



Nu är exteriören slutligt bestämd för de nya spårvagnarna för Göteborg, modell M33. Den vilar på fyra boggiar av vilka tre är motoriserade. Alla hjul har genomgående axlar. Det finns fyra dubbeldörrar och en enkeldörr på enriktningsmodellen. Illustration från Bombardier Transportation

Förnyelse i Göteborg:

Nya spårvagnar, nya spår och ny depå

Nu kommer leveransen av de nya spårvagnarna till Göteborg allt närmare. De tio beställda tvåriktningsvagnarna kommer först, därefter de 30 enriktningsvagnarna. För att öka flexibiliteten i

spårvägsnätet planeras nya spår-länkar, bland annat i Engelbrekts-gatan. En ny bro till Hisingen är under byggnad och ska ersätta Götaälvbron. Ett mycket stort projekt är den nya depån i Ringön.

Av Thomas Johansson

M33 tar form

Fler spårvagnar är nu på gång genom beställningen av den nya vagnstypen som har beteckning M33. Vagnarna har beställts från Bombardier Transportation, med elektrisk utrustning från Vossloh Kiepe, numera Kiepe Electric.

– Det blir en spårvagnstyp som starkt påminner om de vagnar som finns i Melbourne, berättar Kent Lindahl, chef för strategisk planering vid Göteborgs Spårvagnar. Han tillägger att den har samma principiella uppbyggnad avseende vagnskorgar, leder och boggiar som Fleixty Classic, i

Sverige känd från Norrköping och Spårväg city i Stockholm.

– Fast här får alla boggiar genomgående hjulaxlar och tre av boggierna är motoriserade, en är en löpboggi. Det blir sex drivmotorer, vardera med en effekt om 120 kW.

Dörrtröskelhöjd över räls överkant är 34 centimeter. Golvet höjs något över boggierna med hjälp av ramper. I framdörren tillkommer ett steg i dörröppningen om 15 centimeter. Det finns en eldriven ramp för rullstolar i dörr tre.

Det finns 40 vagnar beställda och ytterligare 60 i option. I grundutförandet är M33

Antalet passagerare på spårvagnarna i Göteborg stiger kontinuerligt; under 2017 var ökningen 3,5 procent.

Av Västtrafiks alla passagerare åker 40 procent med spårvagn i Göteborg, vilket innebär 123 miljoner passagerare under 2017.

Det leder till en del bekymmer, bland annat kapacitetsproblem, trots tre- till fyraminutersintervall på vissa linjer under högtrafik. I sin tur riskerar detta att leda till hopklumpning av spårvagnar.



Förarplatsen har utvecklats med stor omsorg. Notera placeringen av bildskärmarna för videobackspeglarna. Samma blickriktning eftersträvas som vid konventionella backspeglar. Bild från fullskalemodellen.



Alla dörrar utom enkeldörren vid förarplatsen har plant insteg. Här finns ett steg på 15 cm som leder upp till den högre golvnivån över främre boggin. Bild från fullskalemodellen.

33 meter lång, men i optionen finns möjlighet att avropa vagnar i 45 meters längd, vilka får beteckning M34.

Grundbeställningen omfattar 30 vagnar av typ M33 och tio vagnar av typ M33B, som är i tvåriktningsutförande. Optionerna

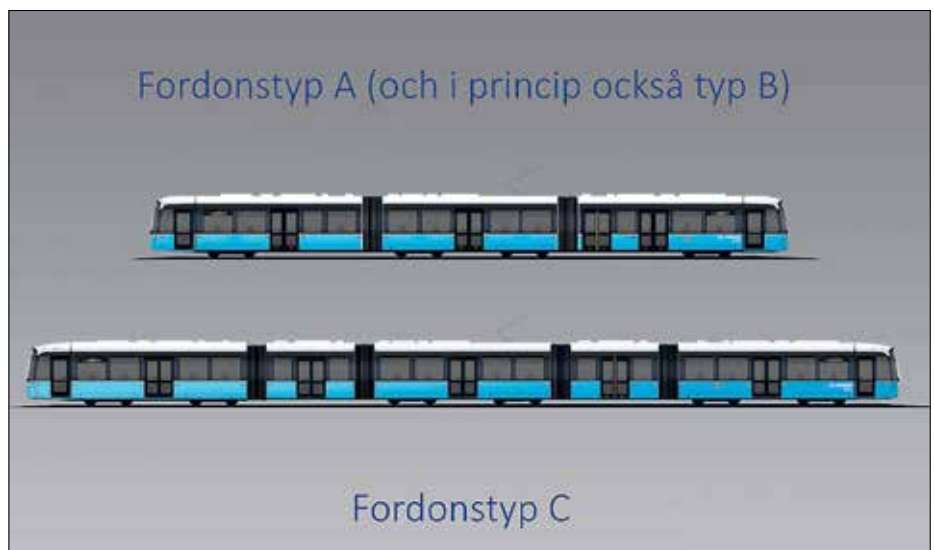
kan vara av valfri typ av de nämnda modellerna, dock måste minst 10 vagnar beställas vid varje tillfälle. Tomvikt anges till 47 ton för M33, 48 ton för M33B och 65 ton för M34.

