

PM

Kunskapsunderlag Digitalisering av vägtransportsystemet - kortversion



Trafikverket

Postadress: Postadress: Röda vägen 1, 781 70, Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 2 Intern

Dokumenttitel: Kunskapsunderlag Digitalisering av vägtransportsystemet -
kortversion

Författare: Pehr-Ola Pahlén, Jonna Bäckström och Peter Smeds Trafikverket

Dokumentdatum: 2025-02-05

Kontaktperson: Peter Smeds, Trafikverket

Version: 1.0

Publikationsnummer: 2025:047

Innehållsförteckning

Inledning	4
Teknik i fordonen	5
Köproblem	8
Avancerade förarstödsystem och digitala tjänster	8
Upphinnandeolyckor	10
Avancerade förarstödsystem och digitala tjänster	11
Hastighetsanpassning	13
Avancerade förarstödsystem	13
Analys	15
Utblick	18

Inledning

Omsorgen om människors liv och hälsa är ett absolut krav vid vägtransportsystemets utformning och funktion. Trafikverket har, i rollen som systemutformare, enligt Nollvisionen¹ det yttersta ansvaret för utformning, skötsel och användning av vägtransportsystemet, vilket även innebär ett ansvar för dess trafiksäkerhetsnivå. Trafikverket har också ett ansvar för att utveckla tillgängligheten på ett hållbart sätt, vilket befäst i visionen om att alla ska komma fram smidigt, grönt och tryggt.

Trafikverket ansvarar för den långsiktiga infrastrukturplaneringen för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart samt för byggande och drift av statliga vägar och järnvägar². Investeringar som Trafikverket gör ska därför ske med utgångspunkt i ett trafikslagsövergripande perspektiv med det fysiska transportsystemet som grund.

För att hantera brister och behov inom trafiksäkerhet och tillgänglighet har Trafikverket anpassat de statliga vägarna för att minimera antalet olyckor och allvarliga skadekonsekvenser. Investeringar har gjorts inom vägnära ITS, vilket bland annat inneburit installationer av variabla meddelandeskyltar (VMS), trafiksäkerhetskameror (ATK) och digitala hastighetsskyltar längs det statliga vägnätet. I storstadsområdena har de mest trafikerade sträckorna utrustats med motorvägskontrollsystem (MCS) som kombinerar information om restider med rekommenderade hastigheter och varningssystem för trafikanterna.

Avancerade förarstödsystem i fordon (ADAS – Advanced Driver Assistance System) är fordonsbranschens sätt att med tekniska lösningar i fordonen minimera risken för olyckor och incidenter i trafiken. Systemen stöttar föraren vid framförande av fordonen vilket ökar trafiksäkerheten för övriga trafikanter. Förarstödsystem har under 2020-talet blivit en del av den europeiska lagstiftningen, vilket har inneburit att en allt större andel av de fordon som säljs är uppkopplade och försedda med möjligheten att interagera med andra fordon och omgivande infrastruktur. Utöver de system som finns i fordonet får även föraren genom navigationssystemet bland annat information om restider och alternativa resvägar som hjälper föraren att fatta aktiva beslut kring ruttval etc. Med uppkoppling och ny teknik ges förutsättningar för automatiserade fordon som i sin tur förstärker effekterna av de förarstödsystem som finns i fordonen.

Givet att utvecklingen av teknik i nya fordon fortsätter i samma takt som hittills kommer detta att innebära att inom en tioårsperiod, det vill säga i början av 2030-talet, kommer 90 % av trafikarbetet göras med fordon som är utrustade med förarstödsystem som kurshållningsassistent, körfältsvarnare och nödkurshållning.

¹ [Nollvisionen – tillsammans räddar vi liv - Bransch](#)

² Förordning (2010:185) med instruktion för Trafikverket | Sveriges riksdag

Den tekniska och digitala utvecklingen i fordon och tjänster samt implementerade lagkrav kring förarstödsystem ger också nya möjligheter att effektivisera vägtransportsystemet. Digitala åtgärder kan då komplettera och förstärka befintliga lösningar i vägtransportsystemet, givet att systemen används på rätt sätt och når en teknisk mognad. Detta med anledning av att det i flera fall konstaterats att förare stänger förarstödsystem. Systemen är också känsliga, vilket betyder att de inte fungerar under vissa förutsättningar. Folksam³ konstaterar i en studie behovet av att förbättra både designen av förarstödsystemen och utbildningen kring deras användning för att öka acceptansen och användningen bland förare.

