

Modern MfSS Stadstrafik

Nr 3, 2023

Avs Svenska Spårvägssällskapet, Falkenbergsgatan 2, 115 21 Stockholm

Nya spårvägen i Lund

Påverkar oskyddade trafikanter
mindre än befarat

Foto: Per Gunnar Andersson



Stadt Kiel/Ramböhl Studio Dreiseitl

Nytt spårvägsprojekt
i Kiel



Foto: Leif Stolt

Kollektivtrafik på
vattenvägar



Foto: Alstom

Mängdrabatt på nya
spårvagnar



Följ med till Frankrike

Följ med på studieresa i maj till Frankrike

VARJE ÅR ANORDNAR Spårvagnsstäderna en studieresa till olika spårvagnsstäder som har nyttiga erfarenheter att dela med sig av både till städer som har spårväg idag eller som överväger att bygga spårväg i framtiden. Resorna har ett brett innehåll som riktar sig både till dig som politisk beslutsfattare, såväl som dig som arbetar med planering, utredning och liknande.



Spårvagn i Tours

Vad kommer vi se?

Under resan kommer vi besöka Tours, Lyon och naturligtvis Paris. Alla städerna har haft spårväg olika länge, och Tours spårväg sticker särskilt ut som ett genomtänkt och designat system som verkligen förändrat stadens identitet.

Måndag 22:a maj - Deltagare anländer till Paris, gemensam middag på kvällen.

Tisdag 23:e maj - Vi besöker Lyons spårväg, och får en chans att prata med både nätagare och operatör.

Onsdag 24:e maj - Möte med Ile de France Mobilité, på eftermiddagen kan de som vill lämna turen, medan resten besöker linje T9 i Paris.

Torsdag 25:e maj - Dagstur till Tours, vida känt för sin spårvägsdesign och vi får chans att prata med teamet bakom.

Fredag 26:e maj - Avslutande besök och presentation av linje T3. Programmet avslutas vid lunch.



Spårväg i Paris

**spårvagns
städerna**

www.sparvagnsstaderna.se
info@sparvagnsstaderna.se
Twitter: @sparvag
Telefon: 070- 568 06 48



Praktisk information

Arrangörer är Spårvagnsstäderna i samarbete med NLRA samt Letbaner.DK. För att kunna delta på resan behöver du eller din arbetsgivare vara medlem i någon av de arrangerande organisationerna.

Du kan välja att vara med på hela resan eller delar av den. De som väljer vara på första delen avslutar programmet på onsdagen den 24:e, medan resterande fortsätter resan till den 26:e.

I priset ingår samtliga besök, hotellnätter, biljetter, kollektivtrafik och de måltider som listas i beskrivningen på hemsidan. Du blir även rundvisad av erfarna guider, och träffar relevanta personer på varje stopp.

Anmälan sker genom att maila info@sparvagnsstaderna.se. Observera att anmälan är bindande men att resan behöver minst 10 deltagare för att avgå. Läs mer på sparvagnsstaderna.se.

Priset för tre dagar är 17900 SEK och för hela resan 21900 SEK.

Utgivningsdag
11 maj 2023

Bilaga till
Meddelanden från Svenska Spårvägssällskapet
(MfSS)

Utgiven av Svenska Spårvägssällskapet
Falkenbergsgatan 2, 11521 Stockholm
Org.nr 802002-7414

Ansvarig utgivare: Thomas Lange
E-post: info@sparvagssallskapet.se

Redaktör: Thomas Johansson
E-post: tjkomm@bahnhof.se

Fasta medarbetare:
Per Gunnar Andersson
Peter Kronborg
Patrick Laval
Leif Stolt

www.modernstadstrafik.se

Prenumeration:
Modern Stadstrafik medföljer MfSS utan extra
kostnad till medlemmarna i
Svenska Spårvägssällskapet.

För medlemskap se aktuell MfSS, sidan 2
eller
www.sparvagssallskapet.se/bli-medlem/

Separat prenumeration utan medlemskap kostar
inom Sverige SEK 600:-.
Till adress utanför Sverige SEK 700:-

Meddela namn, adress, postadress och
e-postadress till
info@modernstadstrafik.se
för var och en som önskar prenumerera.

Svenska Spårvägssällskapet
Bankgiro: 5085-3993

Tryckning:
Linköpings Tryckeri AB
Linköping
ISSN 2000-3307



För att annonsera i Modern Stadstrafik, kontakta

Irmér Media AB
Antennvägen 8
13548 Tyresö
Tel 08-742 1008

e-post: info@irmermedia.com

Läs mer om
utgivning och annonspriser på

www.modernstadstrafik.se/annonsera/

Innehåll Modern Stadstrafik nr 3, 2023

● Ny spårväg i Tyskland? Kiel planerar för ny spårväg till 2033

I den nordtyska staden Kiel planeras efter utredning en ny spårväg med fyra linjer. Beslut om detta fattades i Kieler Ratsversammlung i november 2022. 4

● Spårvägar och folkomröstningar. En tveksam utväg

Är det bäst att i folkomröstning efterfråga medborgarnas inställning till ny spårväg? I regel är det ett säkert sätt att begrava spårvägsprojekt, åtminstone i Tyskland. 8

● Ny spårväg i Uppsala? Spårvägsfrågan berör inte spårvägen

Spårvägsplanerna i Uppsala rör om i politiken. Spårvägsfrågan rör dock inte spårvägen utan hur mycket och var det ska byggas framöver, analyserar Thomas Lange. 12.

● Harmoniska gaturum. Att skapa attraktiva städer

Vi har talat med Michael Diamant, som driver sajten *New Traditional Architecture & Urbanism*, om attraktiv arkitektur, gatubilder, stadsplanering och bra kollektivtrafik. 14

● Nya spårvagnar till premiärstaden Nantes

61 vagnar i längden 46 meter har beställts från Alstom, av typ Citadis X05. 20

● Ny spårväg i Algeriet

Nyligen invigdes ny spårväg i Mostaganem i Algeriet, den sjunde nya spårvägen i landet. 23

● Spårvagnar med mängdrabatt

Alstom levererar 22 stycken 32-metersspårvagnar till Toulouse, Brest och Besançon. 24

● Spårvägen i Lund påverkar oskyddade trafikanter mindre än befarat

Studier i Lund visar att nya spårvägen påverkar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter som fotgängare och cyklister mindre än befarat. 26

● Linjetrafik på vatten. Vatten kan också förena

Vår globetrotter Leif Stolt har provåkt färjor i olika städer och ger en rapport om linjetrafik på vatten. 29

● Att läsa + Mässor och konferenser

Angelägen litteratur med anknytning till kollektivtrafik och stadsbyggnad. 34

Stora omslagsbilden:

I Lund har vetenskapligt studerats hur en ny spårväg påverkar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter som fotgängare och cyklister. Resultaten visar att viss påverkan finns, men mindre än befarat. Lunds spårväg är byggd med en öppen lösning, med ett minimum av staket och andra barriärer.

Småbilderna på omslaget:

- Enligt ett kommunalt beslut hösten 2022 ska ny spårväg byggas i den nordtyska staden Kiel. Fyra linjer planeras, delvis i samma sträckningar som den förra spårvägen som nedlades 1985.
- Det var på vatten som många städer fick sina första kommunikationer, numera oftast bortglömt. Nu etableras åter ny linjetrafik på vatten på många platser.
- Tre franska städer upphandlar en större mängd spårvagnar och får då förhållandevis gynnsamt pris, en form av mängdrabatt.

Kollektivtrafik i harmoniska gaturum

Uttecklingen i den tyska staden Kiel verkar lovande. Om tio år ska ny spårväg vara i trafik om allt går enligt planerna. Dagens busstrafik räcker inte till. Valet stod mellan ny spårväg och högkvalitativ busstrafik, oftast kallat BRT. Det finns många fallgropar på vägen. Tyska spårvägsprojekt brukar leda till lokala folkomröstningar i vilka de oftast storstilade planerna får ett rungande "Nein!". Kanske har politikerna i Kiel lärt sig av detta och vågar fatta beslut på egen hand.

Tankarna går osökt till Uppsala, där folkomröstning om spårvägen en tid såg ut att aktualiseras. Om det verkligen blir en folkomröstning verkar rätt oklart för närvarande, också om *vad* det egentligen ska röstas, kanske hela stadsutvecklingsprojektet som är minst sagt omfattande. Om allt detta går att läsa i olika artiklar i denna tidning.

Vi ägnar också frågan om samspel mellan kollektivtrafik och harmoniska städer några rader. Tyvärr tycks det ha gått mode i disharmoniska gaturum och stadsbilder, och det är inte kollektivtrafikens fel.

En harmonisk gatubild med väl integrerad kollektivtrafik, gärna spårväg på grässpår där så är lämpligt, känns vilsam för själen, är en fröjd för ögat och upplevs attraktiv. Motsatsen kan leda till förslumning.

Det vilar ett stort ansvar på kommunalpolitiker, stadsplanerare och arkitekter vilka kan skapa harmoni eller disharmoni.



Foto: Leif Stolt

Tips och synpunkter:
Tel: 070-727 49 51
e-post: tjkomm@bahnhof.se

Thomas Johansson
Redaktör
Modern Stadstrafik

Kiel planerar för ny spårväg till 2033



Visionsbild som visar hur den nya spårvägen i Kiel skulle kunna se ut efter trafikstart om tio år. Den som granskar spårvagnen noggrant ser att det nog rör sig om en Citadis 402 från linje T3 i Paris, fast med varumärket "Kiel. Sailing. City." på sidan av förarplatsen.

Illustration: Stadt Kiel/Ramböll Studio Dreiseitl

Den nordtyska hamnstaden Kiel hade en gång ett omfattande spårvägsnät, men 1985 kördes den sista spårvagnen. Därefter har bussar svarat för kollektivtrafiken, men sedan en tid anses kapacitetsgränsen ha nåtts. Dags för spårväg

igen, eller ett mer kapacitetsstarkt buss-
trafiksystem? En genomförd utredning
rekommenderar ny spårväg på fyra
linjer. Beslut om detta fattades i Kieler
Ratsversammlung i november 2022.
Projektering pågår nu för fullt.

Av Thomas Johansson

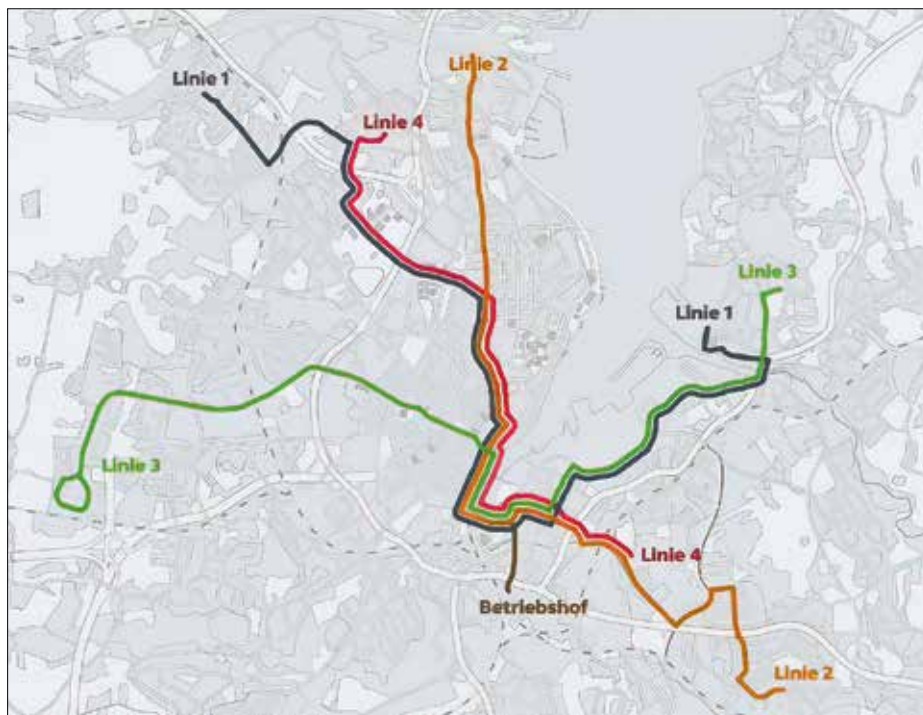
Den 17 november 2022 togs ett viktigt principbeslut i Kieler Ratsversammlung beträffande systemval för ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafiksystem i den nordtyska hamnstaden: med stor majoritet uttalade sig den politiska församlingen för att Kiel åter ska få en spårväg.

