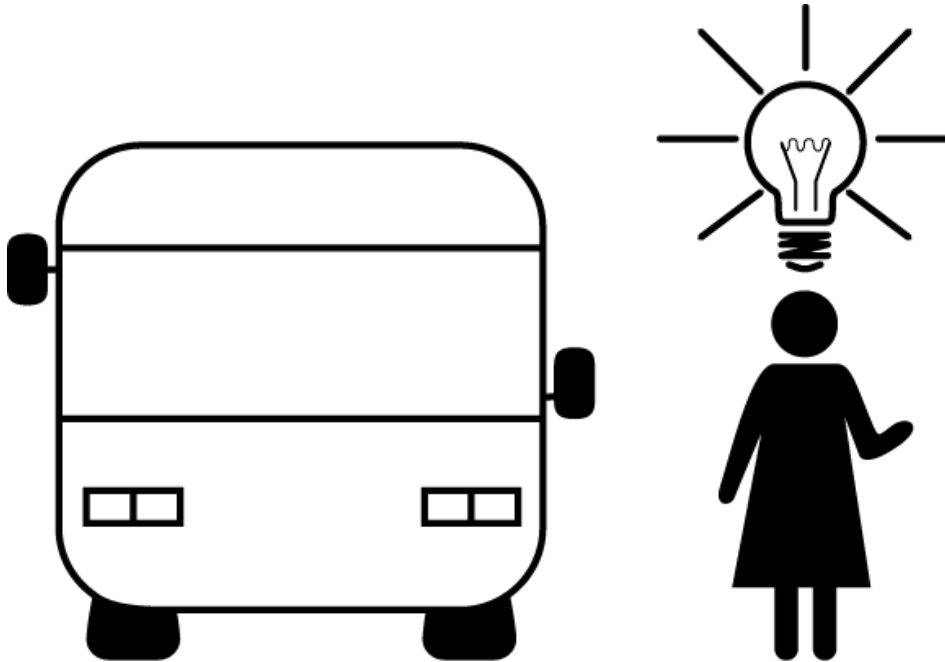


FFI

FORDONSSTRATEGISK  
FORSKNING OCH INNOVATION

# PayPer

## Paying for Performance in Public Transport



# Think Outside the Bus

Julia Jonasson, Volvo Group Trucks Technology

Mars 2015

Delprogram: Effektiva och uppkopplade transportsystem

## Innehåll

<b>1. Sammanfattning.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Bakgrund .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Syfte.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Genomförande.....</b>	<b>6</b>
4.1 Explore .....	7
4.2 Conceptualize.....	7
4.3 Build.....	7
<b>5. Resultat .....</b>	<b>8</b>
5.1 Bidrag till FFI-mål .....	8
<b>6. Spridning och publicering.....</b>	<b>9</b>
6.1 Kunskaps- och resultatspridning .....	9
<b>7. Slutsatser och fortsatt forskning.....</b>	<b>10</b>
<b>8. Deltagande parter och kontaktpersoner .....</b>	<b>12</b>
<b>9. Appendix I .....</b>	<b>13</b>

### Kort om FFI

FFI är ett samarbete mellan staten och fordonsindustrin om att gemensamt finansiera forsknings-, innovations- och utvecklingsaktiviteter med fokus på områdena Klimat & Miljö samt Säkerhet. Satsningen innebär verksamhet för ca 1 miljard kr per år varav de offentliga medlen utgör hälften.

För närvarande finns fem delprogram Energi & miljö, Fordons- och trafiksäkerhet, Fordonsutveckling, Hållbar produktionsteknik och Transporteffektivitet. Läs mer på [www.vinnova.se/ffi](http://www.vinnova.se/ffi)

## 1. Sammanfattning

PayPers mål har varit att utveckla och utvärdera affärsmodeller och teknologier som krävs för att stödja affärsmodeller som utgår från betalning för utfört arbete ”Paying for Performance”. I PayPer har vi också undersökt kontraktsstyrning och hur det kan användas som metod för att styra det kontrakterade arbetet samt att styra och utveckla relationen mellan kontraktsparterna.

