



Annika Feychting
Trafikplanering
08-508 264 91
annika.feychting@tk.stockholm.se

Till
Trafik- och renhållningsnämnden
2007-05-15

Införandestrategi för ISA (Intelligent stöd för anpassning av hastigheten).

Förslag till beslut

1. Trafik- och renhållningsnämnden beslutar att rekommendera kommunstyrelsen att föreslå kommunfullmäktige att införa ISA enligt kontorets förslag.

Magdalena Bosson
Förvaltningschef

Anette Scheibe
Avdelningschef

Sammanfattning

Intelligent stöd för anpassning av hastigheten (ISA) är en viktig trafiksäkerhetsåtgärd. Det är ett fordonsbaserat, tekniskt stöd system som ger föraren hjälp att inte överskrida hastighetsgränsen. Kontoret har tidigare genomfört försök med ISA i några av kontorets fordon. Detta har redovisats för nämnden. Kontoret fick då i uppdrag att ta fram en införandestrategi för ISA i stadens egna fordon.

Kontorets förslag är att ISA införs successivt i en rimlig takt i stadens fordon. Införandetakten blir till stor del beroende av vilka ISA-system som finns att tillgå och priset för dessa. För att stimulera leverantörsmarknaden bör snarast en ramavtalsupphandling genomföras i samarbete med andra stora aktörer som t.ex. Vägverket. Stockholm kommer 2009 att stå som värd för en världskongress inom Intelligent Transport System (ITS). ISA är en viktig satsning inom ITS-området inför kongressen. Kontoret föreslår att nämnden beslutar att rekommendera

kommunstyrelsen att föreslå kommunfullmäktige att införa ISA enligt kontorets förslag.

Bakgrund

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, vilket skapar trafiksäkerhetsproblem om inte trafikmiljön anpassas eller andra åtgärder vidtas.

Intelligent hastighetsanpassning (ISA – Intelligent stöd för anpassning av hastigheten) är ett samlingsnamn för system som hjälper förare att hålla gällande hastighetsgränser. ISA-system finns i många varianter, men de grundläggande funktionerna är att informera föraren om gällande hastighetsgräns och varna vid förekommande fortkörningar. Olika ISA-system har olika effekt på hastigheten, men de relativt ”snälla” system som testats i Sverige har minskat förekommande fortkörningar med cirka 20-40 procent.



ISA-system med aktiv gaspedal.



Informerande ISA-system.

En positiv bieffekt av ISA är de bränslebesparingar och minskat slitage som uppnås på grund av lugnare körsätt och lägre hastigheter. På sikt kan ISA och andra IT-lösningar i trafiken förväntas komplettera eller ersätta fysiska lösningar som t.ex. farthinder av olika slag.

Vägverket i Borlänge har i samarbete med fyra kommuner genomfört storskaliga försök med ISA under 1999-2002 med mycket goda resultat. Medelhastigheten för ISA-bilarna i försöken sjönk med 3-4 km/tim. Även små hastighetsförändringar är av stor betydelse för trafiksäkerheten. Vägverket bedömer att trafiksäkerheten skulle kunna förbättras med 20 procent vid ett införande av ISA i många fordon. ISA har också testats i ett antal andra försök med goda resultat.

I kommunfullmäktiges beslut om trafiksäkerhetsprogram för Stockholms stad för åren 2005 – 2010 anges att stadens målsättning är att alla stadens bilar ska ha ISA-system före 2010.

Vägverket arbetar på nationell nivå med att stödja införandet av ISA, och på EU-nivå finns ISA på agendan som ett viktigt inslag i den framtida trafiksäkerhetspolitiken.

Försöksverksamhet med ISA i Stockholm

Nämnden gav den 22 april 2003 kontoret i uppdrag att fortsätta utvecklingsarbetet för införande av ISA. Kontoret har 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 slutförts och resultatet redovisats för trafikinämnden. Totalt utrustades 20 bilar med ISA, varav 15 var stadens.

De sammanfattade resultaten var att en majoritet av användarna var positiva och att en markant minskning av antalet hastighetsöverträdelser uppnåddes. Men, det fanns flera brister i teknik och indata hos det prövade systemet t.ex. kan inte uppdateringar av kartadata skickas till fordonen. I detta skede konstaterades att för att ISA ska kunna införas i större skala behöver en införandestrategi tas fram.