Kiel (238 000 invånare) är huvudstad i delstaten (Bundesland) Schleswig-Holstein och hade spårväg i en första generation fram till 1985, då den sista linjen, linje 4, ersattes med busstrafik. Nedläggningen grundades på ett beslut från 1977.

Det första förslaget på att återinföra spårväg i Kiel presenterades 1994 men försvann

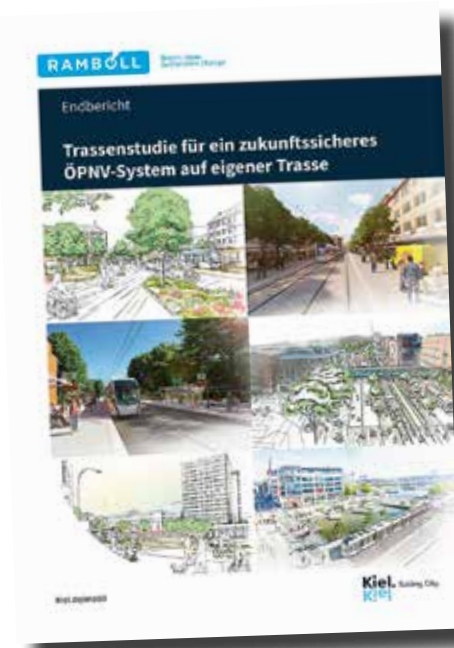
så småningom från debatten. År 2003 offentliggjordes planer på introduktion av duospårväg, men detta projekt föll så sent som 2015 på grund av bristande stöd från omgivande orter och regioner.

Valet denna gång stod mellan ett lokalt högvärdigt busstrafiksystem, oftast kallat "BRT" (Bus Rapid Transit), och ett lokalt



Karta som visar de planerade fyra nya spårvägslinjerna i Kiel. Vid jämförelse med nätet i den förra generationens spårväg finner man många likheter. Inte så konstigt, stråk och målpunkter flyttar sig oftast obetydligt genom decennierna. Däremot är givetvis förlängningar aktuella.

Illustration: Stadt Kiel/Ramböll Studio Dreiseitl



modernt spårvägssystem. Systemvalet hade föregåtts av ett gediget utredningsarbete av konsultföretaget Ramböll.

Många faktorer talade för spårväg, men just i detta fall var det synnerligen viktigt att det skulle vara möjligt att få minst 75 procent av infrastrukturkostnaderna täckta genom bidrag från Berlin, den tyska förbundsstaten.

I gynnsamma fall skulle upp till 90 procent kunna täckas när bidrag även från delstaten Schleswig-Holstein tillkommer. För ett busstrafiksystem skulle staden och delstaten själva ha fått betala hela investeringen.

Med i bilden finns det övergripande målet att minska biltrafikandelen i staden från 38 till 25 procent mellan 2018 och 2035. Andelen kollektivtrafikresor skulle under samma tid nästan fördubblas. Att klara detta med busstrafik skulle vara svårt eftersom bussarna redan idag körs nära belastningsgränsen.

Det planeras nu således för fyra spårvägslinjer med sammanlagd linjelängd (en riktning) på 54 km, på sammanlagt 35,8 km dubbelspårig bana. Denna gång ska Kiel få en normalspårig spårväg, den förra hade spårvidden 1100 mm. Linjenummer, sträckningar och längder framgår av vidstående tabell. Om det kan tillkomma ytterligare sträckor, eventuellt enligt det tidigare förkastade duospårvägsprojektet, återstår att se. Det är också beroende av intresse från omgivande orter.

För att undvika problem med EMC finns planer att inom universitetsområdet trafikera sträckor utan kontaktledning.

Enligt nuvarande planering ska 46 stycken tvärriktningvagnar anskaffas. De antas vara i längderna 45 och 52 meter.

Detta antal beräknas åtgå för trafik vid fullt utbyggt system. Linjerna ska i högräffik gå i tiominuterstrafik.

För det fullt utbyggda systemet anges att dagligen 40 000 passagerare skulle vara att vänta, ganska blygsamt för ett system om fyra spårvägslinjer.

I systemvalsstudien undersöktes för båda trafikslagen ett linjemässigt identiskt trafiksystem med 35,8 km längd samt en ny depå.

I undersökningen ingick många parametrar avseende exempelvis miljö, stadsbyggnad, elektromagnetisk påverkan (EMC) på känsliga inrättningar, integration, kostnader, användarvänlighet samt samspel med andra trafikant. Över 40 faktorer värderades.

Speciellt intressant är de beräknade lägre kostnaderna i drift för spårväg jämfört med bussalternativet. Det anges att spårväg blir sex miljoner euro billigare per år.

Beträffande investeringskostnader är busstrafiksystem en fjärdedel billigare, men spårvägstrafiken är samhällsekonomiskt gynnsammare. För varje euro som investeras i spårvägen får man 1,47 tillbaka, mot endast 1,10 för busstrafik.

Beträffande användarvänlighet anses trafikslagen vara likvärdiga.

I fråga om miljövänlighet vinner spårvägen. Långa sträckor kan byggas med grässpår, medan busstrafik kräver att stora ytor hårdgörs, i princip förseglas.

Krav på gatuutrymme är också större för busstrafik än för spårvägstrafik som väl följer ett definierat stråk.

Bussalternativet skulle därtill befinna sig vid belastningsgränsen redan vid trafikstarten – ingenting att växa med, således. Ingen framtida expansion skulle vara möjlig, vilket alla politiska partier har uttalat sig önska.

Det nämns också att busstrafiken skulle reducera kapaciteten för övrig vägtrafik, en viktig fråga i billandet Tyskland.

Nu har spårvägsprojektet gått vidare från

Fyra spårvägslinjer i Kiel		
Linje	Sträcka	Längd km
1	FH Kiel (Fachhochschule Neumühlen-Dietrichsdorf)–Wellingdorf–Gaarden–Hauptbahnhof–Holtenauer Straße–CAU–Steenbeker Weg–Suchsdorf	15,7
2	Elmschenhagen–Preetzer Straße–Gaarden–Hauptbahnhof–Holtenauer Straße–Wik	13,2
3	Neumühlen-Dietrichsdorf–Wellingdorf–Gaarden–Ost–Hauptbahnhof–Kronshagener Weg–Mettenhof	15,6
4	Berufsbildungszentrum Gaarden–Projensdorf	9,5

Tabell över de planerade fyra nya spårvägslinjerna i Kiel. Sammanlagd linjelängd är 54 kilometer, på sammanlagt 35,8 kilometer dubbelspårig bana.



Visionsbild av den planerade spårvägen vid Kiels centralstation som syns till vänster. Hållplatsanläggningen byggs på samma område som den tidigare spårvägen utnyttjade i gatan som har det oväntade namnet Sophienblatt. Illustration: Stadt Kiel/Ramböhl Studio Dreiseitl

den politiska nivån och befinner sig hos stadens tjänstemän. Främst står ett omfattande informationsprogram på dagordningen, följt av medborgardialoger.

Många organisationer och företag kommer att göras delaktiga i spårvägsprojektet med syfte att skapa bred förankring.

Arbetet med mer detaljerad linjedragning och medborgardialoger planeras kunna avslutas under 2024. Vidare pågår rekryte-

ring över hela Tyskland avseende lämpliga medarbetare i spårvägsprojektet.

Om allt går enligt nuvarande planering skulle den första nya spårvagnen kunna rulla i Kiel om runt tio år, således 2033–2034, med fortsatt successiv utbyggnad till 2039. Som nämnts finns ytterligare utbyggnadsplaner, i norr och i söder.

Stöd för spårväg i församlingen noterades hos sju av de åtta ingående lokala politiska

partierna. Främst partiet AfD var genomgående emot spårvägsalternativet.

Det tycks således som om beslutet i församlingen var bred och enig över åtskilliga partigränser.

Vi får hoppas att det förblir så, men mycket kan hända under tio år.

Dessvärre visar den moderna tyska spårväghistorien att de flesta nya spårvägsprojekt så småningom faller, antingen direkt i



Den tidigare spårvägen i Kiel nedlades 1985 då linje 4 ersattes med busstrafik.



Vid spårväghållplatsen vid centralstationen i augusti 1966. Två motorvagnar i multipeldrift anländer.

politiska församlingar, eller i en lokal folkomröstning.

I en artikel på sidan 8 i detta nummer berättas bland annat om skrotade spårvägsplaner i Aachen, Wiesbaden och Tübingen. I Aachen finns dock alltså intresse för ny spårväg.

Kanske går det i Kiel bättre denna gång.

Skulle spårvägsplanerna i Kiel förverkligas så skulle detta ske efter nästan 40 år utan ett enda nytt spårvägsystem i Tysk-

land, och trafikslaget skulle därmed återinföras i en större stad.

Nytt spårvägsystem öppnades senast 1997 i Saarbrücken (duospårväg) och Heilbronn återfick 1998 spårväg i centrum i form av en duospårvägslinje från Karlsruhe.

Processen i Kiel kommer utan tvekan att med stort intresse följas av andra städer i landet.

Grannstaden Lübeck med 217 000 invå-

nare skulle kunna stå näst på tur. Där har just en studie inletts avseende möjlighet för återinförande av spårväg. Det förra systemet upphörde redan 1959. Också här genomförs den av konsultbolaget Ramböll. Projektet är förstas livligt stöttat av organisationen "Eine Tram für Lübeck".

Också närliggande Flensburg med 90 000 invånare förbereder en studie över införande av spårväg. Den förra generationens spårväg lades ned 1973. 



Illu trängd av den växande biltrafiken och helt i takt med dåtidens trafikplaneringsideal ersattes den första generationens spårväg i Kiel med bussar för 38 år sedan.



