Spårbilar – nytt resande på spår

En möjlig utveckling av ett långsiktigt hållbart resealternativ i Sverige

REGERINGSKANSLIET

Omslagsbild: Spårbilssystem i svenskt vinterväder. Från Vectus testbana i Uppsala.

Produktion: Näringsdepartementet och Svensk Information. Tryck EDITA, september 2009
Artikelnummer: N9045.

I april 2009 startade regeringen en utredning kring förutsättningar för försök med spårbilar eller, som de också kallas, podcars. Uppgiften var att sammanställa kunskaper om denna relativt oprövade teknik. Dessutom undersöktes ekonomiska och upphandlingsmässiga förutsättningar för systemet. Utredaren skapade också kontakter med kommuner som har möjlighet att uppföra pionjärbanor.

Det finns många frågor och synpunkter om spårbilssystem. Här kan du ta del av information i kortform från utredningen av det högaktuella men oprövade transportslaget.

Spårbilen ULTra har introducerats på den internationella flygplatsen Heathrow i Storbritannien.

Vad är en spårbil?

Spårbilssystemet kan beskrivas som en mellanform mellan individuell biltrafik på väg och kollektivtrafik på spår. Den som reser går till en station och kallar på en spårbil genom att i en automat beställa och betala en individuell eller kollektiv resa till önskad hållplats. Resans mål kan ändras i en ombordautomat.

Den som åker spårbil kan göra en direktresa från start till mål utan byten och stopp vid mellanliggande stationer. Spårbilen är ett litet fordon, där den resande själv kan välja sitt resesällskap – eller samåka med andra.

Resan är efterfrågestyrd i stället för tidtabellsbunden. Fordonen är helautomatiska och förarlösa och dessutom tillgängliga dygnet runt.

Spårbilbanan består vanligtvis av upphöjda balkar. Den är exklusiv för spårbilarna och utnyttjar därmed hela sitt bannät och alla stationer.

Är spårbilsbanor en framtidsvision eller en realistisk idé?

En internationell marknadsanalys (Frost & Sullivan 2009) av spårbilar på marknaden förutser att ett femtiotal system finns inom tio år på olika håll i världen. Flygplatser och befintliga kollektivtrafiksystem är tillämpningsområden som har störst potential inom de närmaste åren. Inom tio år kan spårbilsystem bli ett realistiskt alternativ i urbana regioner.

Flera aktuella studier visar på samhällsekonomisk nytta och företagsekono-

misk vinst av införande av spårbilssystem, i exempelvis Storbritannien, Nederländerna och Sverige (Bly, Buchanan, van Zuylen; SIKA 2008:5). I en färsk rapport från WSP Analys och Strategi har en jämförelse gjorts mellan busslinjenät och spårbilsnät. Den visar att spårbilar kan vara samhällsekonomiskt lönsamma i städer med 40 000 invånare eller fler. Befolkningstätheten ser ut att vara den viktigaste parametern för att uppnå samhällsekonomisk lönsamhet.

Stödjer utredningen en utbyggnad av spårbilssystem i Sverige?

Spårbilsystem kan vara en möjlig lösning på vissa transportproblem som är svåra att klara med andra trafiksystem. De utgör ett hållbart alternativ till den omfattande bilismen. Samtidigt är spårbilsystemen än så länge en oprövad teknologi. Många frågor återstår. Systemen är ännu bara testade i mindre skala och inga kommersiella system har hittills funnits tillgängliga på marknaden. Aktuella beräkningar visar dock att den här typen av transportsystem kan vara både samhälls- och företagsekonomiskt lönsamma.

Ett sätt att undersöka egenskaperna hos spårbilar är att testa systemet i praktiken med ”pionjärbanor” på lämpliga platser. Försök i full skala kan ge beslutsfattare, planerare och leverantörer erfarenheter för att utvärdera spårbilstekniken i praktiken.

Banverket har låtit tillverka en demonstrationsmodell av en spårbilsstation, som turnerar i Sverige. Den ger människor en möjlighet att själva prova och bedöma idén. Med stöd av konkret demonstration ges tillfällen till fortsatt dialog om hur spårbilstekniken kan utvecklas i transportsektorn.

Det saknas idag verklighetsunderlag för analyser av kostnader som förknippas med utbyggnad av spårbilssystem. Det råder också osäkerhet kring framtida resenärers inställning till spårbilar. Det fordras mer kunskap än vad vi har idag för att formulera funktionskrav i samband med upphandling av leverantörer för design, uppförande och förvaltning av banorna. Men genom att uppföra pionjärbanor kan man göra utvärderingar som resulterar i beskrivningar av tekniska funktionskrav samt bedömning av kostnader, efterfrågan och risker.