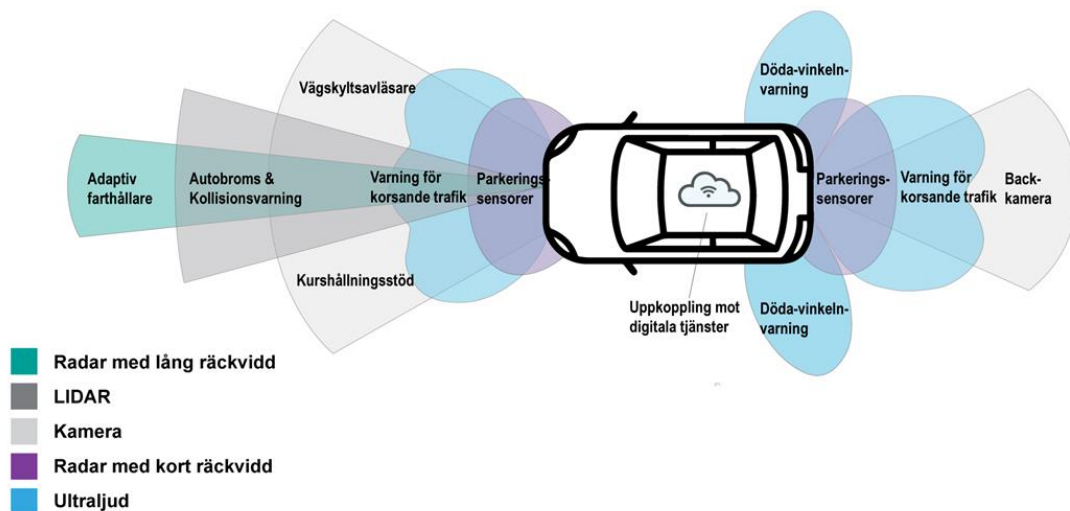
Detta dokument är en sammanfattning av de kunskapsunderlag som Trafikverket tagit fram inom digitalisering av vägtransportsystemet. Kunskapsunderlag som fokuserat på bristområden med syfte att öka förståelsen för hur avancerade förarstödsystem och digitala tjänster riktade mot uppkopplade fordon kan komma att påverka infrastrukturplaneringen i form av behov, brister och möjliga åtgärder.

Teknik i fordonen

Inom fordonsindustrin läggs stora resurser på utvecklingen av avancerade förarstödsystem som hjälper föraren att framföra fordonet på ett trafiksäkert sätt (Figur 1).

Fordonen läser av sin omgivning för att, under vissa förutsättningar, automatiskt agera i olika situationer. De kan även ta emot information om trafikförhållanden via sin uppkoppling. Systemen använder sig av kameror, radar och lidar för att tolka information från vägmärken, trafiksignaler och vägmarkeringar, samt tolkar digital information om vägens utformning och skick.

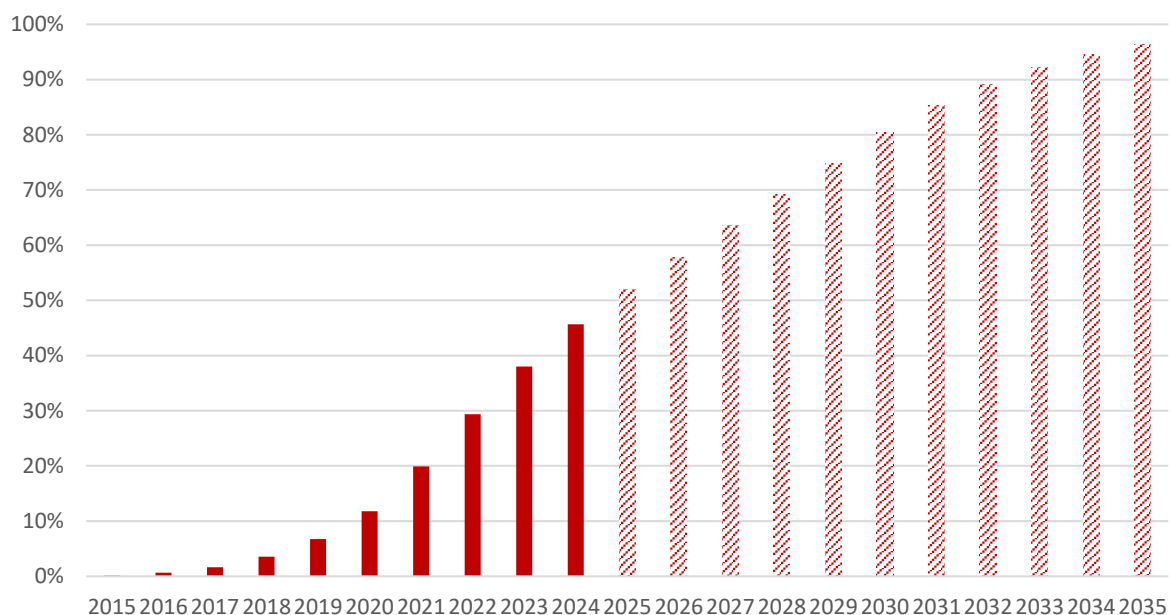
³ Folksam (2025) Förarstödsystem i trafiken. En undersökning omsjälvrapporterad upplevelse av förarstödsystem i bil [b5d856092e25c3d2.pdf](#)



Figur 1 Tillgängliga förarstödsystem i nya bilar

I takt med att antalet uppkopplade fordon med möjlighet att dela och ta emot information i realtid ökar, får digitala tjänster allt större betydelse. Med digitala tjänster riktade mot uppkopplade fordon avses kommunikation via trådlös teknik mellan fordon och infrastruktur eller mellan fordon. Något som möjliggör informationsutbyte i realtid mellan olika fordon, vägnätsoperatörer och tjänsteleverantörer. Via digitala och uppkopplade tjänster kan då föraren och fordonet få information i realtid, som bidrar till ett säkrare och smidigare resande.