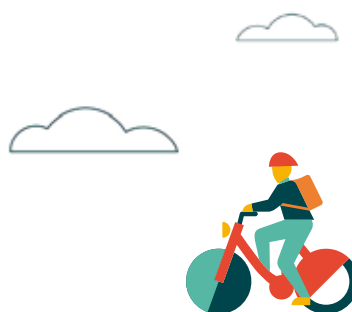
För den som uppskattar spårvagnar av gammal god årgång erbjöd Kiel förhållandevis länge denna syn: trevagnarståg i rusningstid på den tunga linje 4.
Historiska bilder: Thomas Johansson



4-7 JUNE

BARCELONA 2023

GLOBAL PUBLIC
TRANSPORT SUMMIT



**BRIGHT
LIGHT**
of the City

Join the world's biggest sustainable mobility event

CUSTOMER CENTRICITY / INNOVATIVE & RESILIENT OPERATIONS
/ NEXT GEN CITIES / PUBLIC TRANSPORT FOR SOCIAL INCLUSION /
TRANSITIONING TO NET ZERO / TALENTED HAPPY STAFF

DISCOVER THE PROGRAMME!

Local Partners



Learn more at

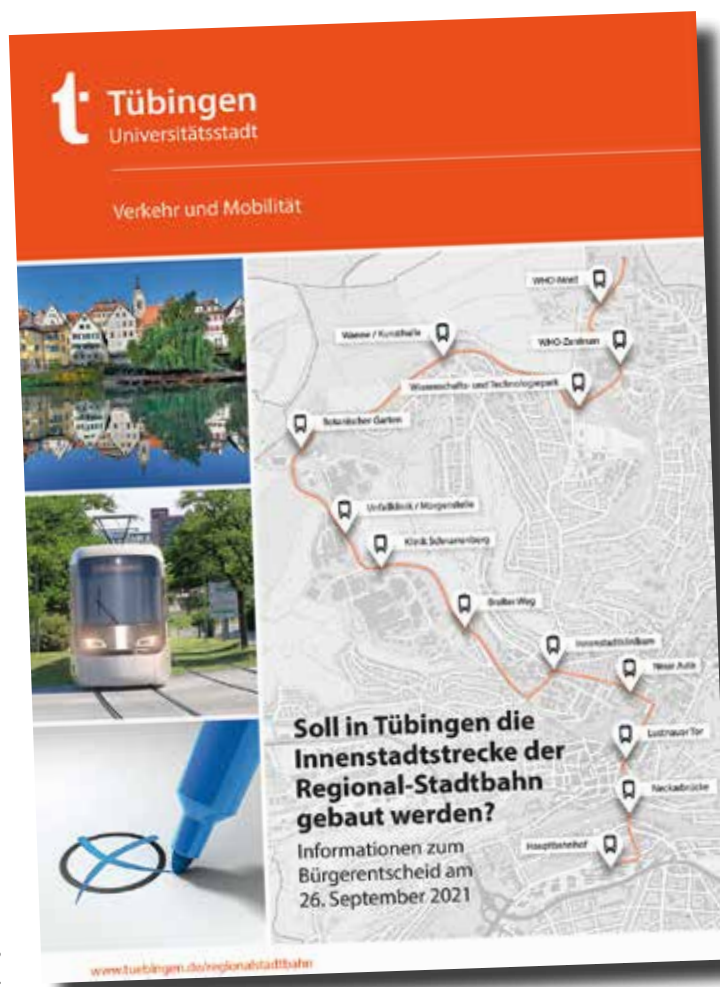
www.uitpsummit.org



En tveksam utväg

Är det inte bäst att i en folkomröstning efterfråga medborgarnas inställning till ny spårväg? Eller är frågan alltför komplicerad för en sådan process? I regel är det dock ett säkert sätt att begrava spårvägsprojekt, åtminstone i Tyskland.

Framsida på den 30-sidiga broschyr som gavs ut inför den lokala folkomröstningen den 26 september 2021 beträffande stadssträckan för den planerade nya spårvägen inom projektet "Regional-Stadtbahn", RSB. Det blev ett klart "nej" till ny spårväg genom Tübingen.



Av Thomas Johansson

Stora kommunala projekt väcker oftast reaktioner. Det gäller inte minst nya spårvägar, främst i städer där trafikformen aldrig eller inte på många decennier har funnits.

Det kan vara en pedagogiskt svår uppgift att förklara hur en stor investering på sikt kan vara lönsam. För de flesta är den privata ekonomin begriplig, och man översätter gärna dessa erfarenheter till den offentliga. Alltså, det är bättre att spara än att slösa.

Till detta kommer inbyggd ovilja mot förändringar enligt mottot: all förändring är en försämring, eller "Vi vet vad vi har men inte vad vi får".

Medborgarnas osäkerhet och oro utnyttjas ofta i det politiska spelet med syfte att skapa konflikter, också där sådana egentligen inte borde finnas. Därmed kan den politiska debatten ta fart, vilket kan ha ett egenvärde, frikopplat från projektet i fråga.

Men även inom politiken finns osäkerhet och viss motvilja mot att tvingas fatta beslut som kan visa sig vara olyckliga. Bättre att då fråga medborgarna vad de önskar.

Därför kallas inte så sällan till lokala eller

regionala folkomröstningar när det gäller stora beslut, vilka egentligen borde ha avgjorts på den politiska nivån. Det är ju det den är till för.

Tyskland

I Tyskland har det blivit vanligt att planer på nya spårvägar i städer som inte på länge har haft trafikformen slutar i folkomröstningar. Slutar i dubbel bemärkelse: dels övergår den besvärliga frågan från politikens sfär till de röstberättigades, dels kan de osäkra politikerna avsluta hela projektet med anseendet i behåll, ty i så gott som samtliga fall röstar spårvägsprojektet ned.

Vi gör här en summarisk översikt över några spårvägsprojekt i Tyskland av vilka de flesta har slutat (i dubbel bemärkelse) i folkomröstningar.

Aachen, med 245 000 invånare, är en universitetsstad. Mellan 2009 och 2013 drevs officiellt och rätt intensivt ett förhållandevis stort projekt som avsåg (åter-) införande av spårväg i staden, där den sista linjen i den föregående generationen hade nedlagts 1974.

Projektet kallades *Campusbahn* och var tänkt att invigas 2018. Trots omfattande politiskt stöd från de flesta partierna i stadsfullmäktige förkastades projektet med trefjärdedels majoritet i en folkomröstning den 10 mars 2013. Arbetet med planeringen inställdes omedelbart.

Ett nytt projekt av mer regional karaktär pågår dock, nu kallat *Regiotram Aachen*. Fortsättning lär följa.

Wiesbaden har 278 000 invånare. Det har funnits flera spårvägsprojekt i staden i modern tid, de flesta har avsett att koppla ny stadsspårväg till det befintliga nätet i grannstaden Mainz, som alltså sedan länge har spårvägs trafik.

Det senaste projektet kallades *Citybahn* och skulle knyta samman Mainz med Wiesbadens centrum och leda vidare till Taunusstein och Bad Schwalbach. Det rörde sig om en bana med även viss regional karaktär, men med klassisk stadsspårvägssträcka i centrala Wiesbaden.

Den 1 november 2020 föll projektet i en lokal folkomröstning (i Wiesbaden) och är därefter för närvarande inte aktuellt. I stäl-



Visionbild ur informationsmaterial för den planerade nya spårvägen i Aachen, *Campusbahn*, som avvisades i en folkomröstning den 10 mars 2013. Allt projekteringsarbete upphörde, men nu finns ett nytt spårtrafikprojekt av mer regional karaktär: *Regiotram Aachen*.

let arbetas på ett busstrafiksystem som ska trafikeras med bland annat dubbelledbussar med elektrisk drift, sannolikt som hybridbussar, möjligen som batteribussar.

Tübingen är en universitetsstad i Baden-Württemberg, med omkring 91 000 invånare. Också här fanns i modern tid planer

på en ny spårväg med till del regionala trafikuppgifter, med koppling mellan nya stadsspårvägssträckor i Tübingen och Reutlingen och omgivande elektrifierade järnvägssträckor, alltså duospårväg.

Projektet kallas: *Regionalstadtbahn Neckar-Alb*. Banan byggs förvisso för närvarande,

men innerstadssträckan i Tübingen har slopats. Den föll i en lokal folkomröstning den 26 september 2021.

Kiel och **Ludwigsburg**, med 278 000 respektive 94 000 invånare. Det finns förhållandevis långt gånga planer på att (åter-) införa spårvägar i Kiel och i Ludwigsburg. Läs mer om det nya spårvägsprojektet i Kiel på sidan 4 i denna tidning!

Ännu har inte krav på eller förslag beträffande lokala folkomröstningar rests.

Man kan dock utgå från att frågan blir aktuell om och när projekten går in i mer fördjupad fas och motståndet ökar.

Varför slutar så många tyska spårvägsprojekt så som skildrats ovan? Här ett försök till förklaring:

Nya tyska spårvägsprojekt har gemensamt att de alla har marknadsförts som tämligen tekniska trafiklösningar: kapacitetsstarka och effektiva kollektivtrafiksystem. Stads- och gatubildsfrågor upplevs vara underordnade. Restriktioner mot biltrafiken tycks undvikas.

Visionsbilderna är i regel inte särskilt lockande, oftast utan finess. Som utomstående betraktare slås man av bristen på attraktiva gatumiljöer vid de planerade nya spårvägssystemen.

Ett sentida välgörande undantag är visionsbilderna på det nya spårvägsprojektet i Kiel. Lite lustigt är att bildkonstnärerna utan modifieringar väljer att visa franska spårvagnar i tysk miljö. Men sämre förebilder finns ju! Endast stadens logotyp har tillagts vagnarna.

Det är inte så svårt att förstå att visionsbilderna i de övriga städerna, i kombination med de föreslagna, egentligen rätt blygsamma, restriktionerna mot biltrafiken, ger resultaten i respektive folkomröstningar; Tyskland är ett utpräglat billand.

Schweiz

I Schweiz är folkomröstningar obligatoriska vid offentliga investeringar över ett visst belopp. Beloppsgränsen varierar bland annat med hur stort antal invånare som berörs. De berörda utgör valmanskåren.

Vid spårvägsutbyggnader i en stad är det i regel endast medborgarna i staden som har rösträtt. Vid större frågor kan en hel kanton vara röstberättigad.

Bern är landets huvudstad och har omkring 135 000 invånare. Här har två spårvägsprojekt i modern tid starkt påverkats av lokala folkomröstningar.

Det första avsåg (åter-) utbyggnad av två linjer i de västra förorterna: *Tram Bern West*. Det första förslaget nedröstades i en folkomröstning under tidigt 2000-tal varefter projektet omarbetades och presenterades med en lägre kostnad och med delvis annan linjeföring. Nu godkändes projektet och de båda linjerna invigdes den 12 december 2010.

Sedan länge planeras att ställa om även



Spårvagn och trådbuss på Kaiserplatz i Aachen i augusti 1970. Både spårvägs- och trådbussstrafiken upphörde 1974. Aachen hade Tysklands längsta trådbusslinje: Aachen Kaiserplatz–Baesweiler, ca 20 kilometer med stort inslag av interurban karaktär.



Rosengartenstrasse i Zürich hör inte till stadens mest trivsamma stråk. I en brant back brusar ständigt tät trafik. Gatan kantas till största del av bostadshus, många med balkongerna mot gatan. Projektet *Rosengartentunnel und Rosengartentram* innebar att biltrafiken skulle läggas i en ny tunnel under gatan, som därefter skulle reserveras för gång- och cykeltrafik, samt kollektivtrafik i form av en ny spårvägslink, *Rosengartentram*. Projektet förkastades i en folkomröstning den 9 februari 2020, främst till följd av den överväldigande prislappen.

den tungt belastade busslinjen 10 till spårvägsstrafik. Det är en diametrallinje som går mellan orterna Ostermundigen och Köniz, via centrum i Bern.

