



Kontaktperson

Annika Feychting  
Avdelningen för trafikplanering  
Telefon: 08-508 264 91  
annika.feychting@tk.stockholm.se

Till

Trafiknämnden 2005-12-13

## **Intelligent stöd för anpassning av hastighet (ISA) i bilar. Redovisning av försöksverksamhet.**

### **Förslag till beslut**

1. Trafiknämnden beslutar att godkänna kontorets redovisning.
2. Trafiknämnden beslutar att ge kontoret i uppdrag att ta fram ett förslag till införandestrategi för ISA i Stockholm.

Per Aronson

Anette Scheibe

### **Sammanfattning**

Kontoret har på uppdrag av nämnden bedrivit utvecklingsverksamhet med Intelligent stöd för anpassning av hastigheten (ISA). ISA är ett fordonsbaserat system som ger information till föraren när hastighetsgränsen överskrids. Arbetet har drivits i samverkan med Vägverket Region Stockholm och Solna stad. ISA installerades i totalt 20 fordon. En majoritet av användarna har varit positiva och en minskning av antalet hastighetsöverträdelser har uppnåtts. För att ISA ska kunna införas i större skala behöver en införandestrategi tas fram. Försöket visar att de tekniska förutsättningarna och formerna för upphandling bör utvecklas.

I kommunfullmäktiges beslut om trafiksäkerhetsprogram för Stockholms stad för åren 2005 – 2010 står att stadens ambition är att alla stadens bilar ska ha ISA-system före 2010. Kontoret föreslår att trafiknämnden beslutar

att ge kontoret i uppdrag att ta fram ett förslag till införandestrategi för ISA i Stockholm.

## **Bakgrund**

I Stockholms stads trafiksäkerhetsprogram för åren 2003 – 2010 finns Intelligent stöd för anpassning av hastigheten (ISA) med som en åtgärd. Kommunfullmäktige beslutade att anta trafiksäkerhetsprogrammet den 21 februari i år. I beslutet anges att det är stadens ambition alla bilar ska utrustas med ISA-system före år 2010.

Nämnden gav den 22 april 2003 kontoret i uppdrag att fortsätta utvecklingsarbetet för införande av ISA. Kontoret har sedan dess drivit ett försöks- och utvecklingsprojekt för att införa ISA i Stockholm. Projektet har drivits i samverkan med Vägverket Region Stockholm och Solna stad. Detta projekt har nu slutförts och resultatet redovisas för trafiknämnden.

Ett stort trafiksäkerhetsproblem i tätorter, bl.a. i Stockholm, är bilförarnas bristande hastighetsanpassning i förhållande till gatumiljöns utformning. I blandtrafik är fotgängare och cyklister hänvisade till samma gatuutrymme som biltrafiken. För att skapa en säker miljö för de oskyddade trafikanterna, är det viktigt att hastigheterna hålls, särskilt i områden där många oskyddade trafikanter rör sig. För att åstadkomma detta genomförs bland annat fysiska hastighetsdämpande åtgärder. Hastighetsbegränsningar i sig ger inte en tillräcklig säkerhet. Fysiska åtgärder går emellertid inte att genomföra överallt. Ett hastighetsanpassningsstöd (ISA) till bilisterna är därför en bra åtgärd, som på sikt kan ha mycket goda trafiksäkerhetseffekter.

Vägverket i Borlänge har i samarbete med fyra kommuner genomfört försök med ISA med mycket goda resultat. Medelhastigheten för ISA-bilarna i försöken sjönk med 3-4 km/tim. Vägverket bedömer att trafiksäkerheten skulle kunna förbättras med 20 procent vid ett införande av ISA i många fordon.

## **Utvärdering av försöks- och utvecklingsprojektet i Stockholm**

### **Utrustning och karta**

ISA är ett fordonsbaserat system som ger information till föraren när hastighetsgränsen överskrids. Totalt har 20 bilar, varav 15 är stadens, utrustats med ISA. Stadens fordon har antingen varit poolbilar eller bilar som används i tjänsten av en eller flera personer tillsammans. Den utrustning som installerades ger föraren en signal i gaspedalen när hastighetsgränsen överskrids. Utrustningen går att ställa in så, att det antingen blir ett motstånd i gaspedalen eller så att den vibrerar. Det finns andra sätt att med ISA informera förarna om att de kör för fort, t.ex. genom en ljud- eller ljussignal på instrumentbrädan. Dessa versioner har inte prövats i det här projektet.

