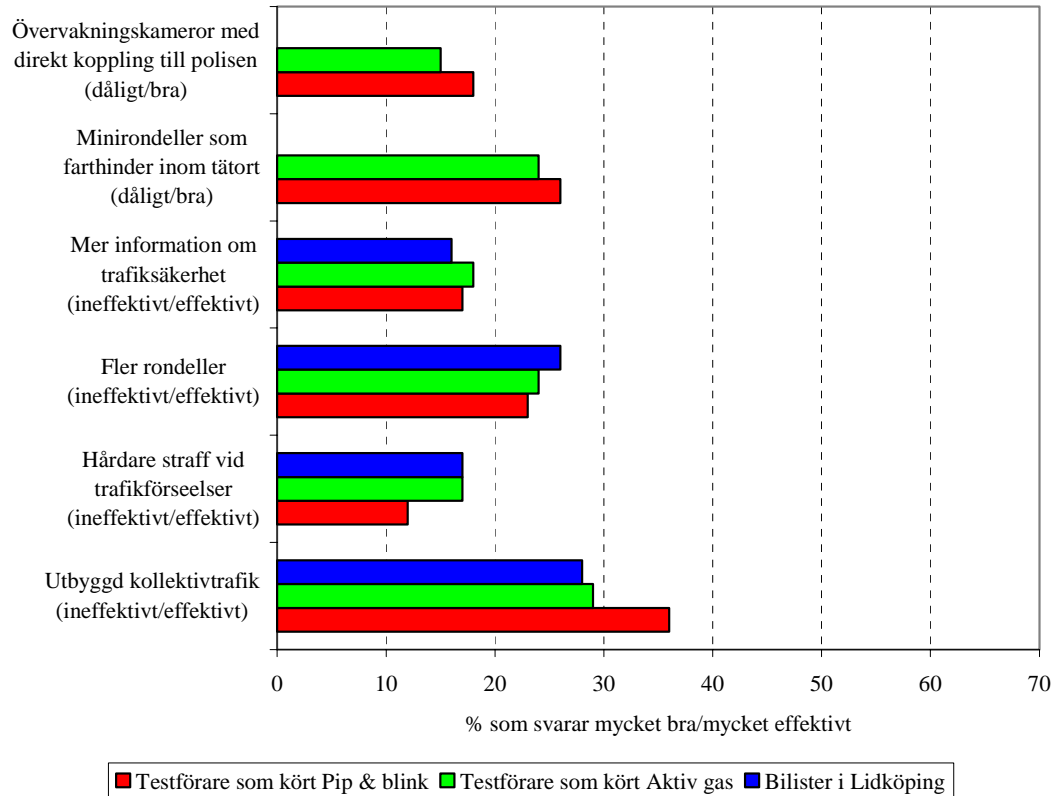
Att separera olika slags trafik Övervakning och kontroll



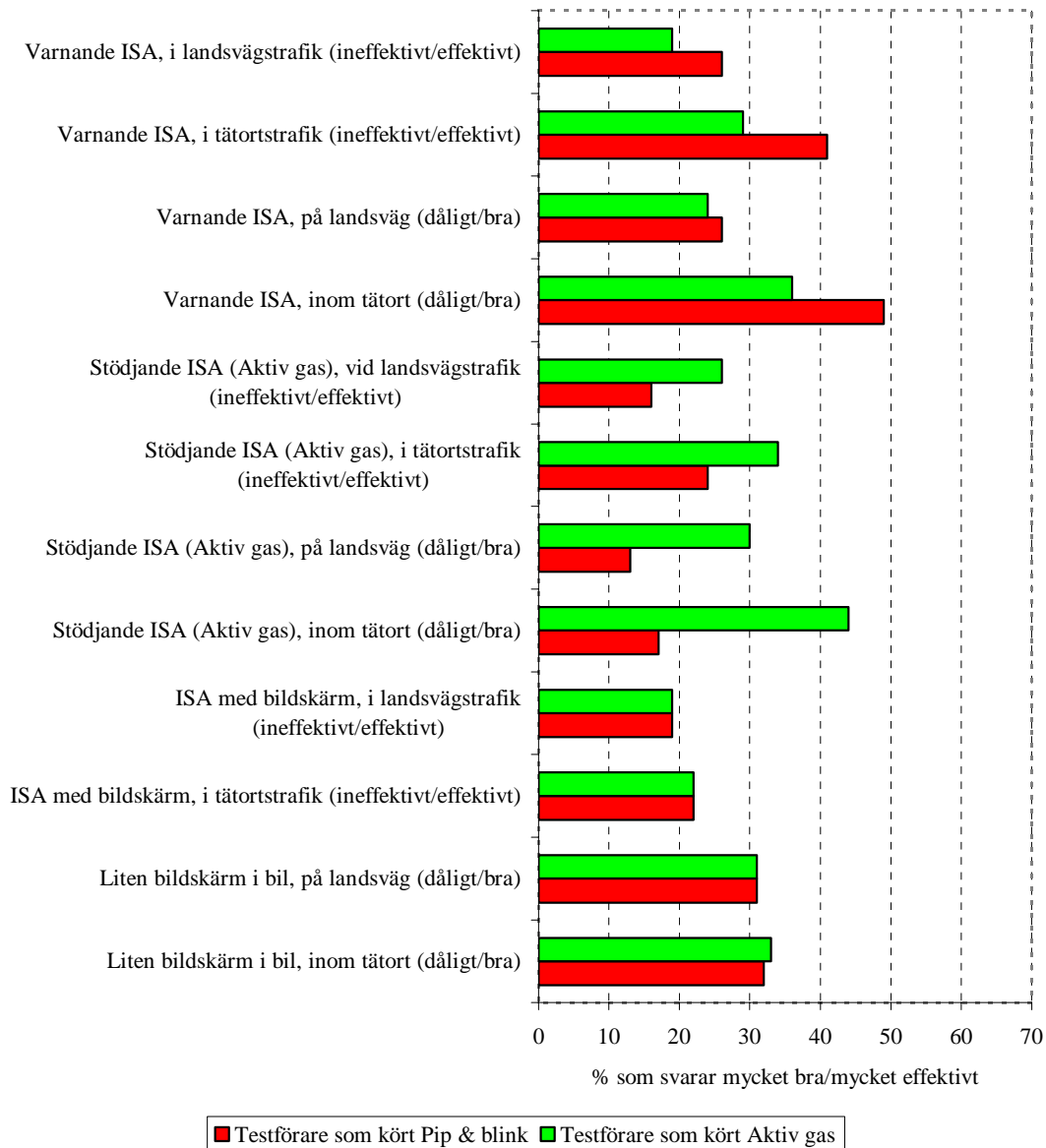
Fysiska trafik hinder Lägre hastighet och fler regler



Åtgärder utanför de sju åtgärdsgrupperna



Olika former av ISA

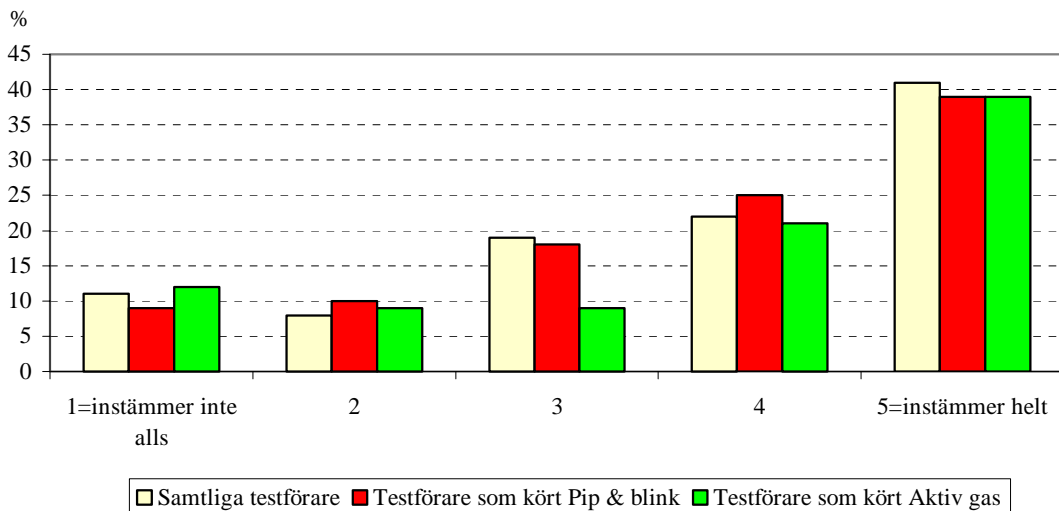


9.1.2 Acceptans för ISA

Ett antal frågor ställdes för att mäta acceptansen för ISA. Bland annat fick testförarna ta ställning till påståendet, "ISA skall vara obligatoriskt i tätortstrafik". De svarade på en femgradig skala, där 1 betyder att testförarna inte instämmer inte alls och 5 att de instämmer helt.

Två av fem testförare (41%) instämmer helt i att ISA skall vara obligatoriskt i tätortstrafik. Ytterligare en av fem (22%) instämmer delvis och svarar med en fyra på den femgradiga skalan. Åsikterna är ungefär desamma bland dem som kört Pip & blink och bland dem som kört Aktiv gas.

