

# Marknaden växer stadigt



Visionbild på nya Flexity för Göteborg som ska levereras i ett antal om 40, med ytterligare 60 i option. Illustration: Bombardier Transportation.

**Antalet beställda spårvagnar i världen har ökat under 2016, jämfört med året före. Däremot har antalet vagnar i option minskat**

**något. Många nya tillverkare finns nu med i bilden, men de klassiska som Bombardier, Alstom och Siemens håller alltjämt ställningen.**

Av Mike Taplin

**D**et är ett visst uppsving på marknaden för spårvagnstillverkare och utsikterna verkar stadigt förbättras.

Här summerar vi vad som verkar ha varit ett positivt år för order på spårvägens rullande materiel.

Orderstocken för nya spårvagnar har ökat med över tusen enheter, från 3257 till 4478 under 2016.

Stora enskilda orderposter inkluderar 300 spårvagnar för den ryska huvudstaden, Moskva, samt order från Göteborg, Seattle, Wien och Zürich. Antalet optioner har dock sjunkit något, från 1187 till 1102.

På längre sikt planeras runt om i världen 1603 nya spårvagnar och lätta spårfordon att upphandlas men för dessa har order ännu inte placerats. Marknaden har således ökat kraftigt jämfört med förra året, trots att optionerna minskat en del.

Årets lista innehåller några nya tillverkare, föranledd av Moskvas order på 300 vagnar från PK Transportnye Systemy i Tver, som kommer att arbeta i partnerskap med Moskvas tunnelbanetillverkare Metrovagonmash.

Ordern speglar en potentiell önskan att hitta en inhemsk producent, efter att stadens förra avtal med polska Pesa avbröts på grund av effekten av valutaförändringar.

Belkommunmash Minsk i Vitryssland är en annan östblocksproducent som åter är med i listan, med en ny order för Daugavpils.

Förra gången den lettiska operatören gick till denna tillverkare avbröts leveransen av den första spårvagnen på grund av tillverkarens bristande efterlevnad av avtalet.

Förmodligen kan Belkommunmash, som nu har ett nära samarbete med Stadler, få det rätt den här gången.

Tatra-Yug i Ukraina överraskade alla i februari genom att vinna en order från Alexandria för höggolvsledspårvagnar; Det är ännu oklart om dessa är avsedda för systemet i staden eller för Ramleh interurban.



CAF ska leverera 32 stycken Urbos 3 till det nya spårvägssystemet i Luxemburg. Vagnen får minst sagt ett uppsseendeväckande utseende. Foto: CAF

En annan ny aktör är Taiwan Rolling Stock, ännu en effekt av möta en 'köpa hemma'-politik. För teknisk rådgivning svarar tyska Voith, och vagnskorg kommer från China Steel.

Av förra årets nya aktörer, Brookville Equipment Corporation i USA och Bozankaya i Turkiet, återstår fortfarande att vinna ytterligare order utöver dem som visades 2016.

Dock har den senare nyligen fått godkännande för ett europeiskt banklån för återuppbyggnad och utveckling med syfte att underlätta utveckling av en ny tunnelbanevagn.

## Nytt år nya aktörer

2015 var ett år för omstrukturering bland tillverkare av rullande materiel. Nya företaget har utan tvekan satsat ordentligt, men Hitachi Rail Italy väntar fortfarande på framgångar och samverkansprojektet i Kina har ännu inte börjat rulla på grund av tekniska problem med Tramwave, ett markförlagt strömförsörjningsystem, ärvt från den italienska tillverkare Ansaldo-Breda.

I Kina är jättekombinatet CRRC det givna valet för de många nya spårvägs-system som planeras, ibland i samverkan med västerländska tillverkare som Alstom, Bombardier, Siemens och Škoda. CRRC har för övrigt varit i diskussioner om att köpa det tjeckiska företaget.

Škoda har ett bra utbud av spårvagnsprodukter byggda i Plzeň, men orderboken är ganska tunn när det stora kontraktet för Prag är färdiglevererat i år.

Styrelserummet måste ha varit festligt värre när den tyska staden Chemnitz valde Škoda för nästa leverans av stadens spår-

vagnar, och en annan glädjande order kom från Eskisehir i Turkiet. Det kan dock inte ha varit så glatt när den tjeckiska staden Ostrava beslutade att göra en beställning hos Stadler, för en spårvagn från dess fabrik i Minsk.