PayPer har arbetat på olika nivåer i kollektivtrafikens värdekedja.

1. Relationen mellan trafikorganisatör och trafikoperatör (PTA-PTO)
2. Relationen mellan trafikoperatör och fordonstillverkare (PTO-OEM)

Viktigt för projektet är att de båda relationsnivåerna inte står i konflikt till varandra utan istället är sinsemellan stöttande.

PTA har representerats av Värmlandstrafik AB och Hallandstrafiken AB, PTO har representerats av Nobina, den OEM som deltagit är Volvo Bussar och från akademien har Karlstads Universitet, Service and Market Oriented Research Group, SAMOT.

Projektet har alltså haft två parallella spår som har fokuserat på de två olika nivåerna av relationer i värdekedjan. Relationen mellan PTA och PTO har i huvudsak behandlats av SAMOT och relationen mellan PTO och OEM har i huvudsak behandlats av arbetsgruppen från Volvo Group Trucks Technology.

Genomförandet av PTO-OEM-delen av projektet har skett utifrån Volvokoncernens globala tjänsteutvecklingsprocess, S GDP. Denna process bygger på teorier om ideation<sup>1</sup> och iterativ utveckling. Processen har fem faser: Explore, Conceptualize, Build, Pilot och Deploy. I PayPer har projektet förts från explore till build.

Under build-fasen kom PayPer att konkretiseras genom utvecklingen av ett koncept som kompletterar dagens samarbetsavtal med en tydlig mötesstruktur för dagsavstämning, veckoavstämning, månadsmöte och årsmöte. Varje mötestyp har en stående agenda och utpekade ansvariga representanter, på rätt nivå, från de två partner-organisationerna (PTO- OEM). För att mötet ska behandla rätt saker och beslut fattas på rätt underlag har PayPer utvecklat en rapportstruktur där data som presenteras hämtas direkt från bussarna, från system hos PTO och från system från OEM. I rapporterna All data samlas och visas

---

<sup>1</sup> Ideation is the creative process of generating, developing, and communicating new ideas, where an idea is understood as a basic element of thought that can be visual, concrete, or abstract. Ideation comprises all stages of a thought cycle, from innovation, to development, to actualization. As such, it is an essential part of the design process, both in education and practice.

[[http://en.wikipedia.org/wiki/Ideation\\_%28idea\\_generation%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Ideation_%28idea_generation%29), 2015-04-12]

på ett begripligt och enhetligt sätt och kan därefter ligga till grund till faktabaserade beslut.

PayPers totala koncept är ännu inte implementerat men rörelsen mot incitamentsavtal har påbörjats under PayPer-projektets gång. I utvärderingen av en upphandling för Värmlandstrafik AB vann Nobinas anbud. Vid den upphandlingen valde Nobina i sin tur att samarbeta med Volvo Bussar på ett mindre traditionellt sätt där Volvo Bussar tar ett större ansvar för fordonens skick, Asset Management. Detta låter Nobina fokusera på sin kärnverksamhet, att planera och hantera transport av resenärer i kollektivtrafiken, Transport Management.

En trolig effekt av kollektivtrafikbranschens övergång till mer prestationsdrivna avtal är att PTA i framtiden kommer att tydligare fokusera på önskade effekter (lägre utsläpp, ökat resande, enklare byten, osv) snarare än teknik och specifikationer (typ av drivmedel, antal passagerare, osv). Det kommer i sin tur att leda till att PTO kan ta en annan roll och ägna sig åt trafik- och transportplanering för att uppnå önskat resultat snarare än för att möta arbiträra mål.