ISA skall vara obligatoriskt i tätortstrafik



9.1.3 Samband mellan olika attityder och åsikten om ISA-obligatorium

Det finns klara samband mellan testförarnas attityder till fortkörning samt inställning till olika trafiksäkerhetsåtgärder å den ena sidan och åsikten huruvida ISA skall vara obligatoriskt å den andra:

- De testförare som inte kör för fort för att anpassa sig till andra bilister är mer benägna att acceptera ett ISA-obligatorium än vad de testförare är som uppger att de kör för fort som anpassning till andra; sambandet är statistiskt säkerställt.
- De testförare som anser att det är en effektiv och bra trafiksäkerhetsåtgärd att separera olika trafikslag är mer benägna än andra att acceptera ett ISA-obligatorium; sambandet är statistiskt säkerställt.
- De testförare som tror att hastighetsbegränsningar ökar trafiksäkerheten är mer benägna än andra att acceptera ett ISA-obligatorium; sambandet är statistiskt säkerställt.
- De testförare som tror att det är effektivt och bra med fysiska trafik hinder är mer benägna än andra att acceptera ett ISA-obligatorium; sambandet är statistiskt säkerställt.

Slutsatsen är att ett ISA-obligatorium i störst utsträckning accepteras av dem som är övertygade om värdet av hastighetsbegränsningar eller som tror på traditionella trafiksäkerhetsåtgärder.

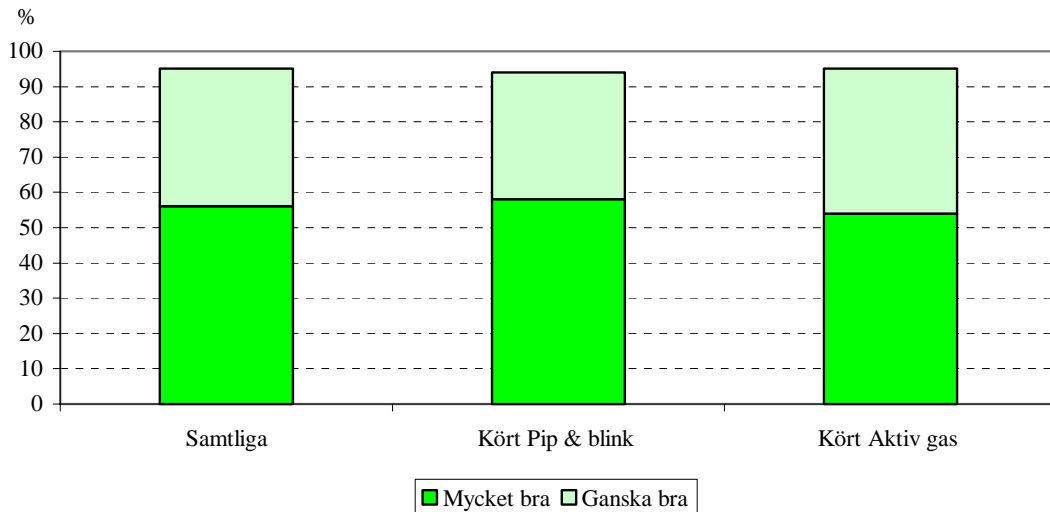
9.2 Kommersiella förutsättningarna för ISA

Försöket visar klart att allmänhet och testförare accepterar och inser behovet av dagens fartgränser i tätort. De, som har deltagit som förare i försöket, ser positivt på ISA, som ett instrument och hjälpmedel. 95 procent är positiva till själva idén med ISA

Testförarna fick frågan, ”Vad tycker Du om själva idén med ISA?”

Nästan alla privata testförare är positiva. En majoritet (56 procent) tycker att idén är mycket bra och ytterligare två av fem (39 procent) anser att den är ganska bra. Totalt innebär det att 95 procent anser idén vara mycket eller ganska bra. Det är bara försumbara skillnader mellan de privata testförare som kört Pip & blink och dem som kört Aktiv gas.

Vad tycker Du om själva idén med ISA?



9.2.1 ISA:s användbarhet och attraktivitet

Intervjupersonerna har bedömt sex ISA-egenskaper på skalor mellan 1 och 7, där 1 är mest negativt och 7 mest positivt. Användbarhetsindex och Attraktivitetsindex har skapats genom att tre frågor har vägts samman till respektive index.

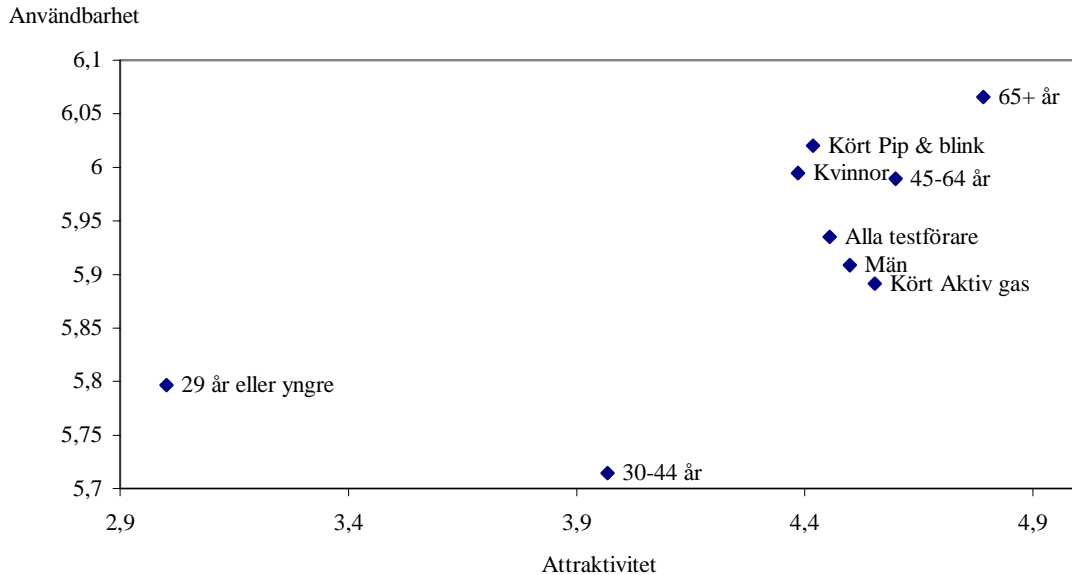
Attraktiviteten har betygsatts med hjälp av de tre motsättningarna obehaglig – behaglig, irriterande – lugnande samt otrevlig – trevlig.

Användbarheten har betygsatts med hjälp av motsättningarna ineffektiv – effektiv, otydlig – tydlig samt förvirrande – informerande.

Användbarhetsindex och Attraktivitetsindex varierar mellan 1 och 7, där 1 är mest negativt och 7 mest positivt. Skalan balanserar på den neutrala mittpunkten 4, varför betygen 5 och högre kan tolkas som bra och betygen 3 eller lägre som dåligt.

Samband mellan ISA:s användbarhet och attraktivitet för olika grupper av testförare

Skalor mellan 1=lägsta betyg och 7=högsta betyg



Användbarheten får genomgående högt betyg. Genomsnittligt Användbarhetsindex för alla testförare är 5,94. De som kört Pip & blink har ett något högre värde på Användbarhetsindex (genomsnitt=6,02) än de som kört Aktiv gas (genomsnitt=5,89). Kvinnor har ett något högre värde på Användbarhetsindex än vad män har. Äldre personer ger högre betyg till Användbarheten än vad yngre personer gör.

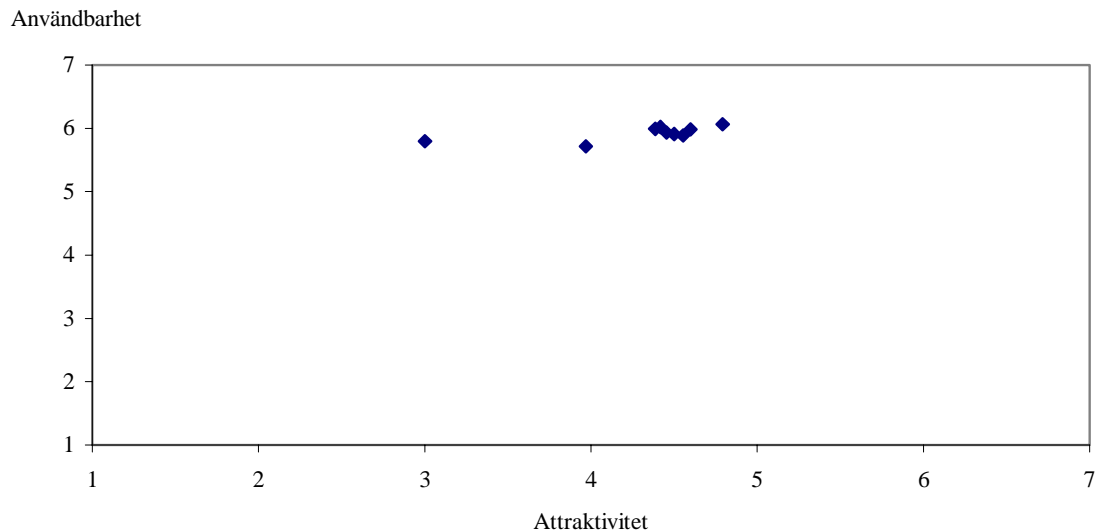
Attraktiviteten får lägre betyg än Användbarheten, men det genomsnittliga Attraktivitetsindex för alla testförare ligger över den neutrala balanspunkten och är 4,45. De som kört Aktiv gas har ett något högre värde på Attraktivitetsindex (genomsnitt=4,55) än de som kört Pip & blink (genomsnitt=4,42). Män ligger högre värde på Attraktivitetsindex än vad kvinnor gör. Äldre personer ger högre betyg till Attraktiviteten än vad yngre personer gör.

Skillnaderna är små och får inte överskattas

Trots den bild som framträder i ovanstående graf är skillnaderna små mellan olika grupper av testförare i synnerhet vad gäller användbarheten.