För att ISA ska kunna fungera behövs en digital karta med hastighetsgränserna inlagda. Kontoret har, utifrån kontorets lokala vägdata, utvecklat en sådan karta som är anpassad till ISA-utrustningen. I bilarna finns ett positionerings- och navigationssystem som känner av var bilen befinner sig och är på väg. En dator räknar ut med vilken hastighet föraren kör. Den framräknade verkliga hastigheten jämförs med hastighetsgränsen i kartan. Om hastighetsgränsen överskrids får föraren en signal om det via gaspedalen.

### **Utvärdering av effekter**

Uppgifter om bilarnas hastigheter har samlats in både innan utrustningen aktiverades och när den var igång. Utvärderingen av effekterna visar att mängden fortkörningar minskar, framför allt på vägar med hög tillåten hastighet. Hastighetssänkningarna och minskningen av andelen fortkörningar blev ungefär som i andra ISA-försök, med undantag för 30-sträckor. Här är effekterna inte lika stora som i andra fältprov. Kartan omfattade inte lokalgator eftersom 30-zoner infördes under försöksperioden, vilket bl.a. omöjliggjorde korrekta före- och eftermätningar. Hur ISA-systemet fungerar i större sammanhängande 30-områden har därför inte kunnat utvärderas.

### **Utvärdering av användares erfarenheter**

Totalt har ca 130 personer från Stockholms stad och Vägverket testat ISA-bilarna. Utrustningen har varit monterad både i poolbilar och bilar som en eller flera personer använder gemensamt i tjänsten. Resultatet av enkäter till dessa personer visar att de tycker att det är bra att kontoret testar ny teknik. Tre av fyra vill ha kvar utrustningen i sin tjänstebil. Varannan förare anger att de varit mer uppmärksamma med ISA och att hastigheterna hålls i högre utsträckning. Överträdelserna blir färre med ISA, de sker inte lika ofta och blir inte lika stora. Två av tre förare tycker att körglädjen minskar med ISA. Många har angett att det varit ansträngande och frustrerande att köra med ISA.

### **Tekniska brister**

Utvärderingen visar att tekniken inte var helt mogen för ISA i Stockholm. Systemet saknade t.ex. möjligheter att föra över uppdateringar i kartan automatiskt till fordonen. Navigeringen var inte helt tillfredställande i den ibland komplicerade stadsmiljön. Till exempel hade utrustningen ibland svårt att skilja mellan huvudvägen och parallella, anslutande ramper med en annan hastighetsgräns. Innan val av teknisk lösning och upphandling kan ske bör ytterligare kunskaper införskaffas om vad som är tekniskt möjligt och vad som finns på marknaden.

### **Information om ISA-projektet**

Projektet har haft en media- och intressentträff och gett intresserade möjlighet att provköra några fordon. Nämndens ledamöter har också

erbjudits möjlighet att testa utrustningen. När de nordiska transportministrarna besökte näringsdepartementet förra året fick de provköra ISA. Kontoret har också visat ISA-bilarna för andra utländska besök till nämnda departement.

### **Kostnader för försöksprojektet**

Hela projektet kostade 2,8 miljoner kronor. Vägverket och kontoret har delat på kostnaderna för utvärderingarna och informationen. Mycket resurser har använts till att utveckla kartan så att den ska fungera tillfredsställande.

Exempel på sådana aktiviteter är inmätning av hastighetsskyltarna i fält samt ”manipulering” av kartan så att hastighetsgränsen på rätt väg visas.

Styckepris för fordonsutrustningen är 25 000 kr per fordon. Till det kommer monteringskostnad. Utöver det har anpassningen av utrustningen till Stockholm kostat drygt 400 000 kr. Utrustningen levererades också med två olika inställningsmöjligheter, motstånd i gaspedalen eller vibration, vilket innebar en extrakostnad.