Kontraktswärde på grundbeställningen

om 40 vagnar ligger på cirka 140 miljoner euro, motsvarande drygt 1,3 miljarder kronor. I beloppet ingår förutom kostnader för vagnarna även engångskostnader för utveckling samt dokumentation och utbildning. Kostnader för vissa specialverktyg



Kent Lindahl, chef för strategisk planering vid Göteborgs Spårvägar.



Det finns 40 vagnar beställda och ytterligare 60 i option. I grundutförandet är M33 33 meter lång, men i optionen finns möjlighet att avropa vagnar i 45 meters längd, vilka får beteckning M34.



Interiör i främre delen av M33, med sittgrupp över främre boggin och dörröppning till höger. Mitt emot finns flexutrymme för bland annat barnvagnar, med fällsitsar. Bild från fullskalemodellen.



Frontpartiet på kommande M33. Illustration Bombardier Transportation

och på sikt också reservdelar tillkommer. Vid beställning av fler vagnar blir kostnaderna lägre än i grundbeställningen eftersom engångskostnader redan är betalda.

Spårvagnarna köps av Kommunleasing AB (KLAB) och Göteborgs Spårvägar kommer sedan att hyra vagnarna från KLAB. Det är dock Västra Götalandsregionen som slutligen finansierar spårvagnarna, som en del av kostnaderna för regionens kollektivtrafik.

Kent Lindahl berättar att den första vagnen nu är under byggnad i Bombardiernas fabrik i Bautzen i Tyskland. Slutmontering kommer därefter att ske i fabriken i Wien.

Vagnsnummer för M33 blir 501–530, för M33B 490–499 och för M34 601 och uppåt. Fullskalemodellen, som vi sedan går för att närmare skärskåda, har nummer 500.

De tio tvåriktningsvagnarna levereras först. De två första ska levereras i maj respektive augusti 2019, köras 20 000 km vardera i Göteborg, därefter fortsätter leveranserna, beräknad start januari 2020 med vagn 3 (nr 492). Serieleverans innebär en vagn varannan vecka. Slottsskogen kommer att bli underhållsdepå för M33 tills depå Ringön är klar. Mer om Ringön längre fram i artikeln.

Nya spårlänkar

Ett kommande stort infrastrukturprojekt i Göteborg är järnvägstunneln Västlänken. När den byggs kommer spårvägstrafiken

Till höger: Interiörer från M33:

Överst: sittgrupp över boggin med 12 cm steghöjd. Övert utrymme i gång 43 cm i golvhöjd, mellan stolar 55 cm.

Nederst: Dubbdörr med 130 cm fritt utrymme. Alla mått från fullskalemodellen.

Illustrationer: Bombardier Transportation





Kent Lindahl skisserar en ny spårvägslänk i Engelbrektsgatan mellan Södra vägen och Skånegatan, omkring 300 meter lång. På bilden svänger en spårvagn från Engelbrektsgatan in på Södra vägen i riktning mot Korsvägen. Den nya spårslänken skulle utgå från denna korsning och fortsätta in på den idag spårfria gatan omedelbart till vänster om där fotografen står.

vid bland annat Korsvägen att påverkas kraftigt. Därför är det önskvärt med alternativa körmöjligheter.

Kent Lindahl skisserar en ny spårvägslänk i Engelbrektsgatan mellan Södra vägen och Skånegatan, omkring 300 meter lång. I båda ändar bör det finnas T-kors, således möjligheter att från Engelbrektsgatan svänga åt båda hållen, och förstås även att köra i motsatt riktning. Med denna förbindelse skapas en spårtriangel med Korsvägen som en spets i söder.