Exempel på digitala tjänster som skapar nytta genom uppkoppling och kommunikation mellan fordon och infrastruktur är varning för vägarbete (RWW - Road Works Warning) och varning för blåljustransporter (EVA - Emergency Vehicle Approaching), där varning för vägarbete respektive utryckningsfordon kan kommuniceras direkt till berörda fordon och förare.



Figur 2 Trolig utveckling av uppkopplade fordon inom fordonsflottan mellan åren 2015 till 2035⁴

Uppkoppling i nyare fordon skapar förutsättningar för allt mer avancerade informationstjänster till föraren och fordonet. Genomslaget för denna typ av system förväntas öka allt eftersom andelen av fordonsflottan med uppkopplade fordon ökar. Prognoser visar att i stort sett alla fordon är uppkopplade 2035, vilket gör att nya digitala tjänster tillkommer som har potential att skapa nyttor i transportsystemet (Figur 2).

⁴ [Fordonsflottans utveckling – Avancerade förarstödsystem och digitala tjänster](#)

Köproblem



Kö uppstår när trafikefterfrågan för en vägsträcka inte kan tillgodoses av dess kapacitet. Vägens maximala kapacitet beror på antal körfält och hastighetsgräns, men påverkas också av väder och sikt, vägbredd och andel tunga fordon. Trafikgenomströmningen sjunker också vid störningar såsom filbyten, flaskhalsar och incidenter. Köer och bristande framkomlighet leder till minskad effektivitet i transportsystemet.

För att hantera och motverka de negativa effekterna av köer använder Trafikverket idag vägnära ITS-åtgärder som variabla meddelandeskyltar, signaler och system vars syfte är att kommunicera information från väghållaren till trafikanterna. Digital skyltning med variabla hastighetsgränser aktiveras vid incidenter såsom trafikolyckor eller kö för att förhindra ytterligare olyckor. Med variabla hastighetsgränser via meddelandeskyltar anpassar trafikanterna sig till den rekommenderade hastigheten, vilket ger ett lugnare tempo, minskar risken för olyckor och förbättrar framkomligheten⁵.

Avancerade förarstödsystem och digitala tjänster

Avancerade förarstödsystem täcker flera typer av system som på olika sätt hjälper föraren under färd och som därmed minskar risken för köolyckor. De är också uppkopplade, vilket tillåter digitala tjänster som riktar sig direkt till både fordon och förare. Störst effekt vid köolyckor har automatisk nödbroms (AEB). Därefter kommer

⁵ <https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/trafiksakerhet/sakerhet-pa-vag/hastighetsgranser-pa-vag/variabla-hastigheter/>

intelligenta hastighetsstöd (ISA – Intelligent Speed Assistance). Förarstödsystemet innefattar också hastighetshållningsstöd som inkluderar adaptiva farthållare och system för skyltavläsning som hjälper föraren att anpassa fordonets hastighet, vilket reducerar risken för att köer ska uppstå.

Avgörande för utvecklingen inom avancerade förarstödsystem är iakttagandet av EUs förordning 2019/2144, som innebar att samtliga nya bilar som säljs i Europa från juli 2024 måste vara utrustade med system som varnar föraren vid hastighetsöverträdelse (ISA). I och med detta beslut antas ca 75% av trafikarbetet utgöras av fordon utrustade med ISA redan 2027⁶.

En viktig komponent är automatisk vägskiltsavläsning i fordonen, vilket ökar förarens medvetenhet om hastighetsgränser, varningar och andra typer av budskap som förmedlas.

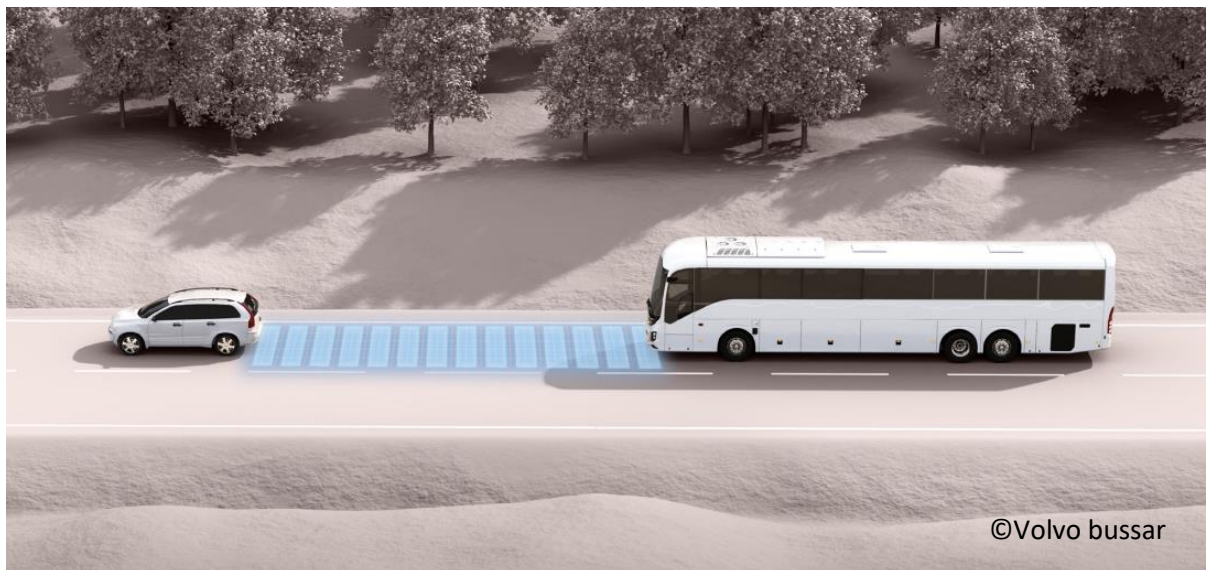
Prediktiv Adaptiv Farthållare (PACC) är en utveckling av ett avancerat farthållarsystem som samlar data från sensorer (kameror, radar och lidar), som även samlar data från navigeringstjänster, molnplattformar, väggeometri, status i vägnätet och HD-kartor.