Ligger spårbilssystem i linje med regeringens transportpolitiska mål?
Samhällsekonomisk effektivitet är en del i statens övergripande transportpolitiska mål. Långsiktig hållbarhet en annan. Hållbarhet gäller både den ekologiska och sociala dimensionen. Spårbilssystem har stora fördelar i båda fallen. Podcars har en mycket effektivare energianvändning. De minskar utsläppen av miljöfarliga avgaser. De kan också bidra till ökad jämställdhet och förbättra tillgänglighet för alla, oavsett ålder, kön och körkortsinnehav.

Men det höjs också kritiska röster. Det handlar till exempel om att banorna kan uppfattas som visuellt dominerande i stadsmiljön. Andra oroas av att investeringar i spårbilsystem skulle kunna tränga ut andra angelägna investeringar.

Den industripolitiska betydelsen av en svensk satsning på banor för Podcars är stor. Sverige har goda förutsättningar att vara pionjär i ett genombrott för denna teknologi. Redan nu stöds utvecklingen av spårbilsnätverket Kompass och Institutet för hållbara transporter (IST). De sätter Sverige på världskartan vad gäller både det breda lokala intresset för pionjärbanor och anordnandet av internationella Podcar-konferenser i Sverige och i USA.

Förslag på pionjärbanor för spårbilar

Akademiska Hus AB, Via Academica, KTH – Albano – Frescati, i Stockholm.
Södertälje, Tom Tits– Centrum – Slussen – Östertälje.
Värmdö, Munkmora – Gustavsberg – Charlottendal – motorvägen busshpl – Hålludden.
Sigtuna, Märsta C – Arlandastad – Arlanda.
Uppsala, Resecentrum – Boländerna.
Eskilstuna, Tuna Park – Parken Zoo – Resecentrum/Centrum – Mälarsjukhuset.
Linköping, stadsnät (pionjärbana ej studerad).
Uddevalla, handelsområdet Torp.
Trollhättan, Resecentrum/Centrum – Överby handelsområde.
Hofors, test-/pilotbana för teknisk utveckling.
Åre, Centrumslingan och Rödkullens – Tegefjälls liftstationer.
Umeå, Flygplatsen – Ålidhem – Carlshem – Universitetet – Sjukhuset – Strömpilen.

Vectus testbana i Uppsala.

Vill svenska kommuner satsa på spårbilssystem?

Utredningen har frågat Sveriges alla kommuner om sitt intresse för spårbilsystem och pionjärbanor. En tiondel har visat ett relativt stort intresse.

Engagemang för spårbilsutveckling finns i medelstora svenska städer samt i ett fåtal mindre kommuner. En viktig anledning till intresset verkar vara att det konkurrerande transportslaget spårvagnslinjer uppfattas som dyrt för de tänkta resenärerna och att spårbilsbanor kan ge en högre servicegrad och tillgänglighet dygnet runt.

Tolv förslag till pionjärbanor har analyserats mer noggrant utifrån följande utgångspunkter:

- Minst en förstudie har genomförts.
- Projektet har ett starkt politiskt stöd i kommunen.
- Förslaget har ett upplägg som ger verkliga passagerarflöden.

Hur kan spårbilssystemen finansieras och upphandlas?

Utredningen lät revisions- och konsultföretaget Ernst & Young AB analysera lämpliga finansiella konstruktioner och upphandlingsformer.

Offentliga och privata samverkanslösningar studerades. Lösningarna karakteriseras av att upphandling av tjänster inom byggande, drift och finansiering görs av ett privat konsortium som via ett särskilt projektbolag ansvarar för leveransen av alla tjänster som ingår i systemet. I upplägget kan även trafikdriften ligga. Kontrakten bör sträcka sig över lång tid, för att skapa stabilitet och kontinuitet.

Lösningarna karakteriseras också av

att risker och ansvar fördelas mellan beställare och utförare över livscykeln. Dessa lösningar är särskilt lämpliga i samband med stora och kapitalintensiva projekt.

Utredningen förespråkar en samverkanslösning med stort privat engagemang i byggande och drift av spårbilssystem, men med begränsningar vad gäller finansieringen. Utredningen föreslår att staten tar en aktiv roll i upphandling och finansiering. Att staten utfärdar någon form av garantier verkar vara lämpligt. Alternativa lösningar är t ex modeller med statliga lån eller statligt delägande.

Kan konkurrenspräglad dialog förenkla upphandlingen av pionjärbanor?