På en skala mellan 1 och 7 har alla de redovisade grupperna ett genomsnittligt Användbarhetsindex mellan som lägst 5,71 och som högst 6,07. För Attraktivitetsindex varierar betygen mellan som lägst 3,00 och som högst 4,79. Den stora likheten mellan grupper för i synnerhet Användbarhetsindex framgår av nedanstående bild där grupperna lagts in på skalor som sträckts mellan ytterpunkterna 1 och 7.

**Samband mellan ISA:s användbarhet och attraktivitet
för olika grupper av testförare**
Skalor mellan 1=lägsta betyg och 7=högsta betyg



9.2.2 Betalningsvilja

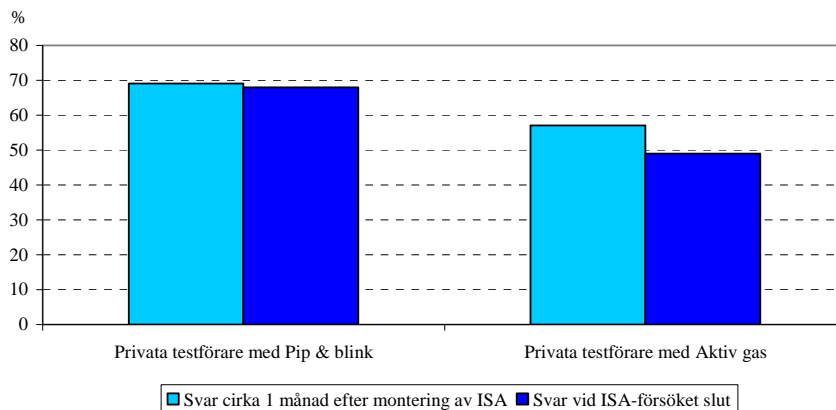
9.2.2.1 Intresse för att behålla ISA-utrustning

Många av de testförare som har deltagit i försöket med ISA-utrustning vill behålla utrustningen efter försökets slut. När ISA-försöket avslutades ville två av tre privata testförare som kört Pip & blink (68 procent) behålla sin utrustning. Hälften av de privata testförare som kört Aktiv gas (49 procent) ville göra detsamma.

Testförarna hade en gång tidigare tillfrågats huruvida de ville behålla sin utrustning efter försöket. Det skedde när förarna hade haft utrustningen under cirka en månad, och vid den tidpunkten ville drygt hälften av förarna med Aktiv gas (57 procent) behålla utrustningen.

Viljan att behålla utrustningen har således under försökets gång minskat bland dem som kört Aktiv gas men i stort sett varit oförändrad bland dem som kört Pip & blink. I båda grupperna var det dock många som ville behålla sin utrustning när ISA-försöket avslutades.

Vill behålla ISA-utrustning efter försöket



9.2.2.2 Vilja att betala för ISA ur egen ficka

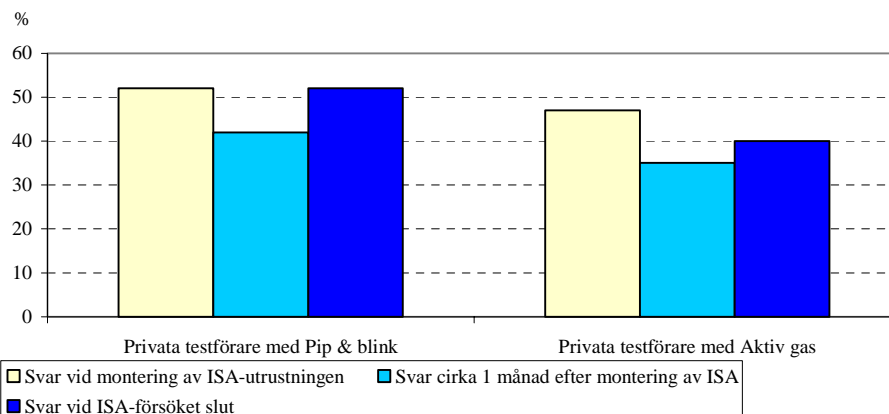
Vid tre olika tillfällen har testförarna tillfrågats om de var beredda att betala för att få behålla sin ISA-utrustning. De fick frågan första gången redan när ISA-utrustningen monterades i deras bilar. Sedan fick de samma fråga när de hade kört en månad med ISA och slutligen besvarade de frågan en sista gång när ISA-försöket avslutades.

Viljan att betala har varierat under försökets gång. Den var relativt hög i samband med monteringen av ISA då ungefär hälften av förarna var villiga att betala – 52 procent av dem som fick Pip & blink och 47 procent av dem som fick Aktiv gas.

För båda grupperna sjönk sedan betalningsviljan under den första månaden som de körde med ISA – till 42 procent bland privata testförare som körde Pip & blink och till 35 procent bland privata testförare som körde Aktiv gas.

Under försökets sista period ökade åter betalningsviljan. Hälften av dem som kört Pip & blink (52 procent) var beredda att betala när ISA-försöket avslutades, två av fem som kört Aktiv gas (40 procent) var beredda att betala.

Kan tänka sig att betala ur egen ficka för att få installera/behålla ISA-utrustningen.

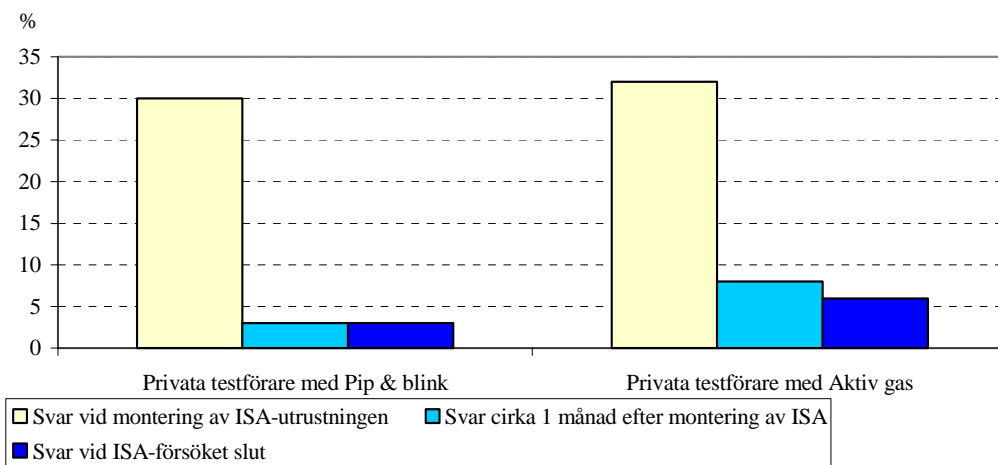


Hur mycket man kan tänka sig att betala ur egen ficka

Bara en liten minoritet är beredd att betala mer än 500 kronor för att få behålla sin ISA-utrustning vid ISA-försökets slut – 3 procent av de privata testförare som kört Pip & blink och 6 procent av dem som kört Aktiv gas. Nästan ingen är beredd att betala mer än 1.000 kronor för att få behålla sin utrustning.

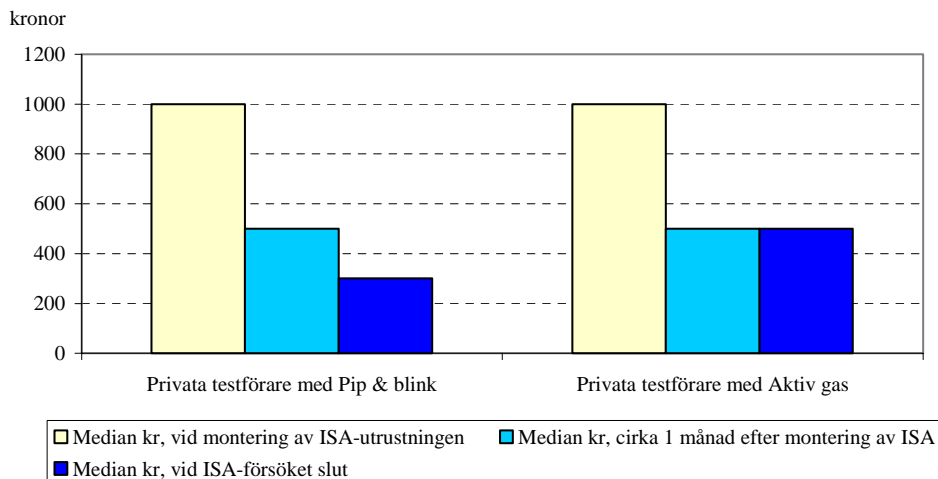
När ISA-försöket startade trodde de blivande testförarna att de skulle vara beredda att betala mycket mer för utrustningen än vad de sedan ville betala när de hade testat den.

De som kan tänka sig att betala mer än 500 kronor för att installera/behålla ISA-utrustningen



Bland dem som över huvud taget är beredda att betala för att få behålla sin ISA-utrustning är det genomsnittliga beloppet vid ISA-försökets slut 300 kronor för Pip & blink och 500 kronor för Aktiv gas.