När PTOs uppdrag förändras för att riktas mer mot planering och utförande av persontransporter och mindre mot ägande och underhållande av fordonsparken blir det rimligt att anta att OEMs roll kommer att påverkas mot att ta ett ökat ansvar för fordonen. Troligt är att OEM snarare kommer att bli en partner för kapacitetsleverans än vara en frikopplad fordonstillverkare.

Med ökad betydelse av prestationsbaserade avtal blir det tydligare att beslut i varje del av värdekedjan har stor effekt i övriga delar, och att det därför är viktigt att incitamenten för alla parter är sinsemellan stöttande för att nå bästa effekt för hela kollektivtrafiken.

## 2. Bakgrund

För många branscher (IT, telekom, flygbranschen) har en förskjutning från en traditionell affärsmodell till en mer prestationsbaserad ”power by the hour”-variant skett under de senaste åren. Men den nya modellen har inte implementerats i någon stor utsträckning i vägtransportbranschen. Detta framför allt beroende på låga vinstmarginaler, fragmentering och den utmaning som övervakning av mobila enheter i realtid innebär.

Yttre krav från samhället (miljö- och klimataspekter, effektiv användning av offentliga medel) och från passagerarna (rimliga priser) leder till att trafikmyndighet och kollektivtrafikmyndighet (Public Transport Authority, PTA) tvingas ställa krav på trafikoperatörerna (Public Transport Operators, PTO) att minska sina kostnader och stå till svars för miljö- och klimatpåverkan. För att PTO ska kunna möta dessa krav ställer de i sin tur krav på fordonstillverkarna (Original Equipment Manufacturer, OEM).

OEM har sina egna anledningar att sträva efter en ”pay for performance”-modell. Konkurrensen från t.ex. lågpristillverkare från Asien förväntas växa starkt under det närmaste decenniet. Tillväxten för konkurrenskraftiga eftermarknadserbjudanden liksom fokus på kvalitet och minskad kostnad för fordonet under hela dess livslängd ses som ett viktigt sätt att möta konkurrensen från lågpristillverkarna.

Projektet PayPer har därför som målsättning att utveckla affärsmodeller och stödjande teknik som tillåter PTA att ersätta PTO enligt prestation (CO<sub>2</sub>-utsläpp/passagerare, kundnöjdhet, hålla tiden i trafiken etc.) samt att låta PTO ersätta OEM baserat på fordonstillgänglighet istället för att, som är den vanligaste metoden idag, köpa ett specifikt antal fordon.

PayPer blir därmed ett sätt att visa att det finns alternativ till oflexibla transaktionsavtal som i stor utsträckning fortfarande är normen inom kollektivtrafik. Transaktionsavtalen tar heller inte hänsyn till hela trafikens värdekedja och incitament på olika nivåer i värdekedjan kan därför motverka varandra.

### 3. Syfte

Projektets syfte är att utveckla och utvärdera affärsmodeller och teknologier som krävs för att stödja affärsmodeller som utgår från betalning för utfört arbete ”Paying for Performance”.

Projektet har också undersökt kontraktsstyrning och hur det kan användas som metod för att styra det kontrakterade arbetet samt att styra och utveckla relationen mellan kontraktsparterna.

Projektet har alltså arbetat på två nivåer och med två relationer i värdekedjan

1. Relationen mellan trafikorganisatör och trafikoperatör (PTA-PTO)
2. Relationen mellan trafikoperatör och fordonstillverkare (PTO-OEM)

Idén är att undersöka hur Volvo kan bidra till att skapa ett system för att hjälpa PTA (Värmlandstrafik och Hallandstrafiken) att mäta hur PTO (Nobina) utför den kollektivtrafik som finns upphandlad och att mäta utförandet i termer av exempelvis kund-/passagerartillfredsställelse, livscykelkostnad, effektivitet, CO<sub>2</sub>-avtryck/passagerarkilometer. Samtidigt behöver systemet fungera för relationen mellan PTO och OEM och hjälpa PTO att mäta hur OEM möter de uppsatta kraven på fordonstillgänglighet.