Fordon med hastighetsstöd kommer att öka men vilken initial effekt detta förväntas få är osäker. Det finns stöd i forskningen för att moderna farthållare (som ACC) har potential att reducera risken för trafiksammanbrott.

Med ruttval menas att föraren får information om alternativa färdvägar och kan, genom navigationsutrustningen, bestämma vilken rutt som passar föraren bäst. Systemen informerar också när det finns hinder på vägen och trafiken behöver ledas om för att minska risken för att hamna i en kö. Det kan handla om en trafikolycka, tillfälliga avvikelser eller andra typer av oplanerade störningar som gör en alternativ rutt mer attraktiv.

⁶ Fordonsflottans utveckling (lägg in riktig referens)

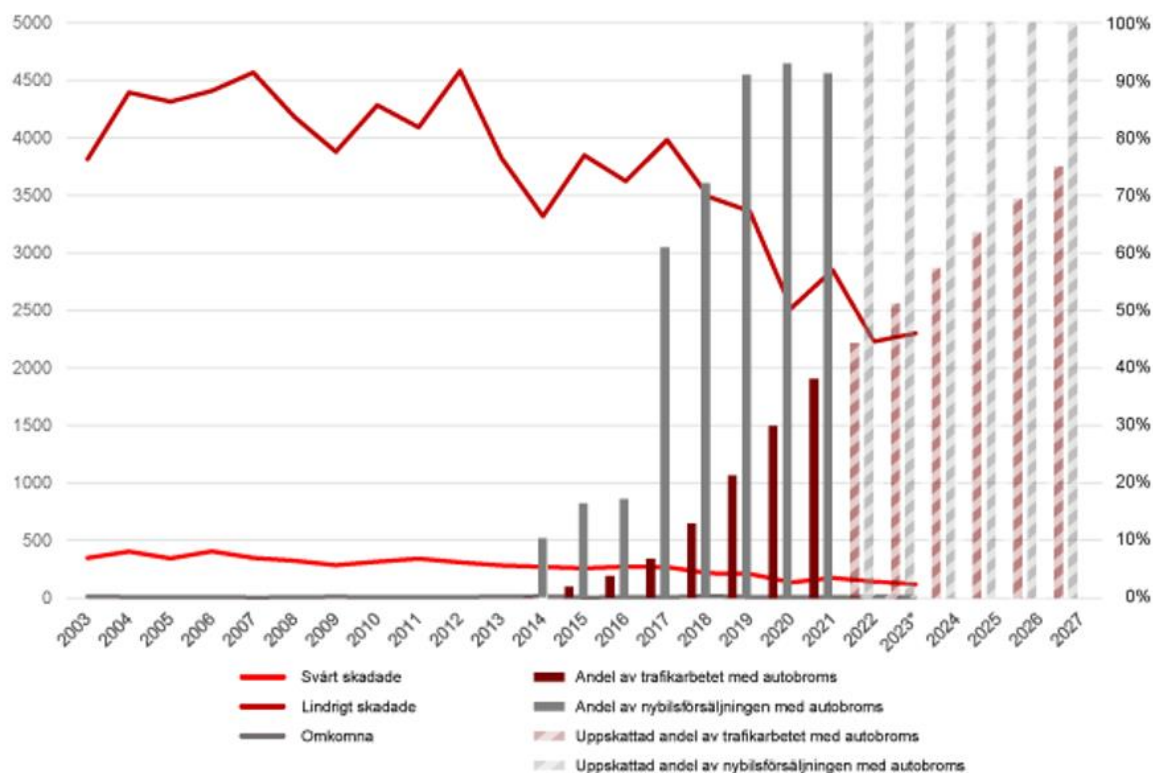
Upphinnandeolyckor



Figur 3 Adaptivt farthållning – Källa: Volvo bussar ©

Upphinnandeolyckor är återkommande en av de vanligaste typerna av trafikolyckor i Sverige enligt den officiella statistiken i databasen STRADA⁷. Olyckor sker då fordonets hastighet är för hög, stoppsträckan är för lång eller då avståndet till framförvarande fordon är för kort. Upphinnandeolyckor kan även uppstå om något plötsligt fel uppstår hos det framförvarande fordonet eller om detta framförs på ett osäkert sätt i samband med exempelvis filbyten på en motorväg. Enligt polisrapporterade uppgifter från Strada går det att se en minskning av lindrigt skadade från 2010-talet, och under samma period har andelen trafikarbetet med autobroms ökat. Det finns ett möjligt samband mellan förekomsten av förarstöd i nya bilar och en minskning av antalet skadade (Figur 4).