Invånare i de tre kommunerna deltog i en folkomröstning den 28 september 2014, men endast Bern sade "ja". Förslaget föll därför.

Nytt projekt utarbetades och nu planeras att endast ansluta Ostermundigen till spårvägsnätet i Bern. Den 3 april 2016 sade invånarna "ja" och projektet realiseras nu.

Till och med i den stora spårvägsstaden **Zürich** har projekt fallit i folkomröstningar. Mest omtalat under senare år är projektet *Rosengartentunnel und Rosengartentram*.

Gatan med det vackra namnet Rosengartenstrasse är en mycket hårt trafikerad fyrfältig motorvägsliknande led som går genom tätt bebyggda bostadskvarter med rätt sliten karaktär.

Omkring 56 000 fordon trafikerar sträckan varje dag. Gatan löper därtill i en inte obetydlig backe. Buller och dålig luft har plågat invånarna i decennier.

Nu skulle trafikmisären äntligen få en lösning, var det tänkt. Biltrafiken skulle förläggas i en 2,3 kilometer lång dubbeltunnel och gatan ovanför reserveras för gång- och cykeltrafik, samt en ny spårvägslink: Ro-

sengartentram. Den nybyggda spårvägssträckan skulle bli sammanlagt 3,1 kilometer och förbinda knutpunkten Milchbuck i norr, via ytterligare en knutpunkt vid Bucheggplatz för att via Rosengartenstrasse och Hardbrücke nå den södra knutpunkten Albisriederplatz.

Hela projektet hade en budget på 1,1

miljarder schweizerfranc! Hur mycket staten skulle bidra med klarades aldrig inför folkomröstningen, vilket av motståndarna framfördes som ett svaghetstecken för projektet.

Så vid folkomröstningen den 9 februari 2020, som omfattade både staden och kantonen, föll hela projektet, både tunnel och spårväg, vilka utgjorde ett sammanhållet projekt.

Eftersom det inte hade utarbetats några alternativa lösningar bullrar trafiken fortfarande obehindrat fram på Rosengartenstrasse. Och någon ny spårvägslink som skulle avlasta trafiken runt centralstationen finns ännu inte.

Främsta argumentet mot projektet var kostnadsbilden: alldeles för dyrt för en biltrafiklösning som inte vore någon lösning. Man hade bara flyttat problemen under jord. Det hade blivit billigare att sänka hastigheten till 30 km/h, var några av motargumenten.

Kanske hade spårvägslinken kunnat få grönt ljus om den hade presenterats som ett separat projekt.

Till och med i det framstående kollektivtrafiklandet Schweiz stoppas således spårvägsprojekt i lokala och regionala folkomröstningar. Men oftast kan projek-



Exempel på hur motståndet mot ny spårväg i centrum av Tübingen organiserades, här i form av reklammarke för organisationen "Gleisfrei", ungefär "spårfritt".



Visualisering av de framtida vagnarna för Regional-Stadtbahn, RSB, i Tübingen med omgivningar. Bilden baseras på information från aktuella fordonsleverantörer men för nog tankarna till mer bastanta duospårvagnar, tram-train, kanske inte idealiska i trånga passager.

Illustration ur informationsmaterial från RSB

ten återkomma efter modifieringar, kanske med bättre lösningar. Det kan tilläggas att i de fyra spårvägsstäderna Basel, Zürich, Bern och Genève får de flesta utbyggnader grönt ljus i folkomröstningar.

En helt ny stadsspårväg är till och med under byggnad i **Lausanne**. Denna nybyggnad har givetvis godkänts i föreskrivna folkomröstningar.

Frankrike

I Frankrike har de många helt nya spårvägarna (ca 30 stycken sedan 1985) oftast tillkommit på initiativ i lokala val till bland annat borgmästarämbetet.

Sedan 2002 är mandatperioden fem, dessförinnan sju år. Det gör att det finns tid för en vald borgmästare att förverkliga ett aktuellt spårvägsprojekt, att inviga detta och att bli återvald, om projektet uppfattas som lyckat, vilket oftast är fallet.

Borgmästarkandidaten har därvid gått till val med en ny spårväg och medföljande stadsmiljöomvandling som ett av de viktigaste projekten under den kommande mandatperioden. Motkandidaten kan då erbjuda en "billigare" busstrafiklösning. Spårvägskandidaten blir oftast vald.

Man kan se dessa kommunalval (borgmästarval) som en form av folkomröstning avseende ny spårväg. Viktigt att förstå är dock att "omröstningen" här egentligen inte endast rör själva trafiksystemet, utan hur medborgarna önskar ordna sin stad.

Mer gång- och cykelstråk, högklassig kollektivtrafik, mer gröna ytor, mer träd och buskar, mer konstnärlig utsmyckning i det offentliga rummet och så vidare. Önskas en attraktivare stad, eller endast obetydliga förändringar med i princip bibehållen biltrafik?

Kan man hos de franska borgmästarna se någon skillnad i den politiska höger-vänsterskalan avseende inställning till ny spårväg och medföljande stadsmiljöomvandling?

Numera egentligen inte. Inledningsvis fanns en viss trend hos högersidans borgmästarkandidater att propagera för bibehållen biltrafik och ny tunnelbana – gärna det automatiska minisystemet VAL för mindre städer. Vänstersidans kandidater propagerade för spårväg och bättre stadsmiljö.

Så var bilden tydligt i exempelvis Strasbourg där den socialistiska borgmästarkandidaten *Cathrine Trautmann* vann valet och 1994 introducerade en aldrig tidigare skådad spårväg.

Nu för tiden är det svårt att se något tydligt samband beträffande politisk hemvist och syn i spårvägsfrågor.

Hur det är i Sverige beträffande lokala och regionala politiska höger- och vänsterföreträdares inställning till just spårvägar överlämnas med varm hand till läsarna att bedöma!



Kurs: Planering av prioriterad kollektivtrafik – BRT och spårväg

Lund 12-13 september

Vill du lära dig mer om att prioritera kollektivtrafiken på stadens villkor? Från enstaka bussprioriterade åtgärder till högkvalitativa kollektivtrafikkoncept med buss eller spårvagn.

Kursen baseras på planeringsverktygen "Guidelines för attraktiv kollektivtrafik med fokus på modern spårväg" och "Bedömningsverktyg för svensk BRT", som omfattar fyra delområden – Stadens utformning, Kollektivtrafikens infrastruktur, Fordon och stödsystem samt Trafikering.

Du får exempelvis mer kunskap om:

- Typologier, hållplatser och trafiksäkerhet
- Olika typer av prioriteringsåtgärder
- Goda utformningsexempel

Studiebesök: Studiebesök ingår utmed Malmöexpressen (buss) och Lundaexpressen (spårväg), där kursens innehåll appliceras genom övningsuppgifter och diskussioner.

Mer information: Kontakta **Joel Hansson** joel.hansson@trivector.se, 010-456 56 17.



Lund, Göteborg, Stockholm, Luleå
www.trivector.se



Visionsbild av den planerade spårvägen vid Gottsunda centrum.

Illustration: White arkitekter

Ny spårväg i Uppsala?

Spårvägsfrågan rör inte spårvägen

Spårvägsplanerna i Uppsala rör om i den kommunala politiken. Men spårvägsfrågan handlar egentligen inte om

spårvägen utan om hur mycket och var det ska byggas under de kommande 20–30 åren, analyserar Thomas Lange.

Av Thomas Lange

I en stad med växtvärk tenderar stadsbyggnadsfrågor att bli politiskt sprängstoff. Det var också vad som hände i Uppsala under valåret 2022 – och därefter.

Det nystartade Utvecklingspartiet demokraterna (UP) hade vissa framgångar genom sitt motstånd mot ny spårväg och utbyggnaden i sydöstra staden, och fick en vågmästarroll i kommunfullmäktige.

Två mycket kontroversiella ärenden väntar på att avgöras:

- Ska vi ha spårväg – eller långa bussar? Eller något helt annat? De vanliga bussarna räcker inte längre till.
- Och var ska alla nya Uppsalabor bo? Uppsala är år efter år en av de kommuner i Sverige som växer snabbast. Men hur mycket av tillväxten ska ske i den planerade sydöstra staden?

Under året ska politikerna komma med besked i dessa frågor. Utan någon slags enighet om spårväg och sydöstra staden

kan politikerna inte skapa en ny översiktsplan för Uppsala kommun, och fram till dess står Uppsala utan ny riktning.

Förutsättningarna att komma överens är inte de bästa. Dels är det politiskt väldigt jämnt. Dels är det politiskt känsliga frågor där flera partier surrat sig hårt vid masten!

De som har tagit stark ställning i dessa frågor har mycket att leva upp till inför väl-

jarna. Här listas en del av de framtidsfrågor som det handlar om för Uppsala.

Uppsala behöver en ny politisk riktning för hur kommunen ska växa och utvecklas. Det är dags att uppdatera översiktsplanen. Den ger inriktningen över vad som ska byggas och var, hur man ska färdas och vilka grönområden som ska bevaras.

Den nuvarande planen är från 2016. Den är inte längre aktuell. Till exempel har Uppsala kommun ingått det så kallade fyrspårsavtalet med staten. Staten har lovat att tidigarelägga bygget av nya spår till Stockholm och betala en ny järnvägsstation i Bergsbrunna (blivande Uppsala Södra).

I gengäld ska Uppsala bygga 33 000 bostäder fram till 2050, varav 21 500 i sydöstra staden nära den planerade stationen.

Byggplanerna har mött starka protester från de närboende. Den lantliga miljön och en del grönområden anses vara hotade av stadsutvecklingsplanerna.

Sedan tidigare är det beslutat att en ny

Översiktsplanen

Översiktsplanen är ett av kommunens viktigaste styrdokument, som visar var det ska byggas, var det behövs nya vägar och vilka grönområden som ska bevaras. Planen täcker hela kommunens yta, och därför bryts mindre områden ner i fördjupade översiktsplaner och detaljplaner.

En kommun måste enligt lag ta fram och uppdatera sina översiktsplaner. Översiktsplanen är dock inte juridiskt bindande, utan vägledande. Däremot ligger den till grund för beslut om exempelvis bygglov.

Källa: Boverket

översiktsplan ska vara klar senast i september 2024.

Men det ses inte längre som realistiskt. I vägen står nämligen partiernas oenighet kring två välkända tvistefrågor: *om Uppsala ska ha spårväg eller inte, och hur många bostäder som ska byggas i sydöstra stadsdelarna.*

Å ena sidan och å andra sidan

På ena sidan står styret – som politiskt utgörs av S, MP och V – som är rätt nöjda med nuvarande inriktning och avtalet om att bygga 21 500 bostäder i sydöstra staden.

– Vi vill bygga en ny och hållbar del av Uppsala kring den nya stationen. Det står tydligt i avtalet att vi ska testa och utveckla nya hållbara lösningar och att området ska byggas klimatpositivt, säger *Linda Eskilson* (MP) till Upsala Nya Tidning.

På andra sidan finns en opposition som anser att byggandet i sydöstra staden måste reduceras och att antalet flerbostadshus ska minska till fördel för villor och radhus. Man vill hellre bygga ut samhällena längs befintliga större vägar och järnvägsspår. Orter som nämns är exempelvis Storvreta,

Vattholma, Vänge, Järlåsa, Almunge och Björklinge.