Ett sådant system kan sedan användas av trafikorganisatör och kollektivtrafikmyndighet för att:

- Ersätta operatören utifrån prestation.
- Rangordna operatörer vid upphandlingar.

Utöver detta kan liknande teknik användas för att övervaka LCC<sup>2</sup> för bussdriften. Det blir då möjligt för PTO använda data som insamlas för att ersätta OEM för faktiska körda busskilometer, tillgängliga fordon, eller liknande.

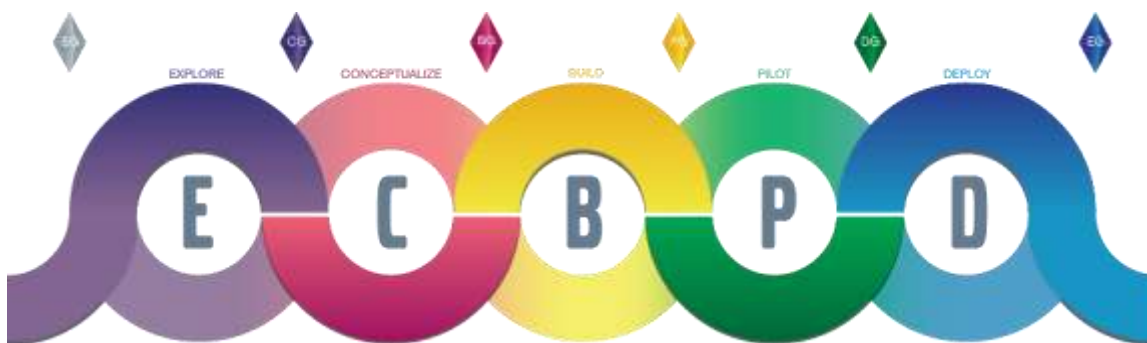
En kritisk punkt för att lyckas med detta är att skapa ett vinn-vinn-förhållande där alla parter, PTA, PTO och OEM, tjänar på att använda systemet och förbättra sin prestation.

## 4. Genomförande

Projektet har som sagt haft två parallella spår som har fokuserat på de två olika nivåerna av relationer i värdekedjan. Relationen mellan PTA och PTO har i huvudsak behandlats av SAMOT, Centrum för tjänsteforskning vid Karlstads universitet.

Relationen mellan PTO och OEM har i huvudsak behandlats av arbetsgruppen från Volvo Group Trucks Technology.

Genomförandet av PTO-OEM-delen av projektet har skett utifrån Volvokoncernens globala tjänsteutvecklingsprocess, S GDP. Denna process bygger på teorier om ideation<sup>3</sup> och iterativ utveckling. Processen har fem faser: Explore, Conceptualize, Build, Pilot och Deploy. I PayPer var ambitionen att gå från Explore till Pilot. Under projektets gång ändrades förutsättningar och projektet kom att föras från explore till build.



Figur 1 S-GDP Tjänsteutvecklingsprocess på Volvo AB

<sup>2</sup> Life Cycle Cost – Livscykelkostnaden är totalkostnaden för en viss utrustning under hela dess livslängd.

<sup>3</sup> Ideation is the creative process of generating, developing, and communicating new ideas, where an idea is understood as a basic element of thought that can be visual, concrete, or abstract. Ideation comprises all stages of a thought cycle, from innovation, to development, to actualization. As such, it is an essential part of the design process, both in education and practice.

[[http://en.wikipedia.org/wiki/Ideation\\_\(idea\\_generation\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ideation_(idea_generation)), 2015-03-18]

## 4.1 Explore

Den första fasen i utvecklingsprocessen fokuserar på informationsinsamling och undersökning av utvecklingsprojektets förutsättningar. Tid lades alltså på att gå igenom tidigare forskning om företags övergång från transaktionsbaserade bruttokontrakt till mer incitamentsbaserade samarbetsavtal. Resultat från tidigare forskning låg sedan till grund för de intervjumallar som togs fram att använda vid intervjuer och informationsinsamling från projektets parter (PTO, OEM).