⁷ [Om olycksdatabasen Strada - Transportstyrelsen](#)



Figur 4 Andel av trafikarbetet med autobroms (AEB) och antalet skadade i trafiken enligt Polisrapporterade skador i STRADA (Trafikverket, 2024)

Trafikverket använder idag vägnära ITS för att reducera antalet upphinnandeolyckor. Ett exempel är variabla meddelandeskyltar (VMS) vars information ska leda till att förarna uppmärksammas om kommande köer och incidenter så att de ges möjlighet att anpassa sin hastighet. Skyltarna används också för att säkerställa att hastigheten är så jämn som möjligt så att trafikfarliga filbyten kan undvikas för att på så sätt förhindra att olyckor sker. Vägnära ITS åtgärder som är aktuella för att minska risken för upphinnandeolyckor är framför allt variabel föreskriven hastighet respektive rekommenderad högsta hastighet.⁸

Avancerade förarstödsystem och digitala tjänster

För att undvika upphinnandeolyckor samlar fordon med avancerade förarstödsystem in information via olika sensorer. Information som i allt större utsträckning kompletteras via digitala tjänster riktade mot uppkopplade fordon. Med stöd för automatisering och autonomitet kan dessa avancerade förarstödsystem påverka framförandet av fordonet, dess hastighet och avstånd till framförvarande fordon. Med ökad automatisering reduceras risken för både förutsägbara upphinnandeolyckor (med kända riskfaktorerna) och oförutsägbara upphinnandeolyckor (utan tydliga riskindikatorer eller varningar).

⁸ [Variabla hastigheter - www.trafikverket.se](https://www.trafikverket.se)

De avancerade förarstödsystem som bedöms ha störst förväntad effekt på upphinnandeolyckor är olika typer av nödbromssystem, kollisionssvarningssystem, hastighetsstöd och förarövervakning. Kollisionssvarningssystem (FCW – Forward Collision Waring) och nödbromssystem (AEB – Automated Emergency Braking) utgör viktiga verktyg för att undvika eller lindra upphinnandeolyckor. Genom att varna för situationer som kan leda till olyckor och vid behov automatiskt bromsa in fordonet kan allvarliga olyckor undvikas eller ske vid lägre hastighet och därmed ge lindrigare skador.

Även kurshållningsstöd som hjälper föraren att hålla fordonet inom körfältet är viktiga för att undvika upphinnandeolyckor. Inom detta området finns bland annat system för kurshållningsassistans (varnar och ingriper), körfältssvarnare (varningssystem) och nödkurshållning (ingriper kraftigt).

I takt med att självkörande bilar utvecklas blir förarövervakningssystem (Driver Monitoring System, DMS) allt viktigare för att övervaka förarens uppmärksamhet och trötthet. DMS blir allt vanligare, särskilt i fordon utrustade med avancerade förarassistanssystem och självkörande funktioner. Från och med 2024 kräver EU att alla nya bilar ska ha någon form av förarövervakning som en del av sina säkerhetskrav.

Hastighetsanpassning

Effektiv hastighetsanpassning avser förarens förmåga att anpassa sin hastighet efter rådande väg- och trafikförhållanden. Det kan därigenom minska risken för olyckor och allvarliga skador, men också bidra till ett smidigare trafikflöde. Två typer av hastighetsanpassning kan stödjas av avancerade förarstödsystem.

Hastighetsefterlevnad handlar om att säkerställa att föraren följer de skyltade hastighetsbegränsningarna. Detta är viktigt eftersom hastighetsbegränsningar sätts utifrån vägarnas utformning, omgivande miljö och trafiksäkerhet.

Hastighetsanpassning handlar om att anpassa hastigheten baserat på aktuella väg- och trafikförhållanden. Genom att anpassa hastigheten i realtid till rådande förhållanden kan förare balansera behov av tillgänglighet och säkerhet. Förare gör dessa anpassningar dynamiskt, men intåget av avancerade förarstödsystem ökar möjligheterna att proaktivt agera på exempelvis isläggning, köbildning eller upphinnande till framförvarande fordon.

Avancerade förarstödsystem

Vissa avancerade förarstödsystem såsom ISA (Intelligent Speed Assistance) är primärt utformade för att stödja hastighetsefterlevnad medan andra system, såsom navigationssystem eller ACC (Adaptiv farthållaren, eng. "Adaptive Cruise Control"), inte har det som ett primärt syfte men innehåller funktioner som bidrar till att stödja hastighetsanpassning. Därutöver finns även Fleet management system, som är integrerade lösningar som används av företag och organisationer för att övervaka och optimera sina fordonsflottor, ur många aspekter utöver hastighetsanpassning. ISA använder GPS ihop med kartdatabaser och/eller igenkänning av vägmärken för att kontinuerligt kartlägga hastighetsgränser, men finns i fyra olika nivåer av mer invasiv art, mer specifik informerande, varnande, ingripande och begränsande system.