Varför ska Uppsala växa så mycket

Christian Blomberg, Uppsalas stadsbyggnadsdirektör, säger till Upsala Nya Tidning att det inte är något självändamål att bli en större stad.

– Kommunen jobbar inte för att skapa tillväxt, utan för att möta den tillväxt som våra välmående universitet och företag skapar. Vi har två universitet, ligger geografiskt väldigt bra och har en stor och spännande life science-sektor.

Politikerna skulle kunna bromsa utvecklingstakten takten genom att besluta att bygga färre bostäder, men då bromsar man också tillväxten i Uppsalas företag. Och på sikt skapar man arbetsmarknadsproblem.

Här finns roten till konflikten och svårigheten att komma överens. De som är emot spårvägen är egentligen emot utbyggnadsplanerna för staden. Med minskad utbyggnad behövs ingen spårväg, tycks man mena.

Men med minskad utbyggnad kommer det att saknas bostäder och arbetsplatser för en växande del av regionen.

Häri ligger beslutsproblematiken: De

förtroendevalda beslutsfattarna ska fatta beslut som har påverkan på kommande generationer 20–30 år framåt. Men motståndsoptionen vill inte att man ska fatta några beslut som påverkar nu och här!

Storstad eller inte?

Länge definierades en stad som ”storstad” om kommunen hade minst 200 000 invånare. Enligt den definitionen skulle Uppsala med sina 242 000 invånare med råge vara en storstad.

Men år 2016 ändrade Sveriges kommuner och regioner (SKR) reglerna. Nu krävs att den största tätorten i kommunen har 200 000 invånare. Och där är inte Uppsala än. I tätorten bor ca 167 000 personer, enligt SCB.

De städer som kan kalla sig storstäder är Stockholm, Göteborg och Malmö. Uppsala är fjärde största stad i landet och i utbyggnadsplanerna siktar man på att kommunen ska ha över 300 000 invånare framåt 2050.

Spårvägsfrågan är inte en fråga om spårvägen. Det är frågan om hur många som ska ha möjlighet att bo, studera och arbeta i den del av landet som Uppsala kommun råder över. 



Rälsjustering i
höjd och sidled



Rälsbefästning



Isolering av
avvattningsslådor
och spårhållare

VITREA AB – ALLT INOM SPÅRBYGGNATION

RCS-Rail Comfort System med räls och befästningsmaterial
– en komplett och garanterat isolerad spåranläggning.

www.vitrease.se





Gatubild från Paris där hus från skilda epoker harmoniskt samspelar. Mitt i den breda gatan löper spårvägen på reserverat utrymme, dock utan att skapa en barriär. Spårvägen är byggd enligt moderna ideal, utan onödiga staket eller andra hinder. Snabb och effektiv kollektivtrafik erbjuds.

Harmoniska och disharmoniska gaturum

Att skapa attraktiva städer

För den moderna spårvägen är samspelet med gatubilden av stor vikt, hur den integreras. Vi har talat med Michael Diamant som driver sajten ”New Traditional Architecture & Urbanism”, med

tonvikt vid arkitektur, men även frågor om gatubilder och stadsplanering i stort. I detta ingår individuell och kollektiv trafik och hur dessa ska kunna fungera på bästa sätt i en attraktiv stad.

Av Thomas Johansson

I Modern Stadstrafik har vi ofta genom åren i bild visat exempel på lyckade nya spårvägar och spårvägssträckningar som medverkar i harmoniska och trygga gaturum där människor kan och även med glädje vill vistas.

För spårväg i modern form är samspelet

med gatubilden således av stor vikt. Spårvägen får inte vara ett främmande inslag eller bilda en barriär exempelvis till följd av slentrianmässig uppsättning av staket.

Målet måste vara att skapa en tilltalande gatubild med stort grönt inslag av växtlighet, för människor, inte för biltrafik, vilket

tidigare länge var syftet. Många av dessa exempel har vi hämtat från de nästan 30 nya spårvägssystem som anlagts i Frankrike sedan återstarten i Nantes 1985.

Åtskilliga andra länder följer efter i denna väg av nytänkande. Till och med Tyskland tittar försiktigt på sitt västra grannland och



Gatubild från Stockholm, dominerad av bilar – med några bussar som framförs på biltrafikens villkor. I allén till höger gick för länge sedan spårväg på reserverat utrymme. Det stråket är omvandlat till parkeringsplats! Bussarnas dåliga framkomlighet leder till hopklumpning; turerna kommer som synes tätt, sedan lång väntan på nästa buss.

Bilderna på detta uppslag visar olika "ideal" beträffande utformning av gaturum. Bilden på denna sida illustrerar långsam kollektivtrafik med låg kapacitet. På motstående sida är kollektivtrafiken snabb och effektiv.

introducerar en del franska gatubildsidéer. I Sverige är den nya spårvägen i Lund ett bra exempel på hur man på ett attraktivt sätt kan integrera en ny spårväg i befintlig stad och även bygga nya stadsdelar runt den nya spårvägslinjen.

Gatubilden bestäms naturligtvis inte endast av hur själva spårvägen integreras utan även i hög grad av hur den omgivande bebyggelsen och gaturummet ser ut.

Här finns sedan ganska länge en trend att bygga nytt i allt mer utmanande stil och inte sällan i form av höghus. Denna uppskattas inte av alla, tvärtom.

Och denna modernistiska arkitekturstil är tyvärr spridd i många länder på vår jord, vilket reducerar det lokala till slentrianmässigt var-som-helst.

Vi träffar *Michael Diamant* som driver sajten "New Traditional Architecture & Urbanism", tidigare på svenska: "Nyproduktion i klassisk tradition".

Sajten har visserligen tonvikt vid arkitektur men behandlar givetvis även frågor om gatubilder och stadsplanering i stort. I detta ingår individuell och kollektiv trafik och hur dessa ska kunna fungera på bästa sätt i en attraktiv stad.

Det finns en nära koppling till "Arkitekturupproret" som Michael Diamant var med och startade. Båda organisationerna är även synnerligen aktiva på Facebook och Twitter.

– Dessa är i princip de två benen på samma kropp, förtydligar Michael Diamant.

– Stadsplanering handlar till stor del om att lösa praktiska problem på makronivå,



Trist, tätt, mörkt och kompakt, några extremt höga hus här och var, tycks vara stilidealer för den nya staden. Hur har det kunnat bli så?

– Förklaringen finns i modernismen, förklarar Michael Diamant.

men där det är lika viktigt att vi tar till oss de miljöer som skapas på mikronivå. Hur vi upplever och tar till oss staden.

– Vi vet att exempelvis cykling ökar, men att biltrafik kommer att finnas kvar, vad vi än vill, fortsätter Michael Diamant.

Det tycks finnas en allmän uppfattning att det vore bra om biltrafiken kunde minska i städerna och att gång- och cykeltrafik därmed kunde öka, liksom användning av kollektivtrafiken.

Spår knyter ihop

– Spårtrafik spelar en stor roll i denna omställning. Spår knyter mentalt ihop staden i människors sinnen och gör så att sammanhang skapas, säger Michael Diamant.

Vi jämför exempelvis Brandbergen och Skärholmen i Storstockholmsområdet, den förra utan och den andra med spårtrafik.

"Alla" vet hur man tar sig med tunnelbanan till Skärholmen, medan resan till Brandbergen med buss för de flesta kräver ivrig efterforskning på SL:s reseplanerare.

För numera rätt länge sedan myntades uttrycket: "Lagt spår ligger", vilket hänvisar till att en spårförbindelse är mer permanent än en busslinje som lätt kan ändras från dag till annan. Begreppet "permanens" är också relevant för spårtrafik.

Vi kommer in på frågan om upplevd säkerhet i den moderna staden.

– Det finns idag ett ganska begränsat in-



Odenplan i Stockholm omdanades radikalt i samband med att Citybanan byggdes för ett antal år sedan. På nya Odenplan finns som dominerande byggnad en märkligt utformad nedgång till tunneltrafiken, därutöver endast en korvkiosk i plåt, en toalettbyggnad samt en ingång till ett cykelgarage. I övrigt en helt slät "stenöken", med ganska stora plattor som markbeläggning, samt några få träd.

slag av så kallad social kontroll, således att man tillrättavisar någon som bär sig illa åt i det offentliga rummet. Missbrukare tillåts också ta över på många platser vilket leder till att tryggheten minskar.

– Denna missriktade "omtanke" leder till förslumning vilket i slutänden leder till kommersialisering av det offentliga rummet. I Stockholm finns ett avskräckande exempel vid Sergels torg, vars offentliga del

krympt i flera år, då omgivningarna blivit ett tillhåll för droghandel.

Därmed kommer vi in på den bebyggda miljöns formgivning. Trist och fantasilös arkitektur med överdimensionerade huskroppar och torg skapar inte attraktiva gaturum.

Speciellt tveksamt är om kollektivtrafikens knutpunkter bebyggs med oattraktiva höghus, då finns risk för förslumning på sikt. Om området upplevs osäkert flyttar de som kan därifrån.

Lätt skeptisk till tunnelbanor

Michael Diamant är i detta avseende lätt skeptisk till utbyggnad av tunnelbanor. Sådana kräver hög exploatering och som de bebyggs idag kommer de skapa miljöer som få kommuner vill ha. Detta leder till motstånd mot utbyggnad av något som borde vara självklart i alla stadens delar.

– I Stockholm tycker jag att Liljeholmen med omgivningar är ett avskräckande exempel, fullt med döda utrymmen i överdimensionerad skala och väldigt ful arkitektur. Detta skapar otrivsel och osäkerhet då det inte attraherar boende som "vakar" över området. I just knutpunkter behövs människor, gärna barnfamiljer med högt socioekonomiskt kapital. Dessa har låg



Nya Odenplan har en märkligt utformad nedgång till tunnelbana och pendeltåg. Byggnaden ser ut att ha säckat ihop. Den trappliknande konstruktionen används som solplats vid lämplig väderlek, således en rätt begränsad tid under året. Användning övrig tid är mer oklar.



Det är stor skillnad jämfört med innan den stora ombyggnaden genomfördes. Och ännu större när man jämför med hur Odenplan för länge sedan såg ut och fungerade som viktig mötes- och omstigningsplats på spårvagnarnas tid.

toleransnivå för ljusskygga verksamheter och lättare att få gehör från politiker. Då får alla resenärer en säkrare och trivsammare miljö.

– Vi kan ju påminna oss om varför exempelvis Täby och nyligen Lidingö avstod från T-baneutbyggnad.

Däremot får Citybanan i Stockholm högt betyg: fina stationsmiljöer, rymliga och ljusa, trots djupt underjordiskt läge, med högt i tak.

– Men nya Odenplan är hemsk! Den blev ju helt öde, med en konstig ”soltrappa”.

På nya Odenplan finns endast en korvkiosk i plåt, en toalettbyggnad samt en ingång till ett cykelgarage som enda byggnader. I övrigt en helt slät ”stenöken”, med ganska stora plattor som markbeläggning.

Det är stor skillnad (till det sämre) jämfört med innan den stora ombyggnaden genomfördes. Och ännu större när man jämför med hur Odenplan för länge sedan såg ut och fungerade som viktig mötes- och omstigningsplats på spårvagnarnas tid.