Uppdrag att ta fram en införandestrategi

Kontoret har redovisat försöksverksamheten och utvärderingen för nämnden. I samband med den redovisningen beslutade nämnden 2005-12-13 att ge kontoret i uppdrag att ta fram ett förslag till införandestrategi för ISA i Stockholm.

Trafikkontorets redovisning

Så fungerar ISA

ISA är ett fordonsbaserat system som ger information till föraren när hastighetsgränsen överskrids. Den utrustning som användes i kontorets försök 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.

För att ISA ska kunna fungera behövs en digital karta med hastighetsgränserna inlagda. Den kartan bygger på information från kontorets lokala vägdatas, i vilken hastighetsgränserna finns inlagda. I bilarna behövs ett positionerings- och navigationssystem som känner av var bilen befinner sig och i vilken riktning den 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 eller på annat sätt.

Övergripande upplägg för ISA-införande

Kontoret har tagit fram en införandestrategi. Strategin i sin helhet finns på i bilaga 1. Generellt föreslås ett successivt införande i en rimlig takt, där utfallet kring införandetakten till stor del beror på vilka ISA-system som kan fås när och till vilket pris. Viktigt för införandeprocessen är också att kontoret kan ge kunskapsstöd om ISA för förvaltningar och bolag så att det leder till konkreta beställningar och installationer och väl fungerande användning.

Typ av ISA-system

Det finns många olika ISA-system med olika funktionalitet och effekt. Från nästan "verkningslösa" rent informerande system till system som i princip omöjliggör all fortkörning. För att få en lämplig avvägning mellan målen kring effekt och acceptans, och samtidigt vid upphandling kunna få flera bra anbud, bör man vara öppen för i princip alla ISA-varianter som har förutsättningar att uppnå både effekt och acceptans. En tydlig specificering av en viss ISA-funktion, t.ex. aktiv gaspedal, kan leda till mycket få anbud och utrustning som är dyr i inköp och drift. Denna öppenhet kan även möjliggöra upphandlingssamarbete med andra ISA-köpare.

Upphandling av ISA-system och transporter med ISA

Som upphandlingsstrategi förordar kontoret att staden snarast skriver ramavtal med en eller flera ISA-leverantörer som uppfyller de krav som bör ställas. Ramavtalen ska möjliggöra successiva avrop i olika stora volymer.

För att få fler och bättre anbud, genom större volymer, bör ett samarbete med bl.a. Vägverket och Göteborgs stad utvecklas. Kontoret har inlett sådana kontakter och fått positivt gensvar. En upphandling av ramavtal bör inledas under förutsättning att nämnden beslutar om genomförande av förslaget till strategi för införande av ISA.

Kostnader och finansiering

Kostnader

De centrala kostnaderna för upphandling, central samordning, hastighetsdata, information, uppföljning m.m. kan vid ett successivt införande under 2007-2010 uppskattas till 1,5 miljon kronor per år. Kostnaderna är till stor del beroende av ambitionsnivå kring införandetakten av ISA. För att få ut ISA på merparten av förvaltningar och bolag krävs kraftfulla satsningar från centralt håll.

Inköpskostnaderna för själva ISA-utrustningen kan uppskattas till cirka åtta miljoner kronor. Vid denna beräkning har antagits en kostnad per utrustning på 8 000 kronor. Driftskostnad per fordon bör understiga 500 kronor per fordon och år. På plussidan finns förutom trafiksäkerhetseffekter även besparingar på bränsle och slitage. Kontoret bedömer att denna besparing är större än driftskostnaden.

Den högre inköpskostnaden för ett fordon med 8 000 kronor som ISA ger kan jämföras med kostnaden andra trafiksäkerhetsutrustningar i fordon som klassas som säkra. Kostnaderna för ISA kommer att minska i takt med att marknaden för ISA växer och nya utrustningar utvecklas. Eftersom en viktig uppgift är att driva på denna utveckling genom att gå före har kontoret valt att göra kostnadsberäkningarna med högre kostnad än vad en ISA-utrustning på sikt kommer att kosta.