Det sammantagna kunskapsläget visar att ISA troligtvis förbättrar hastighetsefterlevnaden för de flesta förare genom att framhålla gällande hastighetsbegränsning, men förare som önskar överträda skyltad hastighet kan välja att slå av systemet vilket minskar effektiviteten markant. Detta gäller speciellt de förare som redan idag aktivt väljer att överträda hastighetsbegränsningar. Dagens lagstiftning ställer krav på att nya fordon är utrustade med ISA, men endast system som inte är tvingande, vilket minskar möjligheterna att nå ökad hastighetsefterlevnad.

En farthållare är en funktion i en bil som automatiskt håller en konstant hastighet utan att föraren behöver trycka på gaspedalen. Vilken hastighet fordonet ska ha ställs manuellt in av föraren och systemet syftar till att förbättra komforten under långkörningar och används framför allt på motorväg och större landsvägar. En vidareutveckling av farthållaren är ACC (adaptiva farthållare, eng. "Adaptive Cruise

Control”). Det är en teknik som automatiskt anpassar fordonets hastighet till antingen den av föraren förinställda maxhastigheten eller till en lägre hastighet för att hålla ett säkert avstånd till framförvarande fordon

Forskning visar att ACC bidrar till bättre hastighetsanpassning för enskilda fordon men kan, paradoxalt nog, försämra trafikflödet genom beteenden som på systemnivå kan bli instabila. Det råder dock stor osäkerhet om effekter då dessa är beroende av såväl tillverkares specifika ACC-beteende såväl som interaktionen mellan olika ACC-system och mänskliga förare.

Geofencing är en teknik som använder GPS (eller liknande tekniker) för att skapa virtuella gränser runt specifika geografiska områden där vissa satta villkor gäller inom området, såsom till exempel en viss hastighetsgräns. Tekniken bygger på att fordonen är utrustade med GPS teknik och prenumererar på tjänsten och är uppkopplade via företagets fleet managementsystem. Transportindustrin, åkerier och andra operatörer kan då sätta gränser för hur fort fordonen får köra utifrån vilka zoner de befinner sig i. Det blir också möjligt för exempelvis transportköpare och kollektivtrafikmyndigheter ställa krav på hastighetsefterlevnad. Viktigt att notera är att geofencing i sig enbart är en möjliggörande teknik som hjälper till att definiera vad som ska ske inom ett visst område och kan bland annat tillämpas för olika ISA-system, men det används också på andra tillämpningar.

Effekten av avancerade förarstödsystemen påverkas av faktorer som dåliga väderförhållanden och hinder på vägen. Det påverkas också av kvaliteten på vägdata som kan resultera i felaktiga rekommendationer till föraren. Brister i den fysiska miljön kan dock täckas upp av digital information som ett komplement och vissa avancerade förarstödsystem kan använda andra referenspunkter för att upprätthålla funktionen.

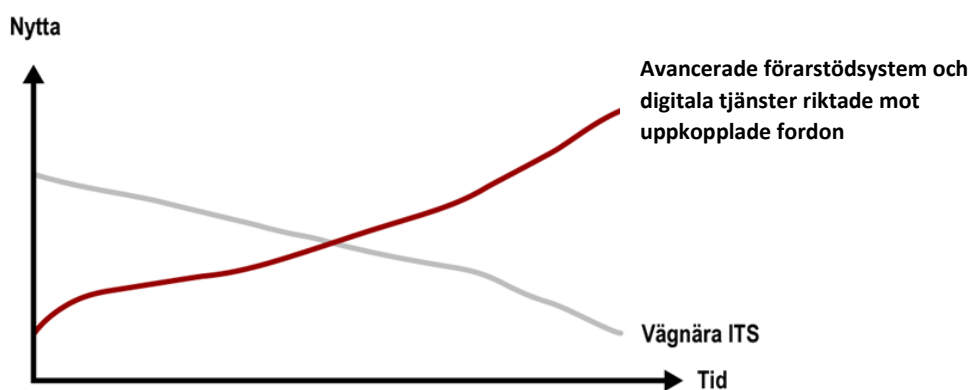
Systemen behöver vara användarvänliga med hög tillförlitlighet. Felaktig eller missvisande information eller agerande kan leda till att föraren väljer att stänga av systemen. En studie från Folksam från 2025 visade exempelvis att 38% av kvinnor och 15% av män inte använder ACC på grund av bristande kunskap eller dålig körupplevelse. Hur de avancerade förarstödsystemen designas skiljer sig mellan olika fordonstillverkare och modeller vilket gör det svårt att bedöma den övergripande effekten av avancerade förarstöd på systemnivå. Mer forskning krävs för att bedöma effekten av avancerade förarstödsystem på systemnivå.

Det är tydligt att utvecklingen av fordonsparken går mot mer intelligenta och uppkopplade system, vilket kommer att ha en betydande inverkan på hastighetsanpassning och trafiksäkerhet. Även om effekterna av dessa system är svåra att förutsäga är det avgörande att beakta och följa denna utveckling. Det är osannolikt att alla fysiska åtgärder för hastighetsanpassning kommer att kunna slopas i framtiden, men kraven på digitala stödsystem blir allt högre.

Analys

I takt med att utvecklingen av avancerade förarstödsystem och uppkopplade digitala tjänster ökar, ges möjligheten att nyttja dessa system för att uppnå effektiviseringar, vilket på sikt kan leda till reducerade kostnader för investeringar i vägtransportsystemet.