Förutom Odenplan och Liljeholmen anser Michael Diamant att också området kring pendeltågsstationen Årstaberg är ett avskräckande exempel på misslyckad modernistisk arkitektur och stadsplanering.

Tätt och kompakt, med några extremt

höga punkthus är nu under byggnad. Den okunnige undrar hur det har kunnat bli så här.

– Förklaringen finns i den idéströmning som kallas modernism, förklarar Michael Diamant.

Modernism

Modern Stadstrafik konsulterar Wikipedia och återger här inledningen till beskrivningen av begreppet modernistisk arkitektur:

”Modernism är en rörelse inom arkitektur som uppkom på 1920-talet med CIAM (Congrès Internationaux d’Architecture Moderne) som språkrör. Denna ideologi har varit dominerande inom arkitektur och stadsplanering sedan andra världskriget. Rörelsen omfattar ett flertal olika stilar, bland annat funktionalism, brutalism och high tech-arkitektur. Modernismen karakteriseras av en avskalad och geometriskt enkel arkitektur, utan ornament då det är konstruktionen i sin helhet som står för den arkitektoniska och konstnärliga utformningen.”

Michael Diamant förklarar att med modernismen kom uppfattningen att man inte har något att lära av tidigare stilideal, att det snarare gäller att bryta med det som

gällde då. Vi anses nämligen vara mer avancerade som människor nu för tiden. Allt är omöjligt utom modernismen!

Michael Diamant säger att slutargumentet brukar inledas med: ”Vi ska inte...”!



Området kring pendeltågsstationen Årstaberg i södra Stockholm är ett avskräckande exempel på misslyckad modernistisk arkitektur och stadsplanering, menar Michael Diamant. Tätt och kompakt, med några extremt höga punkthus vilka nu är under byggnad.



Småskalig gatubild från Tours i Frankrike med ny spårväg på gågata i centrum. Tours har omkring 135 000 invånare i de centrala delarna och 350 000 invånare med omgivningarna. Tours hade en spårväg i den första generationen 1877 till 1949. Nya spårvägen invigdes 2013. Den nya är väl integrerad i gaturummet som omdanades "från fasad till fasad" i samband med spårvägsinstallationen; en viktig princip vid de nya franska spårvägarna.

– Med modernismen kom också ett makt-språk som går ut på att trycka ned dem som tycker annorlunda. Vi som uppskattar klassisk arkitektur anses inte förstå bättre; vi är okunniga. På ett plan kan man säga att modernismen har berövat befolkningen

vokabulären, men att Arkitekturupproret och New Traditional Architecture & Urbanism har givit dem orden tillbaka.

Denna mot-rörelse är synnerligen internationell, vilket snabbt inses vid besök på sajterna. Bildexemplen är många och

bildspråket internationellt, varvid många språkhinder undanröjs.

Finns då inga exempel på vettig arkitektur och stadsplanering i Stockholm?

– Sankt Eriksområdet på Kungsholmen är okey, det håller ännu, efter 20 år.



I Stockholm byggs för närvarande den så kallade Hagastaden på platsen för tidigare Norra station. Här byggs extremt tätt och högt, så tätt och högt att ingen solstråle förmår tränga ned till de lägst belägna lägenheterna. Endast de sydvästra delarna av Hagastaden, jämte Nya Karolinska Solna, NKS, får kort avstånd till den nya tunnelbanegrenen som nu byggs mellan Odenplan och Arenastaden vid Solna station, klar först 2028, långt efter inflyttning i det nya området.

Hus som "sticker ut"

Annars tycks det för den arkitektoniskt okunnige mest handla om att nya hus ska "sticka ut", "avvika" och "sätta ny standard". Då får vi konstruktioner som Stockholm Waterfront, Aula Medica och Norra tornen, för att ta några avskräckande exempel från huvudstaden under senare år.

Vi förstår att det är svårt för den som vill lära sig klassisk arkitektur, eller arbeta med sådan. Flera svenska arkitekturfirmer söker kompetens och utbildningarna finns främst utomlands. Blir det inte dyrt med det klassiska som ofta innebär många detaljer och inte minst gediget hantverksskunnande?

– Nej, eftersom klassisk skönhet inte främst sitter i utsmyckning, utan i fasadindelning och proportioner. Som i alla andra marknader kan dessutom en liten kostnadsökning i design leda till att slutprodukten säljs för mycket mer.

Michael Diamant tillägger att det genom



Liljeholmen med omgivningar är ett avskräckande exempel, fullt med döda utrymmen i överdimensionerad skala och väldigt ful arkitektur. Detta skapar otrivsel och osäkerhet då det inte attraherar boende som "vakar" över området, anser Michael Diamant.

att bygga klassiskt alltså blir vinstmaximerande, vilket många byggherrar i Tyskland och Frankrike har upptäckt.

Vi diskuterar därefter den aktuella trenden att riva tämligen moderna hus, alltså sådana byggda på 1970- och 80-talen.

– Byggherrar vill ofta riva då de kan göra större vinst på det. Men för miljöns skull borde vi bevara byggnader och istället återbruka dem. Få människor kommer dock engagera sig i bevarandet av trista modernistiska fastigheter till skillnad från klassiska hus. Detta eftersom de senare har skönhets- och kulturvärden utöver sin funktion. Varje generation kommer då att anstränga sig för att hitta nytt användningsområde som alternativ till att riva.

När man granskar utbyggnadsplanerna exempelvis kring Tvärbanans Kistagren genom Ursvik slås man av den täta strukturen. Visserligen går spårvägen på en grön boulevard genom området, men husen är höga och står tätt. Kollektivtrafikförsörjningen blir å andra sidan god, vilket är positivt.

Sammanfattningsvis har de båda kortfattat presenterade organisationerna ett omfattande och mycket viktigt arbete framför sig.

Den klassiska arkitekturen, med harmoniska linjer och många detaljer, är vilsam för ögat och för själen.

Det borde nämligen gälla att skapa trygga, harmoniska och attraktiva gatumiljöer, istället för – som oftast idag – överexploaterade, täta och mörka miljöer, med disharmoniska höga hus som "sticker ut".

Det borde också gälla att skapa mer utrymme för gång- och cykeltrafik, och mer kollektivtrafik, helst på spår, väl integrerat i gatubilden.



Det är bra att det byggs nya bostäder och arbetsplatser nära kapacitetsstarka kollektivtrafiksystem, som här vid Sickla, där dock Tvärbanan på grund av stora arbeten för tillfället har fått flyttad ändhållplats och Saltsjöbanan är helt indragen. Men det gäller att skapa harmoniska och trygga miljöer, utan våldsamt tät bebyggelsestruktur.

Franska premiärstaden får nya vagnar

Nu är det dags att ersätta de ursprungliga spårvagnarna i staden där den franska spårvägsvågen startade: Nantes. 61 vagnar i längden 46 meter har beställts från Alstom, av typ Citadis X05. De

första vagnarna leveras nu och inleder provtrafik. Till 2027 ska alla vara på plats och då ha ersatt de 46 pionjärvagnarna från 1985–1995, höggolvsvagnar med lågbyggd mittdel.

Av Patrick Laval



Den fjärde generationens spårvagnar avsedda för spårvägen i Nantes presenterades för pressen på Alstoms anläggning i La Rochelle den 13 februari 2023.

I Nantes introducerades ny spårväg i Frankrike 1985 när den första linjen i (relativt) modern skepnad togs i trafik.

De städer som följde närmast (Grenoble och Strasbourg) satte standard för den moderna spårvägen och fick anläggningen i Nantes att då verka mer som en klassisk spårväg.

Vid pressvisningen i början på året deltog flera officiella representanter från både Nantes och Alstom.

De nya spårvagnarna är av typ Citadis X05 och konstrueras och monteras i Alstoms anläggning i La Rochelle, en av de sju fabriker som arbetar på projektet i Frankrike.

De sex övriga finns i Le Creusot (boggier), Ornans (drivmotorer), Valenciennes (inredning), Aix en Provence (säkerhets- och körhjälpssystem), Saint-Ouen (eftermarknad) och Villeurbanne (elektroniksystem ombord).

De nya spårvagnarna ska ersätta den första generationens rullande materiel av typ Alstom TFS (observera "h" i firmanamnet vid denna tid), i drift sedan 1985 och förlängda under det följande decenniet.

Bilder från pressvisning av de nya Citadis X05 för Nantes. 61 vagnar har beställts i längden 46 meter. Färg och form avviker rätt ordentligt från hittillsvarande vagnar i staden, se bilder på sidan 22.

Foto: Patrick Garçon Nantes Métropole, samtliga där ej annat anges



De nya spårvagnarna har formgivits och färgsatts i samarbete med en grupp av stadens invånare med syfte att skapa en spårvagn som passar väl in i staden, för att på bästa sätt betjäna dem som bor och arbetar i Nantes, enligt designbyrån RCP Design Global.



De nya spårvagnarna har stora glasytor för att dels göra inredningen ljus, dels för att för påstigande ge god sikt in i passagerarutrymmet så att ingen otrevlig överraskning väntar därinne.



Viktigt var utformning vid dörrarna, särskilt för personer med nedsatt rörlighet och syn. Bland annat eftersträvades tydligare anordningar för nödsamtal och väl synlig ljussignalering vid öppning och stängning.

Med längden 46 meter kommer de nya spårvagnarna att erbjuda 20 procent högre kapacitet och full tillgänglighet för personer med nedsatt rörlighet.

Designföretaget *RCP Design Global* i staden Tours valdes av staden Nantes att formge och färgsätta de kommande spårvagnarna. Liksom i Tours analyserade RCP hur spårvägen med hållplatser uppfattas i Nantes, och definierade det yttre och inre formspråket för de kommande vagnarna innan de gick i produktion hos Alstom.

– Vi har formgivit spårvagnarna i samarbete med 39 av stadens invånare med syfte att skapa en spårvagn som passar in i stadens verkliga, imaginära och symboliska omgivning för att bättre betjäna människor som bor och verkar i Nantes, förklarar *Régine Charvet Pello*, VD för RCP Design Global.

Medborgarpanelens förväntningar avseende inre och yttre egenskaper, liksom på funktioner, den ljusa atmosfären, färgerna och materialen, formerna på sittplatserna

och till och med passagerarinformationen har analyserats, tillägger designföretaget.

Nästan 40 procent av spårvagnens sidor utgörs av fönster, med syfte att ge bättre genomsikt utifrån, mer ljus inne i vagnen och därmed en trevligare resa för passagerarna.

Designarbetet har också omfattat utformning av dörrarna med området intill. Hånsyn har särskilt tagits till personer med nedsatt rörlighet. Bland annat eftersträvades tydligare anordningar för nödsamtal. Vidare finns väl synliga ljussignaler vid dörr-





Förarplatsen är formgiven i nära samarbete med ergonomer och en grupp spårvagnsförare i Nantes. I enlighet med bestämmelserna och de senaste rekommendationerna från säkerhetsmyndigheten STRMTG finns här 180-graders siktält framåt.



Interiör i de nya spårvagnarna intill en ledpassage. Sittplatserna är placerade på podestrar över hjulen.



De 46 ursprungliga höggolvsvagnarna TFS förlängdes med ny mittdel 1992 och är numera nästan 40 meter långa, men blygsamma 2,30 meter breda.