De totala kostnaderna för att införa ISA i 1 000 fordon kan därmed uppskattas enligt följande. I juni förra året hade staden drygt 1 200 fordon:

År	Centrala kostnader (tkr)	Fordonsutrustning (tkr)	Totalt (tkr)
2008	1500	2000	3 500
2009	1500	2000	3 500
2010	1500	2000	3 500
Summa	4 500	6 000	10 500

Intern finansiering

Kontoret bedömer att det är lämpligt att kontoret står för central hantering av upphandling, central samordning, hastighetsdata, information, uppföljning m.m. Respektive förvaltning och bolag bör i framtiden stå för inköp och drift av själva ISA-systemen till sina fordon. För att få igång ISA-införandet och för att säkerställa motfinansiering av KLIMP-ansökan (se nedan), föreslås de första 250 ISA-systemen finansieras helt via Trafikkontoret, samt att följande installationer under 2008-2009 delfinansieras till 50 procent via Trafikkontoret.

Extern finansiering

Extern delfinansiering kan skynda på införandet inom Stockholms stad. Dels för att mer pengar kommer in, men även för att ISA kan bli mer attraktivt genom nya funktioner, intressanta samarbeten och mer plats i media. Detta kommer att göra det lättare att motivera förvaltningar och bolag att installera ISA i sina fordon. En sådan funktion är t.ex. ett stöd för förarna att köra sparsamt, vilket ger både miljöeffekter och kostnadsbesparingar. Finansiering har sökts från Naturvårdsverkets Klimatinvesteringsprogram (KLIMP) för att kombinera sparsam körning med ISA. Diskussioner om att delta i EU:s sjunde ramprogram förs med bl.a. Vägverket. Kontoret anser att Stockholms stad bör söka extern finansiering.

Hastighetsdata

ISA-system behöver förses med aktuell indata kring gällande hastighetsgränser. Eftersom stadens fordon även kör på vägar utanför staden, behövs även data för kringliggande områden. Här föreslås att Stockholms lokala vägdata (LV) lämnar data till den nationella databasen (NVDB). Då kan ISA-leverantörer hämta

ISA-data för hela Sverige från NVDB, i ett och samma format. Detta kommer att ge fler möjliga leverantörer, underlätta upphandlingssamarbete och ge mer kostnadseffektiva lösningar.

Stockholms stad behöver prioritera att färdigställa några system och rutiner kring hur hastighetsgränser och lokala trafikföreskrifter kopplas till lokala vägdatabasen och samt kvalitetssäkring av hastighetsgränser i de digitala systemen.

För att inte ISA-införandet ska fördröjas på grund av bristande indata bör samtliga dessa funktioner färdigställas under 2007.

Information

Informationsaktiviteter är en viktig del av ISA-införandet i Stockholm, dels internt till de förvaltningar och bolag som ska skaffa ISA till sina fordon och transporter, dels externt i syfte att hitta samarbetspartners kring upphandling, teknik, hastighetsdata, finansiering m.m. samt till transportleverantörer till Stockholms stad.

Världskongressen i Stockholm 2009 (ITS 2009) om intelligenta transportsystem

Världskongressen för ITS (Intelligenta Transportsystem) ska hållas i Stockholm 2009. Stockholms stad deltar aktivt i samverkan inför världskongressen. De svenska aktörerna kring ITS World Congress 2009 har enats om att kongressen ska användas som drifkraft för samarbeten och satsningar på ITS-tillämpningar både före, under och efter själva kongressen. ISA är en bra ITS-tillämpning som staden kan visa upp i samband med kongressen. ISA är därmed en viktig satsning inom ITS-området som bör prioriteras, vilket också kontoret föreslår i tjänsteutlåtandet till denna nämnd. Detta kan också nyttjas som en viktig drivkraft och skyltfönster för framsteg inom ISA-området.