Analys av intervjuerna låg sedan till grund för en workshop med hela projektteamet. Under workshopen kom vi fram till de parametrar som borde ligga till grund för framtida incitamentsbaserade avtal. Parametrarna rangordnades också av gruppen under workshopen.

Lista på topprioriteringarna från workshopen finns i Appendix 1.

## 4.2 Conceptualize

Efter intervjustudier och workshops byggde vi avtalskoncept som baserades på de olika parametrar som projektgruppen gemensamt prioriterat under workshopen. Konceptet krävde telematikutrustning<sup>4</sup> installerad på bussarna för att läsa ut data att bygga betalningsmodeller på. Data skulle samlas in under ungefär ett års pilotstudie. På grund av förseningar av leverans av telematikutrustning och var vi tvungna att släppa tanken på att kunna genomföra en pilot med data från telematikutrustningen. Därmed började nästa iteration av conceptualize-fasen och ett nytt koncept togs fram.

Det slutliga avtalskonceptet byggde vidare på delvis andra resultat av intervjustudierna och workshopen. Konceptet byggde också vidare på de samarbetsavtal som införts lokalt på verkstäder och dealerships. Här fanns erfarenhet av att nog så välskrivna och avvägda ekonomiska kontrakt sällan fungerade bra utan ett, av både PTO och OEM/dealer, godkänt samarbetsavtal. I samarbetsavtalet regleras relationen mellan vad som traditionellt ses som en relation mellan kund och leverantör men som i vårt koncept istället bör ses som två partner i en långvarig relation.

## 4.3 Build

Under build-fasen utvecklade PayPer, utifrån existerande och beprövade samarbetsavtal, en mötesstruktur och en rapportstruktur för incitamentsdrivande data som framtida

---

<sup>4</sup> Telematik är teknikområde i gränssnitten mellan telekommunikation, IT och mer traditionell industri såsom bygg- eller fordonsindustri. Telematik kan exempelvis användas för överföring av mätdata och miljövariabler från mobil enhet som en bil eller ett hus till central punkt, eller för att distribuera transportordrar till fordon och samla in data (bränsleförbrukning, GPS-position, körsträcka m.m.). [<http://sv.wikipedia.org/wiki/Telematik> 2015-03-18]

kontrakt kan bygga på. Data till rapporterna hämtas dels direkt från bussarna via telematiksystemet, dels via existerande system hos OEM/dealer och PTO.

## 5. Resultat

Ett konkret resultat för PayPer är alltså ett koncept för att komplettera dagens samarbetsavtal med en tydlig mötesstruktur för dagsavstämning, veckoavstämning, månadsmöte och årsmöte. Varje mötestyp har en stående agenda och ansvariga representanter på rätt nivå från de två partner-organisationerna (PTO- OEM). För att mötet ska behandla rätt saker och beslut fattas på rätt underlag så tog PayPer fram en rapportstruktur där data hämtas direkt från bussarna, från system hos PTO och i system från OEM. All data samlas och presenteras på ett begripligt sätt och kan därefter ligga till grund till beslut.

All insamlad data kan också användas som grund för ekonomisk ersättning eftersom den visar hur fordonen används, hur tillgängligheten har sett ut, hur fordon klarat olika typer av besiktning, hur förarna framfört fordonet etc.

PayPers totala koncept är ännu inte implementerat men rörelsen mot incitamentsavtal har påbörjats under PayPer-projektets gång. I utvärderingen av en upphandling för Värmlandstrafik AB vann Nobinas anbud. Vid den upphandlingen valde Nobina att samarbeta med Volvo Bussar på ett mindre traditionellt sätt där Volvo Bussar tar ett större ansvar för fordonens skick, Asset Management. Detta låter Nobina fokusera på sin kärnverksamhet, att planera och hantera transport av resenärer i kollektivtrafiken, Transport Management.