Fördelen med den avancerade förarstödsystem och digitala tjänster är att en stor del av den information som förmedlas via vägnära ITS på sikt kan förmedlas till fordonen och föraren digitalt, som då kan vidta åtgärder i det fall att en oförutsedd händelse skulle inträffa. Med den utveckling som sker kommer uppkopplade fordon få en större roll, där avancerade förarstödsystem och digitala tjänster ersätter information som traditionellt förmedlats via vägnära ITS. Detta i takt med att fordonsflottan förnyas och nya regelverk börjar gälla.

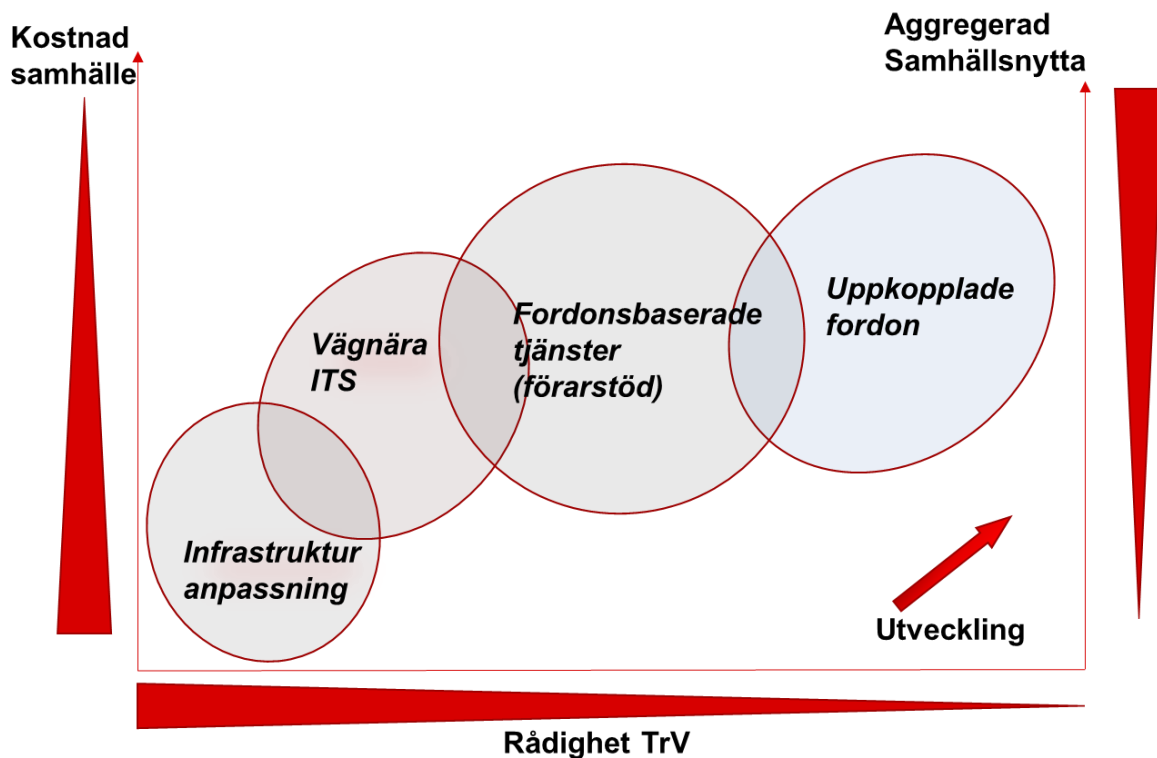


Figur 5 Schematisk beskrivning av tillförd nytta över tid för avancerade förarstödsystem och vägnära ITS-åtgärder

För den långsiktiga planeringen, på 10-15 års sikt, innebär ökad utbredning av avancerade förarstödsystem och uppkopplade fordon ändrade förutsättningar för vilka behov som uppstår och åtgärder som bör genomföras. Jämnare och anpassade hastigheter medger både ett högre kapacitetsuttag samtidigt som trafiksäkerheten ökar.

Med en ökad andel uppkopplade fordon blir det enklare för Trafikverket att nå ut med information, men också att ta emot information från fordon. Exempel där digitala tjänster och avancerade förarstödsystem kan få en betydande påverkan på infrastrukturhållarens val av åtgärder är vid vävningssituationer vid tunnlar, 2+1 vägar där det idag skyltas med plåtskyltar eller i undantagsfall digitalt samt vägar med säsongstrafik där fysiska anpassningar inte är motiverade. Genom att istället varna via digital information till fordonet som både kan uppmärksamma föraren och reducera hastigheten ges förutsättningar för ett jämnare flöde som också minskar sannolikheten för att olyckor ska inträffa.