De som är beredda att betala för att behålla ISA-utrustningen Genomsnittligt belopp (median) som man är beredd att betala



Vad bilar med ISA bör få kosta extra i handeln

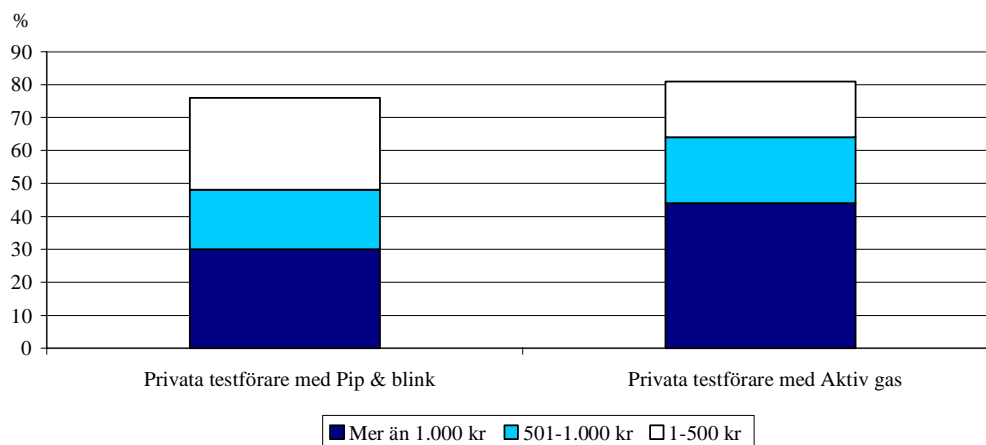
Testförarna har inte bara svarat om hur mycket de själva är beredda att betala för att få behålla sin ISA-utrustning. När ISA-försöket avslutades besvarade de även frågor om hur mycket de tycker att en ISA-utrustning skall få fördyra bilar i handeln.

Nya bilar

Många anser att en ISA-utrustning skall få fördyra en ny bil med mer än 500 kronor – två av tre privata testförare som kört Aktiv gas (64 procent) och hälften (48 procent) av privata testförare som kört Pip & blink.

Bland dem som testat Aktiv gas anser nästan hälften (44 procent) att en ISA-utrustning skall få fördyra en ny bil med mer än 1.000 kronor. Bland dem som testat Pip & blink anser en av tre (30 procent) detsamma.

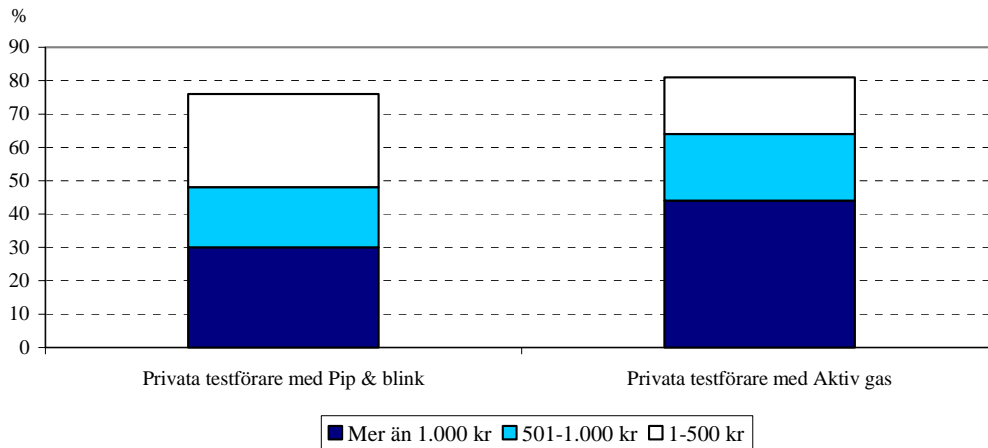
Antal kronor som ISA-utrustningen skulle få fördyra en ny bil i handeln



Eftermarknaden (begagnade bilar)

Testförarna anser att det skall vara billigare om man vill komplettera äldre bilar med ISA. Bland dem som testat Aktiv gas är det dock en majoritet (54 procent) som anser att ISA skall få kosta mer än 500 kronor vid komplettering av en äldre bil. Bland dem som test Pip & blink är det två av fem (43 procent) som anser detsamma.

Antal kronor som ISA-utrustningen skulle få fördyra en ny bil i handeln

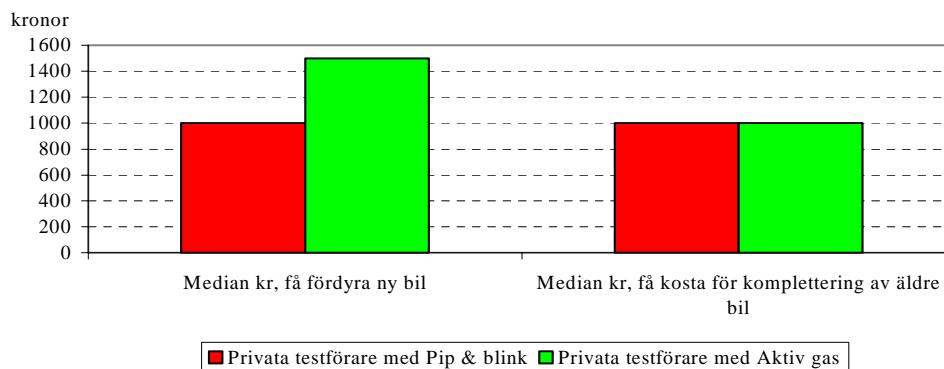


Mediankostnaden för vad ISA skall få kosta i handeln

En analys av betalningsviljan som begränsas till dem som överhuvudtaget anser att ISA skall få fördyra bilarna visar att den genomsnittlige privata testföraren kan acceptera en fördyring om cirka 1.000 kronor. De privata testförare som kört Aktiv gas kan dock acceptera en något större fördyring av nya bilar – medianen är 1.500 kronor. Detta är inte något mått på marknadspotentialen utan beskriver bara det pris som kan accepteras av dem som har betalningsvilja.

Marknadspotentialen för ISA är mindre om utrustningen skall lanseras på marknadsmässiga villkor. Det är många av testförarna som inte anser att ISA skall få kosta något extra i nya bilar och att utrustningen inte skall få kosta något när man kompletterar äldre bilar med ISA. Det är också många förare som inte har någon uppfattning om hur mycket ISA skall få fördyra. Den genomsnittliga fördyring som kan accepteras i handeln skulle bli mindre än 1.000 kronor om den beräknades på alla testförares åsikt om vad ISA får kosta. Detta lägre belopp beskriver marknadspotentialen för ISA om utrustningen skall lanseras på marknadsmässiga villkor.

De som anser att ISA-utrustningen får fördyra bilar Genomsnittligt belopp (median) som man vid ISA-försökets slut anser att ISA-utrustning får fördyra bilar i handeln



9.2.2.3 Slutsats

Många tycker att ISA är bra och vill behålla sin utrustning även efter försökets slut. Betalningsviljan är dock låg för hur mycket ISA skall få fördyra bilar i handeln. Den är också låg när det gäller hur mycket testförarna själva vill betala för att få behålla sin ISA-utrustning.

De som vill introducera ISA till en bredare allmänhet måste ta den låga betalningsviljan i beaktande, varför det är nödvändigt att subventionera de bilar som skal utrustas med ISA. Den i många fall positiva attityden till ISA bärs inte upp av en motsvarande betalningsvilja.

9.3 Koncept, teknologier och strategier – beslutsunderlag för ett eventuellt generellt införande av ISA.

Försöket i Lidköping har bidragit till att utveckla ISA-tekniken och skapa beslutsunderlag för fortsatt utveckling inom området genom att

- I aktiv dialog stödja de företag som engagerats för teknikutveckling och leverans av ISA-utrustningar.
- Informera om ISA lokalt, nationellt och internationellt
- Samla, systematisera och leverera utvärderingsdata

Lidköpings kommun har levererat cirka 2500 sidor intervju- och tabellrapporter till Vägverkets utvärdering av ISA-projektet.

Under försöket har det många gånger kommit fram att man måste prova ISA för att kunna ha en uppfattning om huruvida utrustningen är bra, gör nytta osv. De flesta som, även kortvarigt, provkör en ISA-bil återkommer efter provturen med en helt annan och oftast mer positiv uppfattning än vad hon/han hade innan.

Den vanligaste kommentaren från dem som använt ISA en period är: ”Jag trodde egentligen inte att jag behövde ISA, men det gör jag!”

I det följande redovisas ett antal aspekter från försöksresultaten i Lidköping, som bör beaktas om man vill driva på en implementering av ISA.

9.3.1 Inställning till att hålla hastighetsgränserna

Testförarna ombads att ta ställning till tolv påståenden som handlade om deras allmänna attityd till hastighetsgränser och om deras benägenhet att följa gällande hastighetsbegränsningar. De svarade på en femgradig skala, där 1 betyder att testförarna inte instämmer alls och 5 att de instämmer helt.

SKOP har analyserat hur svaren på de tolv påståendena samvarierar – en så kallad faktoranalys som identifierar tre grupper av påståenden. De som tillhör samma påståendegrupp har en tendens att besvaras på samma sätt av testförarna, dvs. antingen tenderar man att instämma i alla påståendena eller att inte instämma i något av dem. De tre grupperna med tillhörande påståenden är:

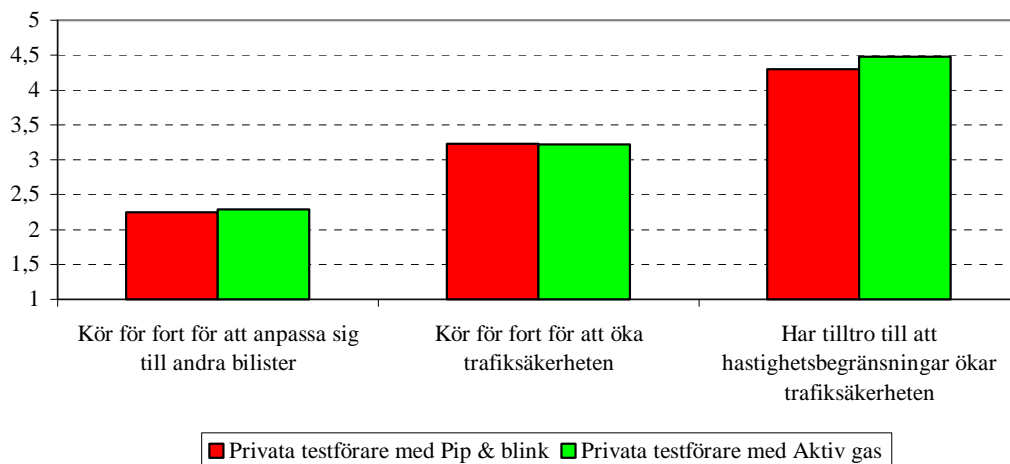
- | | |
|---|--|
| 1 | <i>att man kör för fort för att anpassa sig till andra bilister</i> |
| • | Det är viktigare för mig att följa trafikrytmen i tätort än att hålla hastighetsgränserna |
| • | Det är viktigare för mig att följa trafikrytmen på landsväg än att hålla hastighetsgränserna |
| • | Jag kör fortare än gällande hastighetsgräns om andra gör det |
| • | Jag kör ofta för fort för att inte vara en bromskloss i trafiken |
| 2 | <i>att man kör för fort för att öka trafiksäkerheten</i> |
| • | Om jag håller hastighetsgränsen bildas det ofta en kö av bilar bakom mig |
| • | Om jag alltid håller hastighetsgränserna kan det få andra att göra farliga omkörningar |
| 3 | <i>att man hyser tilltro till att hastighetsbegränsningarna ökar trafiksäkerheten</i> |
| • | Antalet olyckor skulle minska om alla höll hastighetsgränserna i tätort |

- Det finns ett starkt samband mellan hastighet och risk för olyckor
- Tre påståenden saknade starka samband med övriga påståenden
- Med ISA kan jag hålla hastighetsgränsen utan att bry mig om vad andra bilister tycker
 - Det är stressande för mig att försöka hålla hastighetsgränserna
 - De som alltid håller hastighetsgränserna skapar köer och irritation i trafiken

Svaren på de grupperade påståendena har använts för att göra tre index som beskriver testförarnas attityder till hastighetsbegränsningar.

Inställning till att hålla hastighetsgränserna

Medelvärde

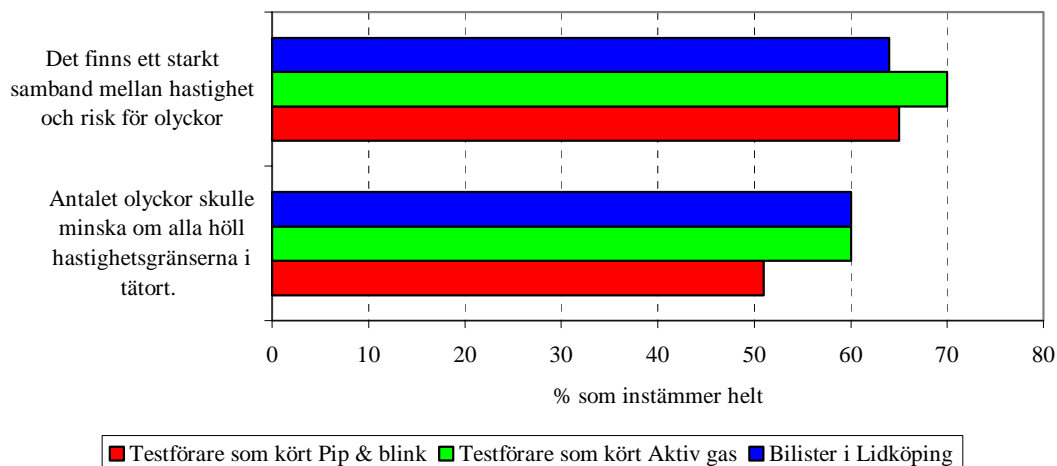


9.3.1.1 Tilltro till att hastighetsbegränsningarna ökar trafiksäkerheten

Testförarna hyser tilltro till att hastighetsbegränsningar ökar trafiksäkerheten. På ett index mellan 1 och 5, där 1 betyder instämmer inte alls och 5 instämmer helt, har den genomsnittlige private testföraren av Pip & blink attityden 4,30 och den genomsnittlige private testföraren av Aktiv gas attityden 4,48.

En majoritet av testförarna tror att antalet olyckor skulle minska om alla höll hastighetsgränserna i tätort. De delar den åsikten med majoriteten av de lidköpingsbor som kört bil det senaste året, enligt den undersökning som genomförts bland allmänheten i Lidköping under våren 2002. Två av tre testförare anser att det finns ett starkt samband mellan hastighet och risk för olyckor. Det är ungefär lika vanligt bland lidköpingsbilisterna i allmänhet att tro detsamma.

Tilltro till att hastighetsbegränsningar ökar trafiksäkerheten



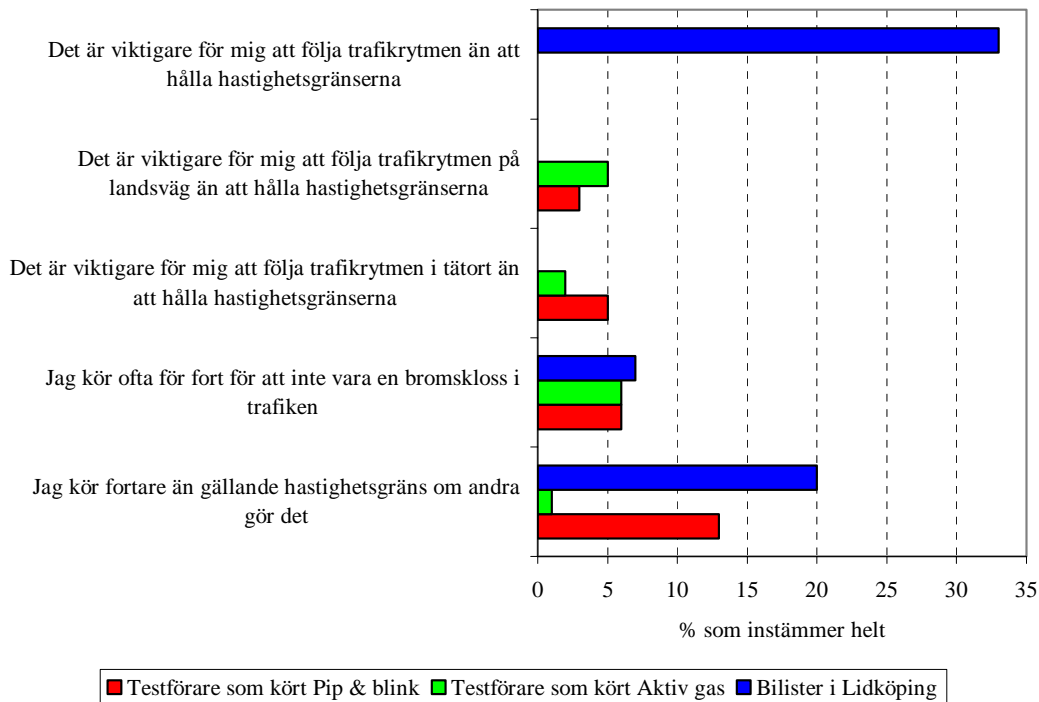
9.3.1.2 Kör för fort för att anpassa sig till andra bilister

Det är relativt få testförare som uppger att de kör för fort för att anpassa sig till andra bilister. Det genomsnittliga indexvärdet är 2,25 för de testförare som kört Pip & blink och 2,29 för dem som kört Aktiv gas.

Färre än var sjätte privat testförare instämmer helt i något av de påståenden som ingår i index. Den genomsnittlige bilisten i Lidköping säger i större utsträckning än testförarna att de kör för fort om andra gör det. Testförare som kört Pip & blink säger det i större utsträckning än vad de gör som kört Aktiv gas.

Relativt många bilister i Lidköping instämmer i påståendet att det är viktigare för dem att följa trafikrytmen än att hålla hastighetsgränserna.

Kör för fort för att anpassa sig till andra bilister



9.3.1.3 Kör för fort för att öka trafiksäkerheten

Det är också mindre andel av testförarna än av de genomsnittliga lidköpingsbilisterna som anser att de kör för fort för att öka trafiksäkerheten. Ungefär var tredje bilist i Lidköping instämmer helt i påståendet "Om jag alltid håller hastighetsgränserna kan det få andra att göra farliga omkörningar" samt i påståendet att "Om jag håller hastighetsgränsen bildas det ofta en kö av bilar bakom mig". Bland testförarna är det färre än var sjätte som instämmer helt i påståendena.

Många testförare instämmer dock delvis i påståendena, vilket gör att det genomsnittliga indexvärdet ligger över tre när det gäller påståenden om att köra för fort för att öka trafiksäkerheten – 3,23 för de testförare som kört Pip & blink och 3,22 för dem som kört Aktiv gas.

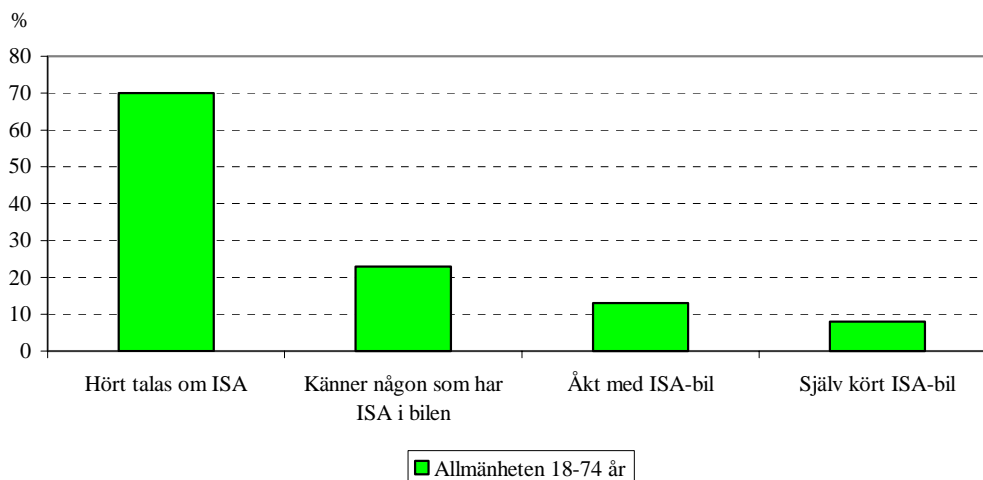
9.3.2 Antal personer i Lidköping med erfarenhet av ISA

Cirka 400¹⁰ personer har deltagit som testförare i ISA-försöket i Lidköping, men det är många fler som på olika sätt har erfarenhet av ISA, vilket framgår av den intervjuundersökning som SKOP våren 2002 gjorde med ett slumpmässigt urval av lidköpingsbor mellan 18 och 74 år.