Škoda har en annan spårvagnsfabrik i Finland (tidigare Transtech), som har gynnats av utvecklingen i Helsingfors och av det nya systemet som ska byggas i Tammerfors.

På samma sätt som Škoda är det stora etablerade företaget i den Tjeckiska republiken är Pesa det namn som betyder polska spårvagnar, men även här har orderstocken krympt något efter att den relativa nykomlingen Modertrans har utvecklats och sålt sin första helläggolvsvagn.

Ingen tvekan om att Pesa sätter sitt hopp till en ny beställning från Warszawa.

En tredje polsk tillverkare, Solaris, bygger spårvagnar för tyska Leipzig, men inga för polska städer. Dessa långa vagnar avviker från företagets standardprodukt och Solaris måste hoppas på en problemfri leverans för att kunna bjuda framgångsrikt i andra upphandlingar.

Bolaget har inlett ett samarbete med Stadler om att bygga vagnskorgar i Polen för bättre konkurrenskraft.

## Ljust för de etablerade

När det gäller de stora internationella aktörerna har det varit ett bra år för order.

Även om Bombardier brottas med ekonomiska problem till följd av sin flyglanstillverkning och kommer att avveckla arbetsplatser och skala ner verksamheten i Görlitz och Hennigsdorf, så har antalet spårvagnsorder ökat, draghjälp har getts av besluten i Göteborg och Zürich.

## Förväntade beställningar 1603+253

Adelaide	3
Athen	25
Bergamo	11
Braunschweig	9 + 7
Bremen	67 + 10
Bryssel	175
Bukarest	100
Cosenza	11
Darmstadt	10 + 10
Dortmund	24 + 21
Dresden	30
Diyarbakir	33
Duisburg	47 + 5
Essen	15
Frankfurt/Oder	13 + 2
Görlitz	3
Graz	35
Hasselt	18
Jerusalem	46
Katowice	44
Köpenhamn	27
Krakow	35
Kyiv	9
Liège	19
Lund	7 + 3
Lviv	9
Manila	120
Minneapolis-St Paul	27
Nantes	61
Odense	14
Odesa	56
Oslo	87+601
Pavlodar	25
Philadelphia	100
Phoenix	11 + 58
Plzeň	18
Rhein-Neckar	50
Sassi	3 + 6
Szeged	8 dieselelektriska duospårvagnar
Utsunomiya	17
Warszawa	123 + 90
Wien-Baden	18
Wiesbaden	26
Zürich (Limmattal)	14

Förväntade beställningar och optioner på spårvagnar, duospårvagnar och LRV.

Utän tvekan hoppas Bombardier på goda nyheter från Bremen och Oslo i en nära framtid. Trots detta måste det ha varit en chock i Brygge när De Lijn valde spanska CAF som sin förstahandsleverantör för en stor order.

En oundviklig rättslig prövning pågick fortfarande när den här texten skrevs, färgad av en hel del politiska påtryckningar. Bli inte förvånad om ett beslut eller en kompromiss blir resultatet på grund av risken för storskalig arbetslöshet vid tillverkningsanläggningarna i Brygge.

Bombardierna kanadensiska gren har gott om order i sina böcker, men 2016 var ett frustrerande år när det gäller produktion.

Förändringar har gjorts för att sprida till-



Bombardier Transportation har äntligen kunnat hämta hem ordern på 70 stycken Flexity 2 från VBZ Zürich, med ytterligare 70 i option, längd 43 meter, bredd 2,4 meter. Upphandlingen har varit synnerligen utdragen med överklaganden och lokala konflikter inom beställarorganisationerna.  
Illustration: Bombardier Transportation



Den nordvästfranska staden Caen säger äntligen adjö (inte au revoir!) till det misslyckade bussbanesystemet TVR. Från 2019 ska det finnas en riktig spårväg i staden, trafikerad av 23 stycken Alstom Citadis i denna havsinspirerade design.  
Illustration: Caen la mer

verkningen till andra kanadensiska städer och att sluta använda Mexiko som leverantör av komponenter, något som förhoppningsvis kommer att lösa de uppkomna kvalitetsfrågorna.