Foto: Thomas Johansson



Adtranz "plattform" för moderna stadsspårvagnar kallades Incentro och såldes till Nottingham och Nantes. Här finns 33 stycken sedan år 2000. Kallas ibland spårvagnarnas Rolls Royce. Foto: Thomas Johansson

öppning och stängning, vilket utformats speciellt för personer med nedsatt syn. Varje vagn har åtta dubbeldörrar på vardera sidan.

Förarna har inte glömts bort: förarhytten är formgiven i nära samarbete med ergonomer och en grupp spårvagnsförare i staden. I enlighet med bestämmelserna och de senaste rekommendationerna från säkerhetsmyndigheten STRMTG ger förarplatsen ett 180-graders synfält framåt.

STRMTG är den organisation i Frankrike som på nationell nivå ansvarar för att bland annat godkänna spårvagnssystem och spårvagnar.

Leverans av de första nya spårvagnarna till Nantes beräknas ske under våren och försommaren. Därefter inleds tekniska tester på nätet innan den första vagnen tas i drift i slutet av året.

Till nästa år ska 14 spårvagnar vara i trafik. Inledningsvis kommer nya Citadis X05 att köras på linje 1 och sedan att fördelas till de övriga linjerna allteftersom leveranser sker. Till 2025-2026 planeras för 35 vagnar, följt 2027 av de 12 extra spårvagnar som 2021 beställdes för de framtida linjerna 6 och 7.



Nantes

46 spårvagnar TFS 1984–1994. Ursprungligen sexaxliga ledvagnar med genomgående högt golv, ombyggda 1992 med ny mittdel med lågt golv, nu längd 39,15 meter. Vagnbredd 2,30 meter. Tillverkade av Alstom (Obs "h"!).

33 stycken Incentro, tillverkade av Adtranz, senare Bombardier, 2000–2006. Längd 36,42 meter, bredd 2,40 meter.

12 stycken Urbos 3, tillverkade av CAF, 2012. Längd 37,96 meter, bredd 2,40 meter.

23 Citadis Dualis, tillverkade av Alstom, 2010–2013. Längd 42 meter, bredd, 2,65 meter. Duospårvagnar, trafikerar inte Nantes stadsspårvägsnät.

61 stycken Citadis X05, tillverkade av Alstom, 2023–2027. Längd 46 meter, bredd 2,40 meter. Ersätter successivt TFS-vagnarna.

I Nantes finns idag stadsspårvägslinjerna 1–3, samt högkvalitativa busslinje 4 "Busway". Det finns även två duospårvagnsförbindelser, den ena norrut på en självständig linje mot Châteaubriant, den andra söderut mot Clisson på riksjärvnätet, utan fysisk förbindelse med stadsspårvägen. Fler stadsspårvägslinjer planeras.

Sjunde nya spårvägen i Algeriet

För tio år sedan berättade vi om den då nya spårvägen i Casablanca i Marocko. Nyligen invigdes en ny spårväg i Mostaganem i Algeriet, vilket blev den sjunde

nya spårvägen i landet. Det franska inflytandet är tydligt, vilket inte minst förklaras av att Alstom i flera fall har varit huvudleveratör och projektledare.

Av Patrick Laval



Citadisspårvagnar vid den nya spårvägen i Mostaganem i Algeriet.
Foto: Alstom



Citadisspårvagn vid spårvägen öster om Algers stadscentrum. Systemet invigdes 2011 och blev Algeriets första nya.
Foto: Patrick Laval



Till vänster: Citadisspårvagn vid spårvägen i centrala Oran i Algeriet, här på invigningsdagen den 1 maj 2013.
Foto: Patrick Laval

Kuststaden Mostaganem vid Medelhavet ligger mellan Oran (avstånd cirka 80 km) och Alger (360 km) och blev den 18 februari 2023 den sjunde staden i Algeriet som tog ett nytt spårvägssystem i trafik, allt inom ett tidsspänn på tolv år.

Mostaganem följer således efter Alger (2011), Oran (2013), Constantine (2013), Sidi Bel Abbès (2017), Ouargla (2018) och Sétif (2018).

Invigningen ägde rum i närvaro av *Kamel Beldjoud*, Algeriets transportminister, och andra officiella representanter.

Två linjer trafikeras nu med spårvagnar i Mostaganem. Totallängden är 14 km och det finns 24 hållplatser.

Linje 1 förbinder Karouba, i norra delen av staden, med La Salamandre, inte långt från de administrativa kvarteren och havet, med 20 hållplatser via campus och SNTF-järnvägsstationen.

Från den senare går den korta linje 2 med fyra hållplatser mot den nya busstationen, sydost om stadens centrum. Cirka 10 000 passagerare kan transporteras varje dag på detta nya spårvägssystem.

Entreprise Métro d'Alger (EMA) tilldelade kontraktet för spårvägsprojektet Mostaganem till företagen Alstom och Cosider.

Alstom ansvarade för leverans av hela systemet, med telekommunikations- och signalsystem, transformatorstationer, biljettförsäljningsutrustning, depåutrustning

och de 25 spårvagnarna av typ Citadis 402. Dessa monterades av företaget Cital, som till 51 procent ägs av algeriska partners och 49 procent av Alstom.

Cosiderkonsortiet svarade för anläggningsarbeten, spåranläggningen, kontaktledningssystemet och signalsystemet.

Invigningen av spårvägen i Mostaganem gav Alstom anledning att påminna om sin närvaro i Algeriet i mer än 30 år, genom dotterbolagen Alstom Algérie och Cital, vilka sysselsätter cirka 670 personer.

Förutom de sju nya algeriska spårvagnarna, har Alstom levererat 17 regionaltåg av typ Coradia till SNTF, elektrifierat linjer i Algers omgivning och genomfört diverse projekt för järnvägssignalering.



Visionsbild av de kommande spårvagnarna till Toulouse, vilka upphandlats i nära samarbete med städerna Brest och Besançon.

Visionsbilder (samtliga): Alstom

Mängdrabatt

Tre städer beställer spårvagnar

Nyligen blev det offentligt att Alstom får leverera 22 32-metersspårvagnar till tre franska städer, Toulouse, Brest och Besançon.

Brest har tidigare köpt spårvagnar ihop med Dijon. Besançon har hittills endast haft 24-meters kompaktspårvagnar.

Av Patrick Laval

Vid den stora franska kollektivtrafikmässan *Rencontres nationales du transport public 2021* i Toulouse, RNTP 2021, tillkännagavs den 29 september att städerna Toulouse, Brest och Besançon avsåg att göra en gemensam upphandling avseende 24 spårvagnar (se **Modern Stadstrafik** nr 5, 2021).

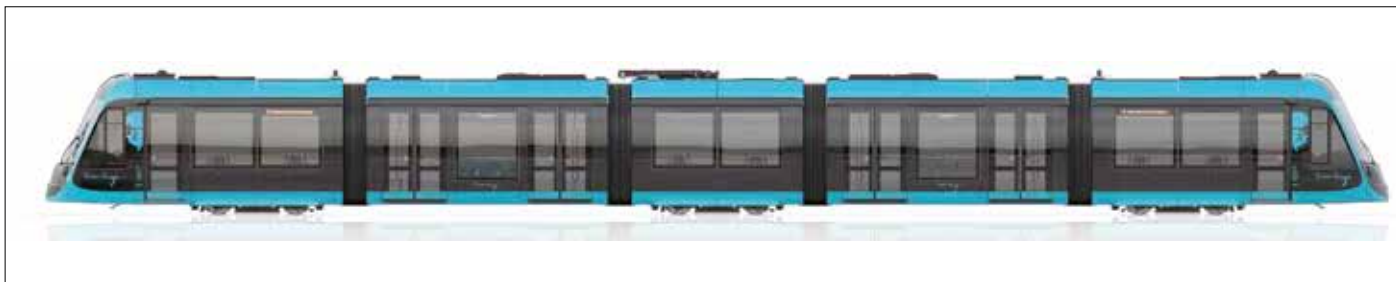
Konsortiet som bildades för denna beställning består av Tisséo Collectivités i Toulouse, Brest Métropole Aménagement,

som agerar på uppdrag av Brest Métropole, samt Grand Besançon Métropole, med den förstnämnda (Toulouse) som samordnare.

Arbetet med beställningen har understötts av konsultbolaget Transamo.

Den gemensamma beställningen syftar till att optimera kostnaderna och dela kunskaper inom området. Efter presentationen av upphandlingen i början av februari 2022 lämnades ett tekniskt och ekonomiskt underlag i juli samma år.





I Besançon kommer de nya spårvagnarna i längden 32 meter givetvis att erbjuda högre kapacitet än de nuvarande 24 meter långa ”kompaktspårvagnarna” som 2014 levererades av CAF inför trafikstarten i augusti samma år.



Visionsbild av de den kommande spårvagnsmodellen för Brest.



Visionsbild som visar hur de fem nya spårvagnarna för Besançon kommer att se ut.



En av de nuvarande 19 stycken 24 meter långa ”kompaktspårvagnarna” som 2014 av CAF levererades till Besançon. Jämför likheten med de kommande vagnarna från Alstom, avbildade på denna sida.
Foto: Thomas Johansson

– Med denna som grund inleddes förhandlingar för att tekniskt och ekonomiskt förbättra ursprungsförslaget, förklarar företrädare för Tisséo Collectivités.

Efter förhandlingarna lämnades slutbud i slutet av februari, varefter beställningsgruppens anbudskommission tilldelade Alstom beställningen den 20 mars 2023.

I slutet av april ska var och en av de tre städerna formellt ha beställt vagnarna.

Totalt kommer 22 spårvagnar med vardera fem vagnsmoduler och 32 meters total-längd med tillhörande reservdelar att förvärfas av de tre städerna. Dessutom finns tre vagnar i option, för Besançon.

I detalj fördelas och levereras vagnarna enligt tabellen till höger.

I Besançon kommer de nya spårvagnarna att erbjuda högre kapacitet än de nuvarande 24 meter långa ”kompaktspårvagnarna” som 2014 levererades av CAF inför trafikstarten samma år.

Ursprungligen var planerna att förlänga kompaktvagnarna genom att infoga ytterligare vagnsdelar. Detta visade sig svårt på grund av nya säkerhetsbestämmelser. Dessutom är bedömningen att det även behövs fler spårvagnar i staden.

De nya vagnarna för Besançon ska vara på plats till skolstarten i september 2025. Prislappen visar 18 miljoner euro, plus sju miljoner om optionen på tre ytterligare spårvagnar utnyttjas. Det ger ett styckepris på omkring 3,6 miljoner euro per vagn för

de första fem vagnarna. Idag finns två spårvägslinjer i Besançon, med total längd på 14,5 kilometer.

Stadens spårväg byggdes med en mycket restriktiv budget: totalpriset per kilometer var 16 miljoner euro, inklusive depå och 19 spårvagnar! Se **Modern Stadstrafik** nr 5, 2014!

Under oktober 2025 bör leveransen av de åtta spårvagnarna till den kommande linje B i Brest (5,1 km) påbörjas, vars invigning förväntas under 2026. Idag finns 20 spårvagnar i trafik på linjen i Brest.

På spårvägen i Toulouse kommer sex av de nya spårvagnarna att tilldelas flygplatslinjen, medan de tre övriga är avsedda som förstärkning på linje T1. Flygplatslinjen ska nu få femminuterstrafik i rusningstid.