Sju av tio lidköpingsbor (70 procent) har hört talas om ISA, och en av fyra (23 procent) känner någon som har ISA i bilen. Drygt var tionde lidköpingsbo (13 procent) har åkt i en ISA-bil och nästan var tionde (8 procent) har själv kört en bil med ISA.

¹⁰ 230 ISA-bilar med knappt 300 förare har samtidigt rullat under försöket i Lidköping. 400 testförare i 280 fordon är de totala antalen för försöksperioden.

Lidköpingsbor med erfarenhet av ISA



I en kommun av Lidköpings storlek får även ett relativt litet försök med cirka 400 testförare och 280 ISA-utrustade bilar stort genomslag bland allmänheten och många känner till försöket och har erfarenhet av detsamma. Det är därför också av intresse att ta del av deras synpunkter om ISA.

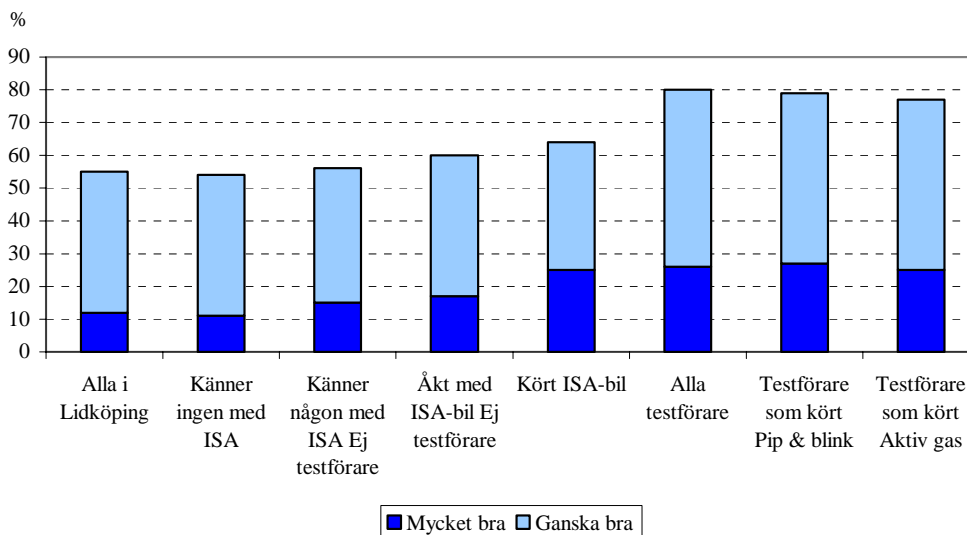
9.3.3 ISA:s betydelse för trafiksäkerheten i Lidköping

Både testförarna och allmänheten fick frågan, ”Tror Du att det har varit bra eller dåligt för trafiksäkerheten i Lidköping med ISA?”

En majoritet av alla lidköpingsbor (55%) tror att ISA har varit mycket eller ganska bra för trafiksäkerheten i Lidköping. Bland testförarna är det fyra av fem (80%) som tror att ISA varit bra för trafiksäkerheten och åsikterna är nästan identiska bland dem som kört Pip & blink och bland dem som kört Aktiv gas.

Bland allmänheten i Lidköping är tilltron till ISA:s trafiksäkerhetseffekt något större ju mer erfarenhet man har av ISA. Bland icke testförare som har åkt i en ISA-bil tror tre av fem (60%) att ISA är bra för trafiksäkerheten i Lidköping. Bland de icke testförare som har kört en ISA-bil tror två av tre (64%) detsamma.

Tror Du att det har varit bra eller dåligt för trafiksäkerheten i Lidköping med ISA?



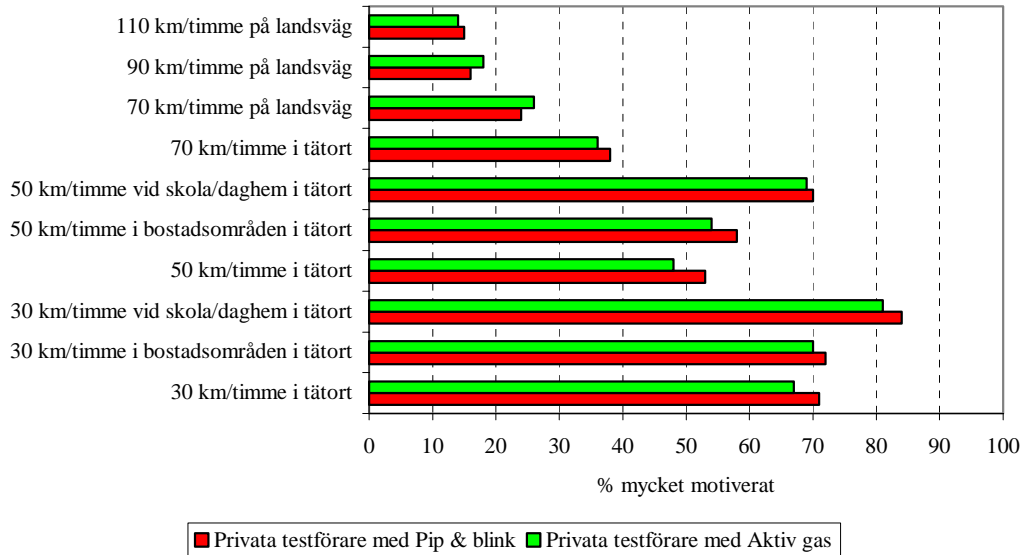
9.3.4 Hur motiverat är det med ISA?

Testförarna fick besvara ett stort antal frågor om hur motiverat det är med ISA i olika situationer, ”Hur motiverat tycker Du att det är med ISA ...”

Det finns stora likheter mellan svaren från de testförare som kört Pip & blink och de som kört Aktiv gas. För båda grupperna gäller att man främst uppfattar det som angeläget med ISA på sträckor med låg fart och vid utsatta platser som skolor och daghem. Mest motiverat är det på sträckor med 30 km/timme vid skola/daghem i tätort – fyra av fem testförare anser att det är mycket motiverat i de situationerna (84% bland dem som kört Pip & blink och 81% bland dem som kört Aktiv gas).

På sträckor med högre tillåten hastighet är det färre som anser att det är mycket motiverat med ISA. Det är också fler testförare som anser att det är mycket motiverat med ISA i tätort än som anser detsamma för landsvägstrafik.

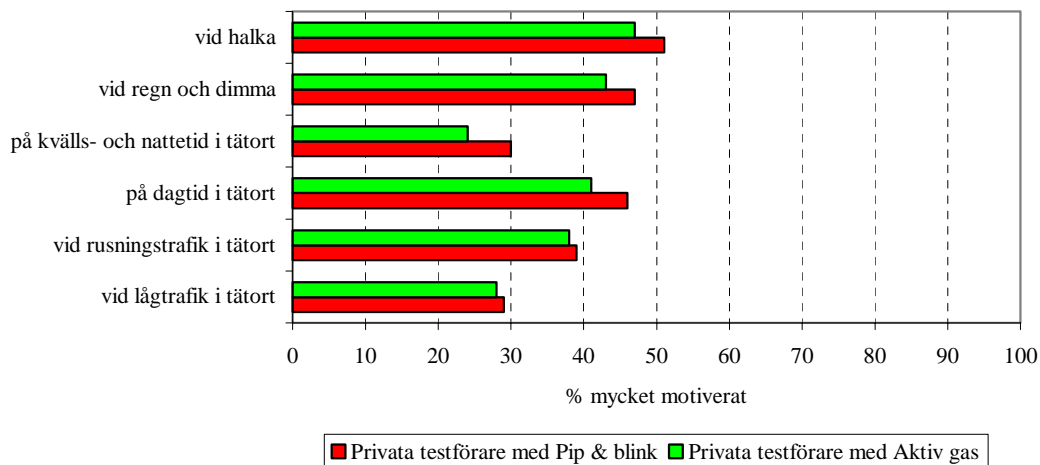
Hur motiverat tycker Du att det är med ISA ...



Testförarna ombads även att ange vid vilka tidpunkter och i vilka trafiksituationer som de anser att det är mycket motiverat med ISA. Det är fler som anser det motiverat vid halka, vid regn och dimma samt på dagtid i tätort än vid lågtrafik eller kvälls- och nattetid.

Det bör dock observeras att testförarna i sin motivationsbedömning påverkas mer av högsta tillåtna hastighet och av hur utsatt en plats är, t.ex. vid skolor och daghem, än av den specifika trafiksituationen, t.ex. väglag, mörker och trafikintensitet.

Hur motiverat tycker Du att det är med ISA ...