Sammanställning av kostnader:

|                                                  |            |
|--------------------------------------------------|------------|
| Fordonsutrustning                                | 850 000 kr |
| Utveckling av karta                              | 750 000 kr |
| Utvärdering                                      | 630 000 kr |
| Information                                      | 100 000 kr |
| Tekniskt expertstöd och administration av fordon | 450 000 kr |

Slutrapporten för projektet finns att läsa i sin helhet på [www.stockholm.se/tk](http://www.stockholm.se/tk).

### **Kontorets synpunkter**

I kommunfullmäktiges beslut om trafiksäkerhetsprogram för Stockholms stad för åren 2005 – 2010 står att stadens ambition är att alla stadens bilar före 2010 ska ha ISA-system. Staden har för närvarande ca 1000 fordon, i de flesta fall leasade. För att ISA ska kunna införas i större skala i Stockholm behöver ett antal aktiviteter genomföras. Med tanke på mängden fordon bör ett särskilt införandeprojekt startas. Inom projektet bör en lämplig införande-strategi tas fram utifrån vilka fordon staden har, vad som är lämpliga upphandlingsvolymen i förhållande till vilken utrustning som finns på marknaden samt förbereda ett antal frågor som beskrivs nedan m.m.

- För att tekniken ska bli mer marknadsmässig behöver olika sorters leverantörer kontaktas.
- Andra beställare behöver kontaktas för att samverka om upphandlingar.
- En upphandlingsstrategi behöver tas fram.

- Arbetet med kartdatabaser och överföring av information till fordon behöver utvecklas.
- En kvalitetssäkring av kartinformationen behöver göras.
- I trafiksäkerhetsprogrammet anges att staden ska ställa krav på ISA-system vid upphandling av transportföretag, vilket behöver utvecklas.
- Uppföljningsmått som kan användas i denna kvalitetssäkring behöver tas fram, t.ex. en definition av fortkörning – hur mycket, hur ofta osv.
- Kunskap om ISA bör spridas till upphandlingsansvariga inom staden.
- Användare bör engageras på ett tidigt stadium.
- Hur organisationen ska se ut under och efter införandeprocessen måste utredas.
- Arbetet måste förankras i staden.

### **Ekonomiska konsekvenser**

Kostnaderna för att införa ISA går inte att ange i dagsläget. Först sedan ovanstående frågor klarlagts bättre kan kostnaderna bedömas. Kostnaden för utrustningen i försöksprojektet var mycket höga, på grund av att endast ett fåtal utrustningar inhandlades. Dessa fick bära alla anpassningskostnader. Vägverket har nyligen handlat upp ett enklare ISA-system av en annan leverantör. I denna upphandling ligger priset per fordonsenhet på 7 000 kr. Till det kommer installationskostnader. Ett fullt utbyggt ISA-system för staden kommer också att behöva en driftorganisation med stöd till förare och fordonsansvariga personer i förvaltningar och bolag. Uppdaterad kartinformation behöver också hållas tillgänglig för överföring till fordonen. Samarbete kring dessa frågor med utvecklingen av den lokala vägdaten kan hålla nere kostnaderna för ISA-införandet.

### **Kontorets förslag**

Kontoret anser av att det är viktigt att driva arbetet med ISA vidare av trafiksäkerhetsskäl. Det kommer inte att vara möjligt att bygga om och trafiksäkerhetsanpassa alla gator i staden. ISA är en åtgärd som på sikt kan ge högre trafiksäkerhet över större geografiska områden. Ett projekt av den här storleken behöver en införandestrategi. Kontoret föreslår därför att trafiknämnden beslutar att ge kontoret i uppdrag att ta fram ett förslag till införandestrategi för ISA i Stockholm. I samband med det arbetet kan också kostnaderna bedömas.

Nästa tillfälle för nämnden att ta ställning till ISA och införandet i Stockholms stad är när kontoret redovisar förslaget till införandestrategi med tidsplan och kostnader.

Rapporten finns på [www.stockholm.se/tk](http://www.stockholm.se/tk)

**SLUT**