– Detta skulle minska sårbarheten i nätet, bland annat skulle man då kunna vända runt kvarteret.

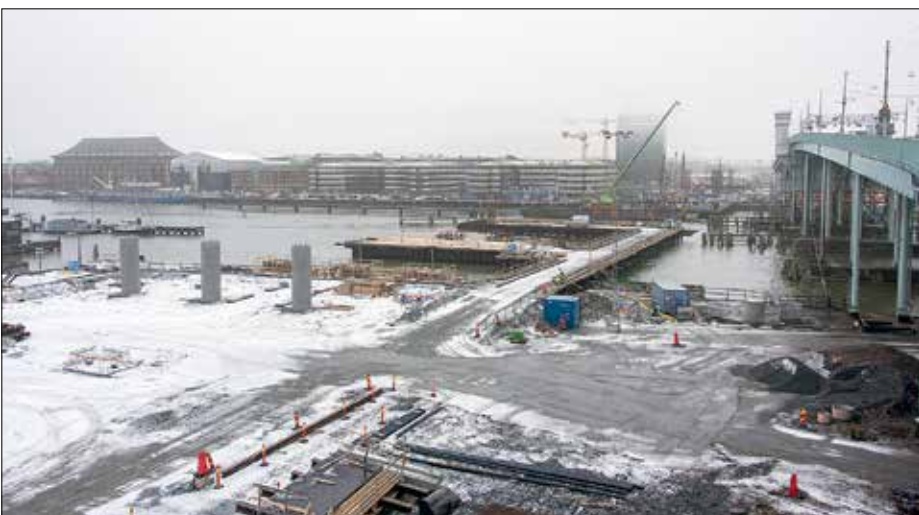
Andra diskuterade spårprojekt omfattar förbindelsen mellan Linnéplatsen och Brunnsbo på Hisingen. Om det blir bro över eller tunnel under Göta Älv är inte klart. Den skulle utgöra en västlig spårvägsförbindelse som skulle avlasta Brunnsbo-parken. Den ligger en bit in i framtiden, 2035, och ingår i Sverigeförhandlingen.

Dessutom finns andra, sedan länge diskuterade spårprojekt som Allélänken och Operalänken. Dessa finns inte med i Sverigeförhandlingen som istället innehåller en linbaneförbindelse mellan Järntorget och Wieselgrensplatsen, samt diverse bussförbindelser på Hisingen, som ska förberedas för spårtrafik.

Ett mycket stort pågående infrastrukturprojekt är den nya bron över Göta Älv, Hisingensbron, som ska ersätta Götaälvsbron. Den nya bron byggs med blygsam segelfri höjd, 12 meter, och utformas som en lyftbro. Det innebär att den rörliga brodelen lyfts i horisontellt läge. Fyra kraftiga pelare är tydliga kännemärken. I anslutning till brofästet på fastlandssidan planeras nya kvarter med syfte att skapa en uttalad stadsmiljö. Bron ska vara klar 2020 och tar då över spårvägs-, buss- och biltrafiken.

För ett antal år sedan bestämdes att hållplatslängden skulle avkortas från 45 till 30 meter. Det var i samband med att de 22,5 meter långa M21:orna förvandlades till ca 30 meter långa M31, och de nya läggolvs-vagnarna, som blev M32, planerades.

Nu förlängs de hållplatser som har hunnit förkortas åter till 45 meter för att kunna ta emot de planerade nya långa vagnarna av typ M34.



Den nya bron till Hisingen tar form. Gamla Götaälvsbron syns till höger.



Den nya bron byggs med blygsam segelfri höjd, 12 meter, och utformas som en lyftbro. Det innebär att den rörliga brodelen lyfts i horisontellt läge. Fyra kraftiga pelare är tydliga kännemärken.
Illustration: Dissing Weitling architecture

Depå Ringön

Ett intressant problem är att det inte finns plats för 33-metersvagnar i spårvägens verkstäder, som efter utbyggnader nu har nått gränsen för möjlig vagnslängd: 30 meter. Det är en av anledningarna till att det nu byggs en ny anläggning på Ringön på Hisingen, alldeles intill Götaälvsbrons landfäste, på en areal som tidigare utnyttjats av Trafikverket för Kvillebangården.

– Ringön är fundamental för att kunna ta hand om M33, kommenterar Kent Lindahl.