### 5.1 Bidrag till FFI-mål

PayPer bidrar till FFI-målen enligt nedan.

FFI-programmets mål	PayPers bidrag
Hur väl möter projektet målen för transport-, energi- och miljöpolicy	Gör det möjligt att införa CO <sub>2</sub> -övervakning och energiförbrukning, att premiera CO <sub>2</sub> - och energieffektiv drift samt tillhandahåller incitament för att skapa en effektiv, passagerartillvänd kollektivtrafikbransch. Sammantaget skapar detta goda förutsättningar att nå fördubblingsmålet.
Bidra till att öka konkurrenskraften hos den svenska fordonsindustrin.	Prestationsbaserad betalning är Volvos största eftermarknadsutmaning under det kommande decenniet. Att identifiera uptime-tjänster och att genomföra fokusförändring från transaktionsbetalning till prestationsbetalning är nödvändig. PayPer bidrar till en sådan fokusförändring.



Leder till utveckling av industrins teknik och kompetens.	När PayPer-lösningar införs fullt ut kommer nya krav att ställas på ITS4Mobility och liknande system. Volvo Bussar kommer att få stöd för att ställa om till prestationsbaserade affärsmodeller.
Bidra till säkrare anställningar, tillväxt och kraftfullare FoU-arbete.	PayPer driver affärsutvecklande aktiviteter inom FoU på Volvo.
Stödjer miljöer för innovation och samarbete.	Co-creation-metodik stödjer samarbetet mellan Volvo och Karlstad Universitet. Detta skapar en plattform för samarbete mellan industrin och akademien.
Sträva efter att utveckla och implementera ny kunskap inom ämnet och se till att existerande kunskap implementeras i industrins metoder och arbetsätt.	Industrins parter medverkar i projektet. Målet är att affärsmodellen ska komma att implementeras av industrins projektpartner vid projektets slut.
Förstärka samarbetet mellan fordonsindustrin, Trafikverket, universitet och forskningsinstitut.	Vertikalt projekt med partner från forskning och industri. Starkt team med extra stöd från forskningssamarbetet som Volvo har med Centrum för tjänsteforskning.
Beskriv hur projektresultaten kan vara direkt eller indirekt relevanta för övrig tillverkningsindustri.	En tydlig trend är en ökning av försäljning av lösningar snarare än produkter. I trenden ingår också ökad användning av en ”betala för prestations”-modell. Kunskapsspridningen från projektets akademiska partner säkerställer att information även kommer övrig industri till godo.

## 6. Spridning och publicering

Som tidigare beskrivits är PayPers totala koncept ännu inte implementerat men rörelsen mot incitamentsavtal har tydligt påbörjats. Från akademien har professor Bo Enquist, en eftertraktad talare och föredragshållare, tillsammans med bland annat doktor Samuel Sebhatu och universitetslektor Carolina Camén arbetat med att sprida kunskap och intresse för kontraktstyrning och incitamentskontrakt.

Vi har också sett intresse från kollektivtrafikmyndigheter i övriga Sverige där bland annat Storstockholms lokaltrafik har inlett en mindre studie om hur kontraktstyrning och incitamentmodeller kommer att påverka hur de i framtiden ska hantera sitt uppdrag om att leverera kollektivtrafik till Sveriges största stad.

### 6.1 Kunskaps- och resultat spridning

Förutom resultat spridningen genom denna Vinnovareport finns förstå kontakten med konsultbolaget som utför studien för Storstockholms lokaltrafiks räkning. Karlstad universitet och SAMOT har förutom sin delrapport med beskrivna fallstudier (återfinns som del av den tekniska rapporten) deltagit i flertalet konferenser, seminarier och planerar även att sprida kunskap inhämtad inom ramen för PayPer i vetenskapliga artiklar

och böcker, bland annat i Bo Enquists kommande bok *Städer för människor – jämförelsestudie kring pågående transformativa förändrings- och samverkansprocesser av hållbara persontransporter för levande och attraktiva städer* [planerad 2015].