Upphandling av pionjärbanor för spårbilssystem innebär i mångt och mycket en innovationsupphandling och det kan finnas anledning att utnyttja nya bestämmelser som öppnar för nya lösningar inom den offentliga upphandlingen. Konkurrenspräglad dialog är ett nytt förfarande som regleras i det europeiska upphandlingsdirektivet. Bestämmelserna är frivilliga att införa för medlemsländerna i EU. Formen ska användas vid särskilt komplicerade upphandlingar, där det inte anses lämpligt att använda vanliga öppna eller selektiva förfaranden. Den upphand-

Leverantörer av spårbilssystem (helhet eller delar)

Advanced Transport Systems Ltd (med spårbilsystemet ULTra)
Beamways AB
Bombardier Inc
PRT International LLC
SkyCab AB
2getthere (med spårbilsystemet Cyber Cab)
Unimodal Systems (med spårbilsystemet SkyTran)
Vectus Ltd

lande myndigheten är tillåten att föra en långtgående dialog med utvalda leverantörer för att identifiera hur målet med upphandlingen bäst tillgodoses.

När konkurrenspräglad dialog införs i den svenska lagstiftningen kan en värdefull tillämpning av systemet vara just upphandling av pionjärbanor för spårbilar.

Finns det några leverantörer av spårbilar och spårbilssystem?
Utredningen har gjort en översiktlig marknadsanalys för att undersöka intresset av att leverera spårbilssystem eller delar. Analysen visar att det finns ett intresse för detta.

Spårbilar kan ge fördelar på den svenska transportmarknaden
Spårbilstekniken har förutsättningar att tillföra fördelar på en transportmarknad som letar efter hållbara, säkra och lättillgängliga alternativ. Tekniska och ekonomiska analyser visar att funktion och lönsamhet kan mäta sig med etablerade trafikformer och stödja de transportpolitiska målen.

Det finns en handfull förslag som är intressanta att pröva för vidare förprojektering av pionjärbanor. Några av dessa är särskilt intressanta:

- Akademiska Hus AB, som äger stora delar av Vetenskapsstaden i Stockholm, med bland annat KTH och Stockholms Universitet. Tillsammans med Storstockholms Lokaltrafik (SL) har man gjort en förstudie av en 9 km lång pionjärbana med 17 stationer (som binder samman institutionerna). Spårbilssystemet skulle få mer än 27 000 resenärer per dag. Nyttokostnadskvoten är drygt 3,4. Kostnaden per resa: 8,10 kronor.

- Uppsala nya Resecentrum kan förbindas med handels- och industriområdet Boländerna längs ett pionjär-

Spårtaxin ”2getthere” är tänkt att användas som transportmedel i Masdar, Förenade Arabemiraten, en en ekologisk stad som planeras helt utan biltrafik.

banenät, som omfattar 9 km och 18 stationer ända till nya Ikea. Nätet kalkyleras få över 15 000 resenärer per dag och har en nyttokostnadskvot på 1,2. Kostnad per resa: 15,90 kronor.

- Södertälje har både tagit fram en förstudie och en projektering i flera etapper av ett spårbilsnät genom staden. Den förprojekterade banan (etapp1+2) förbinder pendeltågstationen i Östertälje med Södertälje centrum snabbt och effektivt. De två första etapperna omfattar 10 km och 17 stationer. Banan sträcker sig från Östertälje över Slussen, genom centrum och till Tom Tits Experimentverkstad. Förstudiens etapp 1, som förbinder även Astra-Zeneca och Scania, bedöms få 13 600 resenärer per dag och en nyttokostnadskvot på 1,0. Kostnad per resa: 18,80 kronor.

- I Umeå, europeisk kulturhuvudstad 2014, invigs inom kort nya Botniabanan med två nya resecentra. Ett spårbilsnät förbinder flygplatsen över älven med nya Umeå Östra Resecentrum vid regionsjukhuset och universitetet samt bostadsområden och köpcentrum. Bannätet omfattar 12 km och 16 stationer. Närmare 12 000 resenärer beräknas utnyttja spårbilarna varje dag. Nyttokostnadskvoten blir 0,4. Kostnaden per resa 22,50 kronor.

Om något projekt ska komma till stånd krävs effektiva finansieringslösningar och upphandlingsformer, som lämpar sig för branschens innovationsskede. Utredningen föreslår att en samverkan med offentliga aktörer (staten, EU, kommuner, offentligägda bolag) och privata intressenter (leverantörer, fastighetsägare och riskkapitalägare) kan bli en viktig del. Enligt den preliminära tidplan som utredningen tagit fram skulle en eller flera pionjärbanor kunna vara redo för spårbilsdrift år 2014.

Kjell Dahlström

Frågor eller synpunkter?
Dialogen kring spårbilsbanor fortsätter. Du som har frågor eller synpunkter, kontakta gärna regeringens särskilde utredare Kjell Dahlström.
kjell.dahlstrom@enterprise.ministry.se

Artikelnummer: N9045.

REGERINGSKANSLIET

Näringsdepartementet

www.regeringen.se/infrastruktur