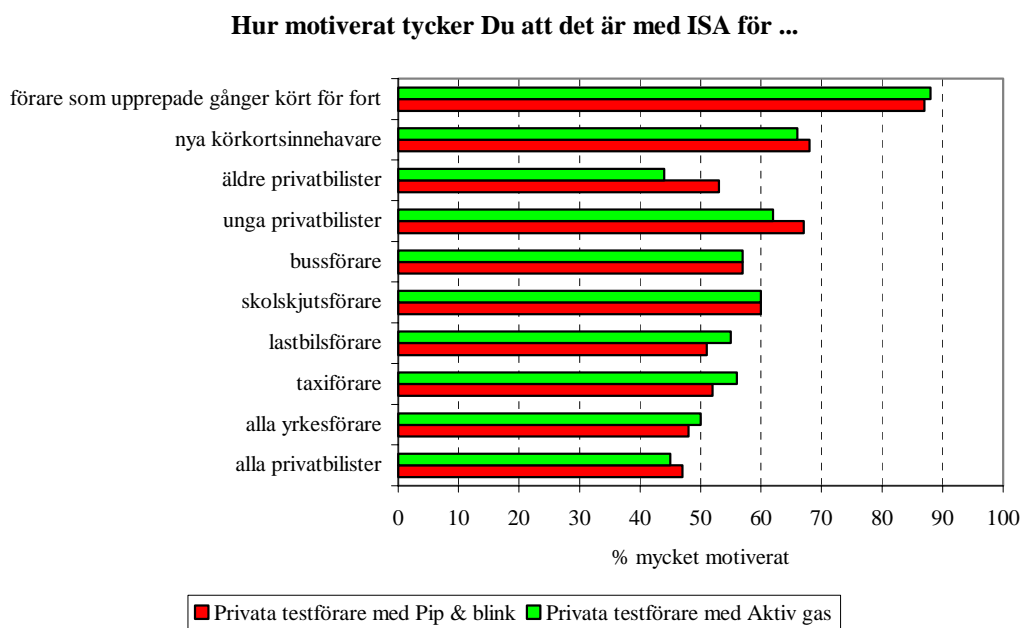


Testförarna fick också ange hur motiverat det är med ISA för olika förargrupper. Fyra av fem testförare (87% som kört Pip & blink och 88% som kört Aktiv gas) anser att det är mycket motiverat med ISA för förare som upprepade gånger har kört för fort.

Två av tre testförare anser också att det är mycket motiverat för unga privatbilister och nya körkortsinnehavare.

När det gäller hur motiverat det är med ISA för äldre privatbilister anser de som testkört Pip & blink (53%) i större utsträckning än de som testkört Aktiv gas (44%) att det är mycket motiverat med ISA för äldre privatbilister. Det resultatet skall ses mot bakgrund av att testförarna av Pip & blink har högre genomsnittsålder än testförarna av Aktiv gas.

Testförarna anser att i större utsträckning att det är motiverat med ISA för skolskjutsförare och bussförare än för andra yrkesförare och privatbilister.



9.4 Värdering av fältförsöket

9.4.1 Ledning och samordning av det nationella ISA-projektet

Kommunen har haft stor frihet gentemot uppdragsgivaren, Vägverket, och dess projektledning, när det gäller försökets genomförande. Vägverkets samordning av projektet har varit varsam, vilket i huvudsak upplevts mycket positivt. I två avseenden skulle sannolikt verksamheten ha vunnit på en fastare samordning:

- Teknikupphandlingen – Det framstod redan från början att antalet presumtiva leverantörer var mycket begränsat och att Borlänge, Lund och Lidköpings fältförsök hade gemensamma krav beträffande teknisk utrustning. Lidköpings försöksledning tog initiativ till ”parvis” samordnad upphandling med Lund respektive Borlänge och vi upplevde att den blev ganska rationell. Mot den bakgrunden tycker vi nu att projektet som helhet hade tjänat på en gemensam, av Vägverket ledd, upphandling av all teknik till dessa tre försöksorter.
- Utvärderingsenkäterna – Utvärderingen hade förbättrats ytterligare, om intervjufrågorna utformats och fastställdes i direkt samarbete mellan projektledning och försöksorter. Vilka frågor, som skulle/måste vara med, angavs vid kontakt med projektledningen, men vikten av gemensam ordalydelse/ordval betonades inte. Enkätformulären cirkulerades mellan orterna, men samarbete och styrning förekom inte. Det innebär också att frågor med anknytning till provad teknik inte varit helt tydligt utformade. Frågornas lydelse har ofta varierat mellan enkäter och orter.

9.4.2 Lidköpingsförsökets organisation och resurser

Försöksorganisationen har varit lämpligt utformad och väl avvägd. Organisationen redovisas under 8.2 ovan. Projektplanen angav dessutom en befattning som teknikansvarig. Den ströks, sedan upphandlingen resulterat i att utrustningarna skulle levereras monterade i bilar och med garanti.

Tilldelade medel har varit tillräckliga.

9.4.3 Utmaningar och glädjeämnen

- Vi hade inledningsvis uppfattningen att teknikutvecklingen skulle kunna bygga vidare på de tidigare försöken (6.1). Det visade sig dock att mycket återstod och att utveckling och leveranser tog avsevärt längre tid än planerat. Testkörningsperioden blev därför kortare än avsett.
- Teknikleverantörerna har varit små, innovativa företag med dåliga ekonomiska förutsättningar. Dessa ekonomiska problem bidrog till de försenade leveranserna.
- Rekryteringen av testförare har antalsmässigt fyllt behovet men urvalet begränsades allvarligt av att alla bilar inte varit lämpliga för försöksutrustningarna. De ursprungliga 800 fordonen som avsågs ingå i försöket, reducerades tidigt av ekonomiska orsaker och skulle heller knappast varit möjligt att rekrytera. Endast ett fåtal yrkes- och tjänstebilsförare kunde rekryteras till att köra med Aktiv gas.
- Tidsbehovet för utvärdering och rapportskrivning har underskattats vid planeringen.
- + Samarbetet inom försöksledningen har fungerat väl, trots att arbetsgruppen till stor del består av ett nätverk, där man mestadels arbetat på distans.
- + Teknikleverantörernas samarbetsvilja och förmåga att, trots ekonomiska och organisatoriska problem, ta ansvar för och utveckla sina produkter och tjänster, har oftast varit mycket påtaglig.
- + Bilägarnas och förarnas intresse, lojalitet och goda vilja har varit ett glädjeämne under hela försöket. Detta gäller särskilt privatbilägarna.

9.4.4 Testförarnas uppfattning om försöket

En stor majoritet av testförarna är nöjda med sitt deltagande i försöket och hur de upplever att det har genomförts.

9.4.4.1 Nöjd Testförar-index

Fyra frågor har använts för att skapa ett Nöjd Testförar-index, som är ett övergripande mått på hur nöjda testförarna är med ISA-försöket. Indexet baseras på frågorna:

- Hur nöjd eller missnöjd är Du med det ISA-försök som Du deltagit i?
- Hur väl motsvarar ISA-försöket Dina förväntningar?
- Hur stort förtroende har Du för ISA-försöket?
- Om du tänker på ett försök som är helt perfekt. Hur nära eller långt ifrån anser Du att ISA-försöket motsvarar ett sådant försök?

Nöjd Testförar-index är en sammanvägning av de fyra frågorna och varierar mellan 0 och 100, där 0 är mest missnöjd och 100 mest nöjd. Vid jämförelser med index från andra försök bör observeras att de privata testförarna var frivilligt rekryterade. Frivilligt rekryterade försökspersoner är ofta mer nöjda än de som inte är frivilligt rekryterade.

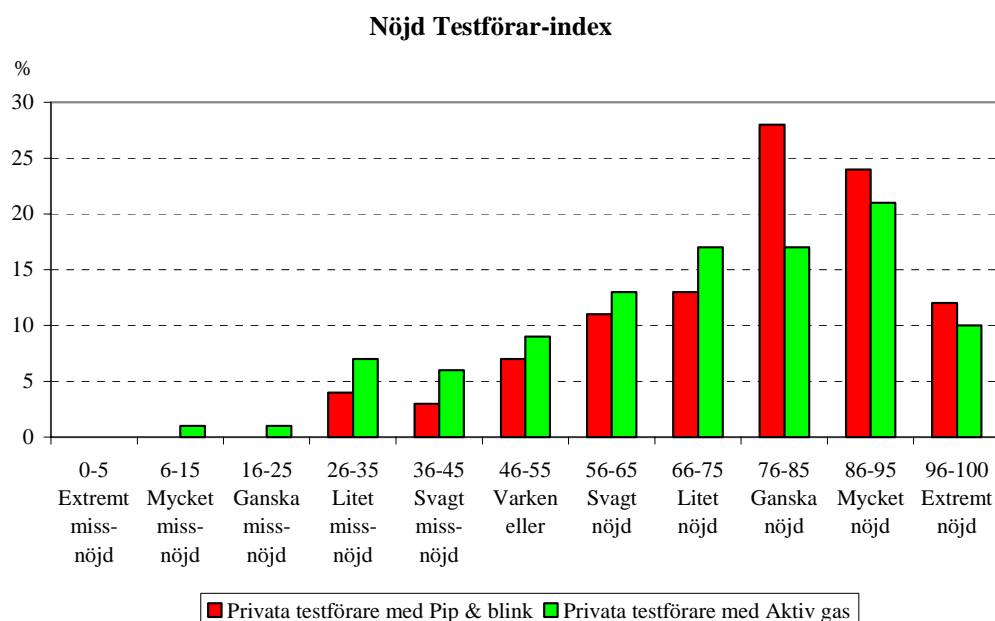
De flesta av testförarna (81 procent) är nöjda – de har ett Nöjd Testförar-index över 55. En majoritet (55 procent) är ganska, mycket eller extremt nöjda, de har ett Nöjd Testförar-index över 75. Var tredje testförare (34 procent) är mycket eller extremt nöjda, de har ett Nöjd Testförar-index över 85. En av tio (11 procent) är extremt nöjda.