CAF fortsätter sina betydande framgångar utanför hemmamarknaden genom att öka orderstocken, vilket kan ses som en nödvändighet för företaget i avsaknad av spanska beställningar. Beslut i Amsterdam, Utrecht, Boston och Maryland avser CAF.

CAF-vagnar kan nu ses över hela Europa, i Australien och i USA, och CAF:s senaste design för Luxemburg är verkligen ett mycket elegant stycke spårvagn.

Alstom har likaledes haft ett bra år, med beställningar och optioner upp något jämfört med för ett år sedan.

I en joint venture-fabrik i Algeriet byggs spårvagnar för de nya systemen där och i Marocko.

Franska städer har börjat beställa igen (Bordeaux, Caen och Paris). Den reviderade koncessionsstrukturen för Liège

har också precis blivit godkänd, med tre prekvalificerade bud, inklusive Alstom/BAM PPGM. Anbud på rullande materiel väntas i början av 2018.

Beställningarna från Kaohsiung och Sydney är betydande för öka Alstoms globala räckvidd, vilket också kommer att gynnas av leveransen av Citadisspårvagnar för Shanghai, ett annat joint venture.

Siemens, en gång den ledande europeiska tillverkaren, har numera blivit den främsta amerikanska tillverkaren av lätta spårfordon. Företagets europeiska orderbok är dock mycket tunn, särskilt som ULF-kontraktet för Wien löper ut.

Siemens får hoppas att München konverterar sina Aveniooptioner till fasta order. Avenio har bara uppnått begränsad framgång i sitt nuvarande prisläge, detta ligger sannolikt bakom beslutet att bygga en anläggning i Turkiet så att mer prisvärda alternativ kan erbjudas till bolagets traditionella kunder.

De nordamerikanska lätta spårfordonen

byggs i Sacramento i Kalifornien, i en anläggning som har expanderat för att klara av stora beställningar som dem från Calgary, San Diego, San Francisco och Seattle.

Utvecklingen på lite längre sikt kan bero på hur president Trumps politik leder till fortsatt statligt stöd för spårburen lokaltrafik.

Stadlers siffror pekar uppåt i år, inte enbart på grund av köpet av Vosslohs spanska fabrik i Valencia, utan också för att kunder som Hannover och Karlsruhe konverterade optioner till fasta order, trots barnsjukdomar är i de senaste konstruktionerna.

Detta understryker att en spårvagn nuförtiden handlar lika mycket om att få datorprogram att fungera korrekt, inte bara de mekaniska komponenterna. Stadler hoppas att den danska staden Århus blir ett bra skyltfönster för dess produkter i år, med leveranser av både Variobahn- och Tango-varianter dit.

## Begagnat

Marknaden för begagnade spårvagnar har blivit något bättre. Adelaide kan komma att köpa några fler Citadis från Madrid snarare än att upphandla ett litet antal nya.

Moskva satsar på lösningar från närområdet; och det finns en ström av Tatraspårvagnar från mer till mindre välmående öst-europeiska system.

Leverans av avställda Tatra till Egypten kommer att bli intressant att följa, särskilt i samband med nya spårvagnar från ukrainska Tatra-Yug, ett företag som ska bygga Tatraprodukter på licens.

Tatra hade en gång ett kontor i landet som levererade nya spårvagnar i utbyte mot potatis; en bristvara i det dåvarande kommunistiska Tjeckoslovakien.

Renovering av befintliga vagnar i stället för att köpa nya är fortfarande ganska mycket begränsat till Köln och Bonn i Europa.

Duisburg övervägde detta och skickade iväg några enheter för ombyggnad och modernisering, men man gillade inte resultatet och beslutade att köpa nytt istället.

Tabellen på motstående sida visar att det fortfarande finns en del för säljarna att rikta in sig mot, och den tänkta leveransen av hundra enheter till den rumänska huvudstaden Bukarest blir intressant att följa.

Och när turkiska städer börjar expandera och ser sig om efter fler spårvagnar borde det vara läge för Siemens turkiska fabrik.

Eller kommer lokala och småskaliga turkiska bolag att ta hand om sin hemmamarknad? □

Artikeln har tidigare varit publicerad i **Tramways & Urban Transit** och återges med tillstånd av förlaget Översättning: Thomas Lange