Organisation

Det är lämpligt att ISA-införandet samordnas av Trafikkontoret. I detta ingår att administrera ramavtalsupphandlingar, information, hastighetsdata m.m. samt att ge stöd till förvaltningar i samband med avrop, installationer och drift. Samtliga förvaltningar och bolag med egna, leasade eller köpta fordon eller transporttjänster knyts upp till ett ISA-nätverk. Detta sker genom fordonsansvariga och upphandlingsansvariga på respektive enhet. Organisationen samordnas på lämpligt sätt med miljöbilar och med införandet av alkoholås. Extern samverkan sker med Vägverket, andra ISA-köpare samt med aktuella leverantörer och externa finansiärer.

Tidplan

Under 2007 fortsätter påbörjat arbete med hastighetsdata, upphandlingssamarbeten, extern finansiering m.m. Under förutsättning att beslut

fattas om genomförande av ISA-strategin, görs så snart som möjligt ramavtalsupphandling och informationsinsatser mot förvaltningar och bolag. Ramavtal med leverantörer bör tecknas i början av 2008, så att avrop och installationer kan ske med full kraft under 2008-2009. Årliga avstämningar görs av antalet ISA-fordon som grund för anpassningar av insatser kring information och stödinsatser.

Under 2007 utvecklas även rutiner för försörjning av hastighetsdata samt övriga centrala funktioner för drift, support och uppföljning. Dessa funktioner måste vara i operativt drift till årsskiftet 2007/2008

Från den 1/5 2008 bör det vara möjligt att ställa krav på ISA-system vid upphandlingar av transporter.

Effekter

Trafiksäkerhet

Kontoret bedömer att ISA kommer att minska hastighetsöverträdelserna i stadens egna transporter med 30 procent. Denna bedömning bygger på erfarenheterna från kontorets försök med ISA i några av kontorets fordon samt från Vägverkets storskaliga försök. I takt med att antalet ISA-fordon ökar i trafiken kommer effekten på övrig trafik så småningom att märkas. När antalet ISA-fordon blir tillräckligt stort kommer effekterna av ISA-fordonens hastighet att slå igenom även på övriga fordons hastighet. Vägverket har, utifrån de storskaliga försök som genomförts, bedömt att ISA har potential att förbättra trafiksäkerheten med 20 procent.

ISA är också en trafiksäkerhetsåtgärd som har potential att minska behovet av investeringar i hastighetsdämpande åtgärder i trafikmiljön. När antalet ISA-fordon blivit tillräckligt stort sjunker hastighetsnivån i hela trafiksystemet. Då blir det också mindre behov av att göra sådana investeringar av trafiksäkerhetsskäl.

Framkomlighet

ISA försämrar inte framkomligheten. Medelhastigheten för bilar som har ISA installerat blir lägre, vilket gynnar trafiksäkerheten. Trots det visade utvärderingarna i Vägverkets storskaliga försök att restiden för ISA-förarna inte var längre än för andra förare, snarare tvärtom. ISA-förare kör i ett jämnare tempo och planerar körningen bättre. Det betyder bl.a. att det inte blir lika många stopp.

Trafikkontorets förslag

Kontoret förslår att Stockholms stad beslutar att införa ISA i alla stadens egna/leasade fordon med målsättningen att alla fordon har ISA senast 2010. Kontoret föreslår vidare att krav ställs på ISA-utrusning vid upphandling av transporter från och med den 1/5 2008. Med denna tidplan kan storskalig



tillämpning av ISA visas upp som en bra ITS-tillämpning på världskongressen 2009.

För att kunna genomföra införandet bör trafik- och renhållningsnämnden pekas ut som sammanhållande för införandet. Pengar bör avsättas i trafik- och renhållningsnämndens verksamhetsplan med fyra miljoner kronor per år under åren 2008, 2009 och 2010 till införandet. Denna summa räcker till central samordning, upphandling, stöd och information etc. samt till full finansiering av 250 fordon och finansiering av hälften av kostnaderna för resten av fordonen. Den resterande hälften av kostnaderna föreslås respektive förvaltning och bolag stå för. Kontoret föreslår att extern finansiering söks för ISA-införandet. Om sådan finansiering erhålls minskar kostnaderna för staden.

Kontoret föreslår att nämnden beslutar att rekommendera kommunstyrelsen att föreslå kommunfullmäktige att införa ISA enligt kontorets förslag.

Slut