ISA-försöket får genomgående högt betyg enligt Nöjd Testförar-index och resultatet står sig väl i konkurrens med resultaten från andra typer av test och försök med frivillig rekrytering av försöksdeltagare. Det genomsnittliga Nöjd Testförar-index är 74 för alla privata testförare som deltagit i ISA-försöket i Lidköping.

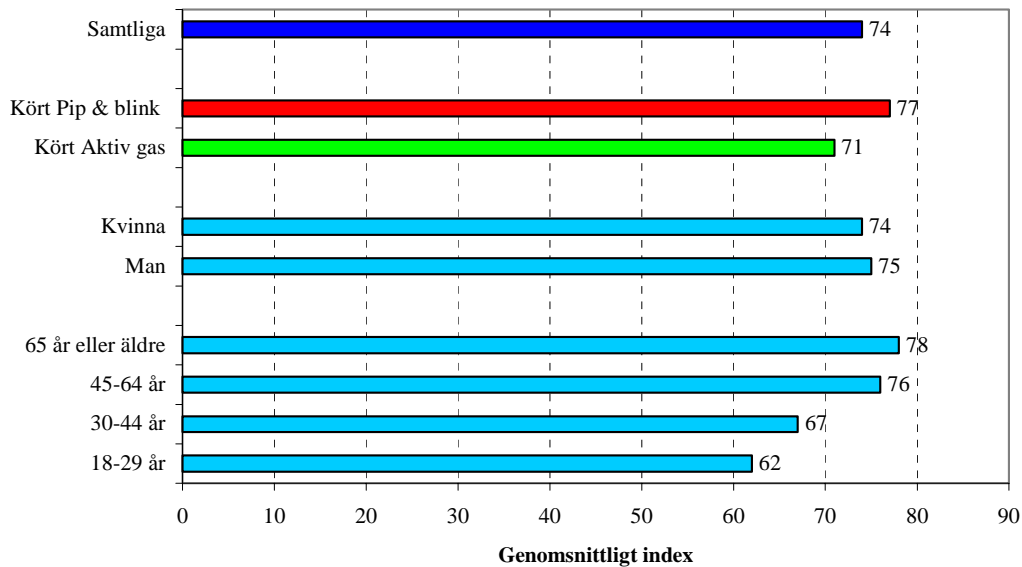
De som har testat Pip & blink är i genomsnitt mer nöjda än vad de är som kört Aktiv gas – det genomsnittliga Nöjd Testförar-index är 77 för dem som kört Pip & blink jämfört med 71 för dem som kört Aktiv gas.

Skillnaden består främst i att en större andel av dem som kört Pip & blink är extremt nöjda, mycket nöjd samt ganska nöjda. En större andel av dem som kört Aktiv gas är litet nöjda, svagt nöjda samt varken nöjda eller missnöjda. Dessutom är det något större andel av Aktiv gas-förarna som är litet missnöjda och svagt missnöjda.

Äldre privata testförare är i genomsnitt mer nöjda än de yngre privata testförarna.



Nöjd Testförar-index privata testförare



9.4.4.2 Rekommendations-index

Testförarna fick frågan, ”Om en vän frågade Dig om råd. Skulle Du då rekommendera denne att medverka i ett nytt ISA-försök?” Svaren har viktats till ett Rekommendations-index mellan 0 och 100, där 0 innebär att man absolut inte vill rekommendera ett deltagande och 100 att man absolut vill göra det.

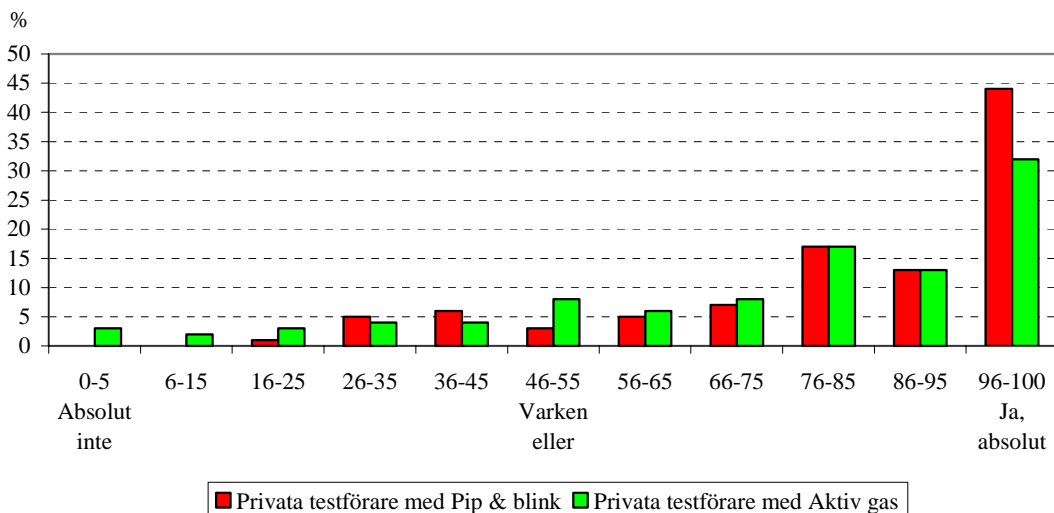
Många skulle rekommendera en vän att delta i ett nytt ISA-försök och det gäller både bland dem som kört Pip & blink och bland dem som kört Aktiv gas.

Fem av sex som kört Pip & blink (86 procent) har ett Rekommendations-index över 55, och en majoritet (57 procent) har ett index över 85.

Bland dem som kört Aktiv gas har tre av fyra (76 procent) ett Rekommendations-index över 55, och nästan hälften (45 procent) har ett index över 85.

Det är något fler som kört Aktiv gas (16 procent) än som kört Pip & blink (12 procent) som har ett lågt Rekommendations-index under 46.

Skulle Du då rekommendera en vän att medverka i ett nytt ISA-försök?



9.4.4.3 Betyg på olika aspekter av ISA-försöket

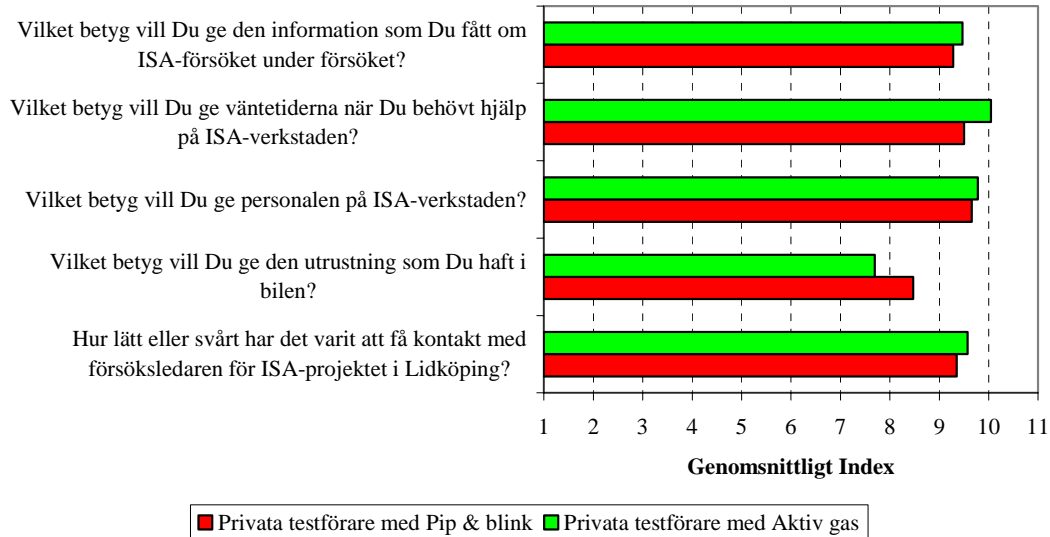
Testförarna ombads att sätta betyg på olika aspekter av ISA-försöket. Det gjorde de på en skala mellan 1 och 11, där 1 angav lägsta och 11 högsta betyg. Skalan balanserar på den neutrala mittpunkten 6, varför betygen 7 och högre kan tolkas som bra och betygen 5 eller lägre som dåligt.

De privata ISA-förarna ger genomgående höga betyg på hur försöket har skötts och administrerats, men de ger något lägre betyg till ISA-utrustningen, dvs. den utrustning som de själva har haft i bilen.

Lägst medelbetyg på ISA-utrustningen ger de som kört Aktiv gas (medelbetyg 7,69). Det är klart lägre än det betyg som ges av Pip & blink-förarna (8,47).

Trots de problem som funnits med installationen under i synnerhet försöksperiodens början ligger medelbetyget bland Aktiv gas-förarna ändå klart över skalans neutrala balanspunkt. Att en majoritet av Aktiv gas-förarna (75 procent) ger ett betyg som är 7 eller högre bör tolkas som att de inte enbart betygsatt driftssäkerheten utan även den funktion som de kan få ut av ISA-systemet.

Betyg på olika aspekter av ISA-försöket
Skala mellan 1=lägsta betyg och 11=högsta betyg



De driftsproblem som funnits med utrustningen för aktiv gas uppvägs också av att förarna fått bra service när det har varit problem. Det högsta medelbetyget (10,04) ger förarna av Aktiv gas till väntetiderna på ISA-verkstaden. Motsvarande medelbetyg är 9,50 bland dem som kört Pip & blink.

Testförarna är också mycket nöjda med personalen på ISA-verkstaden och med den information som de har fått under försöksperioden. De anser också att det har varit lätt att få kontakt med försöksledaren.



Vägverket

781 87 Borlänge

Telefon: 0243–750 00

Fax: 0243–758 25

E-post: vagverket@vv.se

www.vv.se