## 7. Slutsatser och fortsatt forskning

Transaktionsbaserade kontrakt- och avtalsmodeller kommer att, om inte ersättas så i alla fall kompletteras med prestationsbaserade avtal. Inom PayPer har vi sett exempel på att detta redan händer och det är alltså något som kollektivtrafikbranschens alla deltagare (från PTA till OEM) behöver förhålla sig till redan nu. En trolig effekt av detta är att PTA i framtiden kommer att beställa utifrån effekt (lägre utsläpp, ökat resande, enklare byten, osv) snarare än utifrån teknik (typ av drivmedel, antal passagerare, osv). Det kommer i sin tur att leda till att PTO får en delvis annan roll och ägna sig åt trafik- och transportplanering för att uppnå önskat resultat snarare än att arbeta för att möta arbiträra mål utan påverkan på de önskade effekterna.

När fokus från PTO ändras kommer det att riktas mer mot planering och utförande av transporten och mindre mot ägande och underhållande av fordonsflottan. Det blir då rimligt att anta att OEMs roll också kommer att påverkas. När bussar inte behöver specialbyggas för att uppnå vitt skilda och specifika krav som inte leder till att uppnå önskade transporteffekter, kan fordonsdesign och produktion gå mot en mer standardiserad lösning.

Ett ökat ansvar för fordonen och kapacitetsleverans snarare än fordonsleverans gör också att det är rimligt att anta att hållbarhetsaspekter blir viktigare i designen av fordon. Prioriteringen mellan att designa för produktionseffektivitet och att designa för drift och underhåll kommer med stor sannolikhet att påverkas och LCC kommer att bli en ännu viktigare aspekt både för PTO och OEM. Det blir således tydligare att beslut i varje del av värdekedjan kan ha stor effekt i övriga delar, och att det därför är viktigt att incitamenten för alla parter är sinsemellan stöttande.

Vid en övergång till prestationsbaserade avtal ser vi också att samarbetsavtal, som en relationsstyrning skild från det ekonomiska avtalet, är en nödvändig del för att få de prestationsbaserade avtalen att fungera.

Vad som gjorts inom PayPer är bland annat framtagning av en rapportstruktur med dataunderlag som kontrakten kan mätas mot, och som beslut kan fattas utifrån. Till dessa rapporter finns också en mötesstruktur med agendapunkter, deltagare och beslutsordning. Även saker som ansvar för sammankallande av möte finns med.

Vi menar att med fullt utvecklad telematik och datainsamling från de system som redan används av både PTO och i t.ex. Volvos verkstäder så går det att få så pass mycket och så pass tillförlitlig data från bussarna att vi kan mäta prestation tillräckligt objektivt för att prestationsbaserade kontrakt kommer att ta en självklar plats i kollektivtrafiken framöver.

Enquist och Johnson talar i slutet av sin forskningsstudie (*Styrning och navigering i regionala kollektivtrafiknätverk*, Karlstad University Studies 2013:14) om att affärsmodell och kontraktstyrning ska vara baserade på en gemensam affärslogik. De har då gått igenom sex kollektivtrafiknätverk där Freiburg och Zürich kan ses som best practice. De skriver:

*Samhällets trafikorganisatör och trafikföretagen är de som tillsammans formar tjänsten kollektivtrafik gentemot kunden/resenären och är på samma sida i värdenätverket drivna av förhoppningsvis samma affärslogik. Den affärsmodell som väljs i det sammanhållande värdenätverket måste korrelera med kontrakten som har knutits med trafikföretagen. I Freiburg och Zürich är kontraktsformerna mer stabila eftersom de inte har konkurrensutsatts som de svenska.*