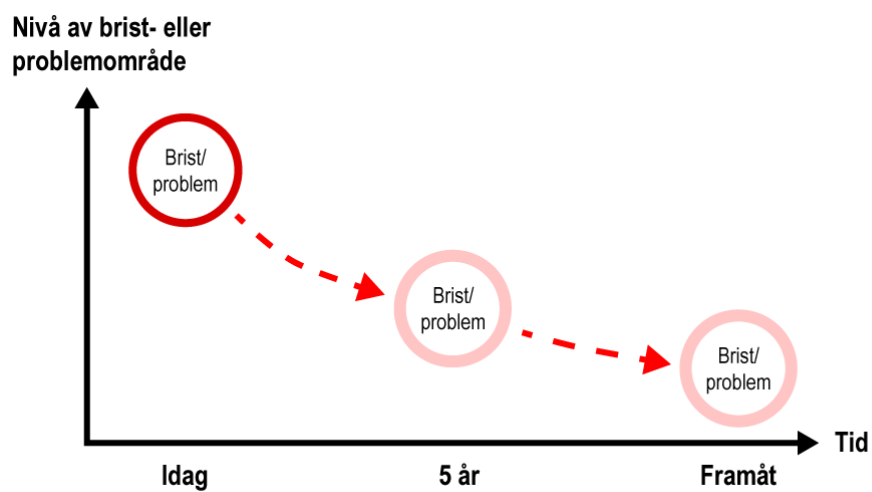
Utvecklingen av förarstödsystem och digitala tjänster är oberoende av Trafikverket, däremot kan Trafikverket dra nytta av dess potential (Figur 6). Avancerade förarstöd och digitala tjänster skapar möjligheter men också utmaningar för Trafikverket och övriga aktörer så som fordonstillverkare och tjänsteleverantörer. Detta då Trafikverkets rådighet över vad som påverkar trafiken minskar, samtidigt som låga kostnader och höga nyttor bidrar till att öka den samhällsekonomiska lönsamheten.



Figur 6 Relationen mellan infrastruktur, vägnära ITS-tjänster, förarstöd och uppkopplade fordon med fokus på kostnader, samhällsnytta och rådighet

I denna nya situation ökar Trafikverkets behov av extern samverkan med tjänsteleverantörer och fordonsindustri för att nå önskad effekt. För Trafikverket blir det än viktigare att den information som delas är korrekt och uppdaterad, exempelvis vid tillfälliga hastighetsnedsättningar eller bristande tillgänglighet på grund av vägarbeten, dvs. arbeten som är avgränsade i tid och omfattning.

Med ökad tillgång på information som hjälper föraren att planera sin resa, och i takt med att fordonen aktivt kan minska risken för att olyckor uppstår, minskar även behovet av fysiska åtgärder inom steg 3 och 4. Situationer som uppfattas problem idag och som därför tolkas som en brist, kan i framtiden komma att bedömas annorlunda, vilket även påverkar synen på de nyttor som tillskrivs åtgärden (Figur 7).



Figur 7 Schematisk beskrivning av brist som en konsekvens av förarstöd och ökad digitalisering/uppkoppling

Utblick

Morgondagens uppkopplade fordon med avancerade förarstödsystem kommer att lösa flera av de trafiksäkerhetsproblem som idag kräver andra typer av fysiska åtgärder från Trafikverket, vilket i detta kunskapsunderlag exemplifierats med köproblematik och upphinnandeolyckor. Därför är avancerade förarstödsystem och digitala tjänster viktiga att beakta vid bedömning av brister, behov och åtgärder i planeringen av vägtransportsystemet. Att vidareutveckla kunskapen om hur systemen och de digitala tjänsterna fungerar, vilken effekt de förväntas ge och hur stor del av trafikarbetet som förväntas nyttja dessa är därför viktiga parametrar som kan påverka detta arbete. För att uppnå den fulla potentialen och realisera möjliga besparingar krävs därför ett arbetssätt som stödjer att digitala trimningsåtgärder kan påverka behovet av kostnadsdrivande fysisk anpassning. Förändringsarbetet får dock inte påverka trafiksäkerhetsarbetet och nollvisionen.

En möjlighet som uppstår i samband med att andelen uppkopplade fordon med tillgång till avancerade förarstödsystem ökar är att vägnära ITS-åtgärder kan ersättas med billigare lösningar. Det blir också möjligt att vidta åtgärder på vägar med mindre trafik, där vägnära ITS tidigare inte varit lönsamt, där också fysiska ombyggnationer av infrastrukturen varit för dyra i relation till den nytta som beräknats.

Avancerade förarstödsystem assisterar föraren på olika sätt för att bidra till en säkrare körning. Genom att interagera med infrastruktur och andra fordon bidrar systemen till en bättre och mer säker trafikmiljö. Med säkrare fordon förändras också behovet av anpassningar av vägar som annars ansetts osäkra, vilket innebär att infrastrukturhållare som Trafikverket och enskilda kommuner kan prioritera andra åtgärder, det vill säga marginalkostnaden för att åstadkomma nytta minskar. Utvecklingen av avancerade förarstödsystem och digitala tjänster påverkar också bedömningen av vad som idag bedöms som brister i vägtransportsystemet som då inte behöver åtgärdas.

Effekterna av systemen är beroende på antalet fordon som har tekniken, men också i vilken omfattning de används och accepteras av förare. I takt med att genomslaget ökar kommer de att bli allt viktigare med andra typer av verktyg och metoder för att uppfylla de transportpolitiska målen. Som detta kunskapsunderlag visar så kan köproblem undvikas när fordonsflottan i allt större utsträckning utrustas med navigationssystem och system som varnar för och reglerar hastighetsöverträdelser och avståndet till framförvarande fordon.

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[trafikverket.se](https://www.trafikverket.se)