*Det fria marknadstillträdet har fått ett stort utrymme i den nya lagstiftningen, men av de fyra svenska kollektivtrafiknätverken är det av marginell betydelse. Trafikföretagens affärsmodeller är anpassade till anbudsgivning enligt tidigare ganska stabila kontraktsupphandlingar där bruttokontrakt och kontrakt med mindre inslag av incitament varit de vanligaste.*

*Med större inslag av incitament kommer det att vara allt viktigare att trafikföretagen inte används som bemanningsföretag utan att kollektivtrafik som gemensam affär utvecklas fullt ut inom ramen för kontrakts- och kunddialogerna där de dynamiska effekterna tas till vara i de stora stråken och övrig trafik organiseras som matartrafik till knutpunkter för att få till stånd ett sammanhållet system.*

Här finns en fortsättning på kontraktstyrning. Det är ingen statisk dyad mellan två parter utan måste in i ett större sammanhang. Kring dessa frågor finns behov av fortsatt forskning, för att se hur övriga delar av samhället kan bidra med att skapa långsiktiga förutsättningar för flera parter samverka i kollektivtrafiken.

Det finns också behov av att fullt ut integrera telematiklösningar för datainsamling. I det arbetet öppnas frågor om ägandeskap av data, datakvalitet, dataintegritet och dess samverkan för att skapa värde för hela kollektivtrafikens värdekedja. Här finns ett stort och intressant område för fortsatt forskning och implementering.

## 8. Deltagande parter och kontaktpersoner



Volvo Group

Julia Jonasson,  
julia.jonasson@volvo.com



Mattias Byström  
mattias.bystrom@nobina.se



**Hallandstrafiken**  
Ett bolag inom Region Halland

Charlie Drab  
Charlie.Drab@hlt.se



Maria Wedenby Ahlberg  
maria.wedenby@volvo.com



Bo Enquist  
Bo.Enquist@kau.se



Lena Thorin  
Lena.Thorin@varmlandstrafik.se

## 9. Appendix I

<b>Säkerhet</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utbildad förare</li><li>• Körstil</li><li>• Svart låda</li><li>• Pigg, trygg och nykter chaufför</li><li>• ”Hur mår min buss-app”</li></ul>
<b>Tillgänglighet och komfort</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Snabb optimering av trafik (t.ex. halvtimme → kvartstrafik)</li><li>• Hållplatsutrop på bussen</li><li>• Individanpassat utrop (du får reda på din hållplats i tid)</li><li>• Infotavlor vid hållplats (realtidsinfo)</li><li>• Reseplanerare för passagerare</li><li>• Hållplatstextning på olika språk (i fordon och på hållplats)</li></ul>
<b>Miljö</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Emissioner</li><li>• Energieffektivitet</li><li>• Progressiv ersättning om operatör går under avtalade krav.</li></ul>
<b>Passagerare och trafik</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anslutningar, hänsyn till kundens hela resa.</li><li>• Passagerarnöjdhet</li><li>• Antal passagerare.</li><li>• Marknadsandel för kollektivtrafik gentemot andra färdsätt.</li><li>• Involvera kunden i utvecklingen.</li><li>• Stadsbyggnad som prioriterar kollektivtrafiken.</li></ul>
<b>Tid</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Punktlighet, fordon i tid.</li><li>• Information och snabbt agerande vid avvikelser.</li><li>• Frekvens, kvälls- och nattrafik etc.</li><li>• Alternativtid, möjlighet för passagerare att använda restiden till något annat.</li></ul>

The logo consists of the letters 'FFI' in a bold, blue, sans-serif font. The 'F' and 'I' are connected at the top, and the 'F' has a slightly irregular, hand-drawn appearance.

FORDONSSTRATEGISK  
FORSKNING OCH INNOVATION

Adress: FFI/VINNOVA, 101 58 STOCKHOLM  
Besöksadress: VINNOVA, Mäster Samuelsgatan 56, 101 58 STOCKHOLM  
Telefon: 08 - 473 30 00