De nio spårvagnarna för Toulouse har planerad leverans mellan maj och september 2026 och kostar sammanlagt 31,6 miljoner euro exklusive skatt, således 3,5 miljoner euro per styck. Idag finns 28 spårvagnar i trafik i Toulouse.

I detalj fördelas vagnarna		
Stad	Antal	Leverans
Besançon	5 + 3	juli 2025
Brest	8	oktober 2025
Toulouse	9	september 2026
Summa	22 + 3	



Ändhållplatsen vid Clemenstorget i centrala Lund, intill järnvägsstationen. Notera den öppna lösningen, utan staket eller andra barriärer, dock med fysisk gestaltning som tydligt visar vilket område av markytan som trafikeras med spårvagnar. Foto: PG Andersson

Nya spårvägen i Lund

Påverkar de oskyddade trafikanterna mindre än befarat

I Lund gavs ett utmärkt tillfälle att vetenskapligt studera hur en ny spårväg påverkar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter som fotgängare och cyklister.

Resultaten visar att viss påverkan finns, men mindre än befarat. Lunds spårväg är byggd med en öppen lösning, med ett minimum av staket och andra barriärer.

Av Frida Odbacke

Flera studier har studerat trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter i spårvägsanläggningar, men få har haft möjlighet att göra före- och efterstudier i samband med införande av ny spårväg.

I Lund gavs tillfälle till sådana före- och efterstudier genom att staden fick en spårväg som öppnade för trafik i december 2020.

Projektet *Spårväg och oskyddade trafikanter* genomfördes under 2020–2022 av

Trivector tillsammans med Lunds Tekniska Högskola. Målet var att ta reda på hur trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter, i objektiv och subjektiv mening, påverkas av införandet av spårväg i en stad i Sverige.

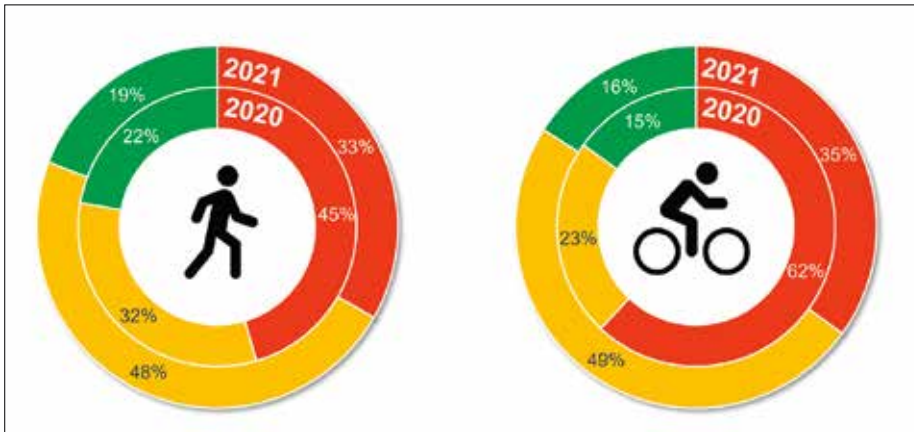
Tydlig gestaltning ersätter staket

Spårvägen i Lund består av dubbelspår på en sträcka om 5,5 km som går mellan Lunds centralstation och forskningsanläggningen ESS i nordöstra Lund. Totalt finns det nio hållplatser längs med sträckan.

Byggnationen av Lunds spårväg påbörjades år 2017 och infrastrukturen färdigställdes hösten 2019, för att sedan kunna invigas i december 2020.

I Lund är merparten av spårvägssträckningen anlagd på reserverat utrymme och har en öppen utformning med inspiration från bland annat Frankrikes moderna spårvägssystem.

En öppen utformning innebär att barriärer, som exempelvis staket, minimeras för att istället med hjälp av gestaltning få



Figur 1. Svar på frågan Hur tror du att spårvägen kommer påverka säkerheten för gående respektive cyklister (2020) eller Hur tycker du att spårvägen påverkar säkerheten för gående respektive cyklister (2021)?



Trots öppen utformning av spårvägen, med exempelvis ett minimum av staket, har oskyddade trafikanter påverkats mindre än befarat. Foto: PG Andersson



För att säkerställa en öppen utformning av spårvägsanläggningen gestaltades denna med en vit linje som består av en 30 cm bred vit granitsten som löper längs med ytterkanterna av spårområdet på vardera sidan. Linjen syns tydligt på denna flygbild. Foto: PG Andersson

ett tydligt avgränsat spårvägsområde. För att få till detta har man gestaltat spårvägen med en vit linje som består av en 30 cm bred vit granitsten som löper längs med ytterkanterna av spårområdet på vardera sidan.

Systemet i Lund utgår från att spårvagnsföraren ska "köra på sikt", det innebär att spårvagnsföraren ska kunna se den sträcka framför sig som behövs för att stanna med mjuk inbromsning.

En sammanställning av händelserapportering och olycksrapportering från Strada (olycksdatabas för skador och olyckor inom vägtransportsystemet) visar att olyckor mellan oskyddade trafikanter och spårvagnen står för ca 20–30 procent av incidenterna. Endast en av olyckorna har lett till personskador mellan december 2020 och april 2022.

Mer positiva efter trafikstart

I projektet genomfördes intervjuer av gående och cyklister, både innan spårvägstrafiken hade kommit igång och därefter en uppföljande omgång intervjuer när den var i drift.

Innan spårvägen öppnades för trafik fanns en oro för att spårvägstrafiken skulle påverka säkerheten negativt för gående och cyklister. Resultaten från intervjustudien visar att det inte var så "farligt" som befarat.

2020 svarade 45 procent av de gående och 62 procent av cyklister att spårvägstrafiken skulle ha en negativ påverkan på gåendes respektive cyklisters säkerhet. Efter att spårvägen hade öppnat för trafik var motsvarande siffror 33 respektive 35 procent. Trafikanterna var alltså mer positiva när trafiken hade kommit igång.

De allra flesta upplever ingen eller liten risk att råka ut för en olycka på grund av spårvägstrafiken. Deltagarna i studien upplever också en lägre risk att råka ut för en olycka på grund av spårvägstrafiken när trafiken väl var i gång 2021 jämfört med tiden före.

I viss mån finns alltså negativa upplevelser av säkerhet för gående och cyklister kvar nu när spårvägstrafiken är igång, men fler intervjupersoner har rört sig i positiv riktning. Många verkar ha trott att det skulle bli osäkrare än vad man upplever att det faktiskt blev.

Olika väjningsregler kan förvirra

Det är olika väjningsregler att följa för trafikanterna: spårvagnen ska alltid lämnas fri väg, medan bilister alltid ska väja för gående på övergångsstället.

Ur gåendes perspektiv kan det bli förvirrande när man ska korsa en gata som rymmer både körbanan och spår.

Några respondenter i studien uppger att det är otydliga trafikregler, vilket kan handla om att det är olika väjningsregler beroende på om trafikanten korsar körbanan



Övergångsställe på Sankt Laurentiigatan i centrum av Lund. Parallellt med spårvägen löper sperat cykelbana och därintill gångbana. I samband med spårvägsanläggningen genomfördes omfattande åtgärder också för de oskyddade trafikanterna. Foto: PG Andersson

eller spåret. Några respondenter nämner att korsningar med släckta trafiksignaler (att det bara lyser rött/gult, inte grönt) är förvirrande.

Förutom intervjuer genomfördes också filmade beteendebeskrivningar för att ta reda på hur gående och cyklister interagerar med spårvagnen. En klar majoritet av alla interaktioner med spårvagnen visade sig ske på ett säkert sätt.

De oskyddade trafikanterna passerar aningen före spårvagnen med en god säkerhetsmarginal – eller efter spårvagnen på ett sätt som med dagens relativt låga turtäthet verkar säkert.

Satsningar på GC-infrastruktur

Spårvägen kan ha en både positiv och negativ inverkan på trafiksäkerheten och tryggheten för oskyddade trafikanter.

Den stora insats det innebär att bygga



Marskylt vid passage varnar för spårvagn.

Foto: Hanna Wennberg

ny spårvägsanläggning har även inneburit satsningar på gång- och cykelinfrastrukturen (GC-infrastruktur) i anslutning till spårvägen.

Även om flera framförde att de upplever att spårvägen har gjort trafiksituationen sämre (till exempel att det blivit svårare att korsa gatan), var det flera som framförde positiva kommentarer, till exempel att cykelinfrastrukturen förbättrades när spårvägen byggdes.

Trafiksäkerhet vid spårväg och BRT

I ett annat forskningsprojekt som Trivector genomfört, *Utformning av BRT-liknande kollektivtrafiksystem med hänsyn till trafiksäkerhet och framkomlighet*, har spårväg och BRT (Bus Rapid Transit) jämförts ur ett trafiksäkerhetsperspektiv.

Resultatet antyder att det är en större risk att bli påkörd av en spårvagn än av en buss, men om man i analysen inkluderar att det krävs fler fordon i ett BRT-stråk för att uppnå samma kapacitet som för spårväg, blir skillnaden mindre (resultatet inkluderar dock inte risken att skadas ombord på fordonet eller på väg till/från bussen eller spårvagnen).

Projektets slutsatser handlade även om att prioriterad kollektivtrafik måste utformas med god sikt, låg komplexitet, avgränsade kollektivtrafikutrymmen och att den ska vara en del i en fungerande helhet.

Hastighet är central, eftersom hastigheten är en viktig indikator för risken att en

olycka sker och för hur allvarlig skadan blir.

En tydlig motsättning finns mellan hög hastighet och hög trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter, samtidigt är hög hastighet en viktig parameter för att kunna erbjuda högkvalitativ kollektivtrafik.

Mer forskning med exempel behövs

Båda projekten lyfter det komplexa förhållandet mellan effektiv kollektivtrafik och en säker trafikmiljö för oskyddade trafikanter och ger några ledtrådar till hur det kan hanteras.

Förhoppningen är att vi kan få se fler exempel på lösningar i framtiden där både den lokala trafikmiljön och ett effektivt kollektivtrafiksystem kan fungera i ett samspel där rätt avvägningar görs. Vi har sett hur flera delar i Lunds spårväg är ett sådant exempel, även om det också finns de som upplever förändringen som negativ.

Mer forskning skulle behövas för att ge vägledning i hur framtida kollektivtrafiksystem kan bli säkra för och upplevas som säkra för oskyddade medtrafikanter. ➔

Frida Odbacke

Frida Odbacke är trafikonsult på Trivector och har bred erfarenhet inom kollektivtrafikplanering. Hon har ett särskilt intresse för frågor som rör kollektivtrafik i samspel med trafiksäkerhet och hållbar stadsutveckling.



Större delen av centrala Venedig utgörs inte av land utan av vatten, åtminstone delen av staden mellan husen. Inte konstigt att båttrafiken spelar en mycket stor roll i stadens trafik, nu som förr, här på Canal Grande. De flytande strukturerna är hållplatser för kollektivtrafiken i Venedig.

Linjetrafik på vatten

Vatten kan också förena

För länge sedan var det vatten som förenade och transporter på land var besvärliga. Med introduktion av mekaniserade transportslag blev det tvärtom. Vattenvägarna minskade i betydelse,

åtminstone i de flesta städer. Det finns dock städer som har behållit färjor och åter bygger ut förbindelserna, nästan till omfattning som förr. Leif Stolt ger några exempel i en internationell översikt.

Av Leif Stolt

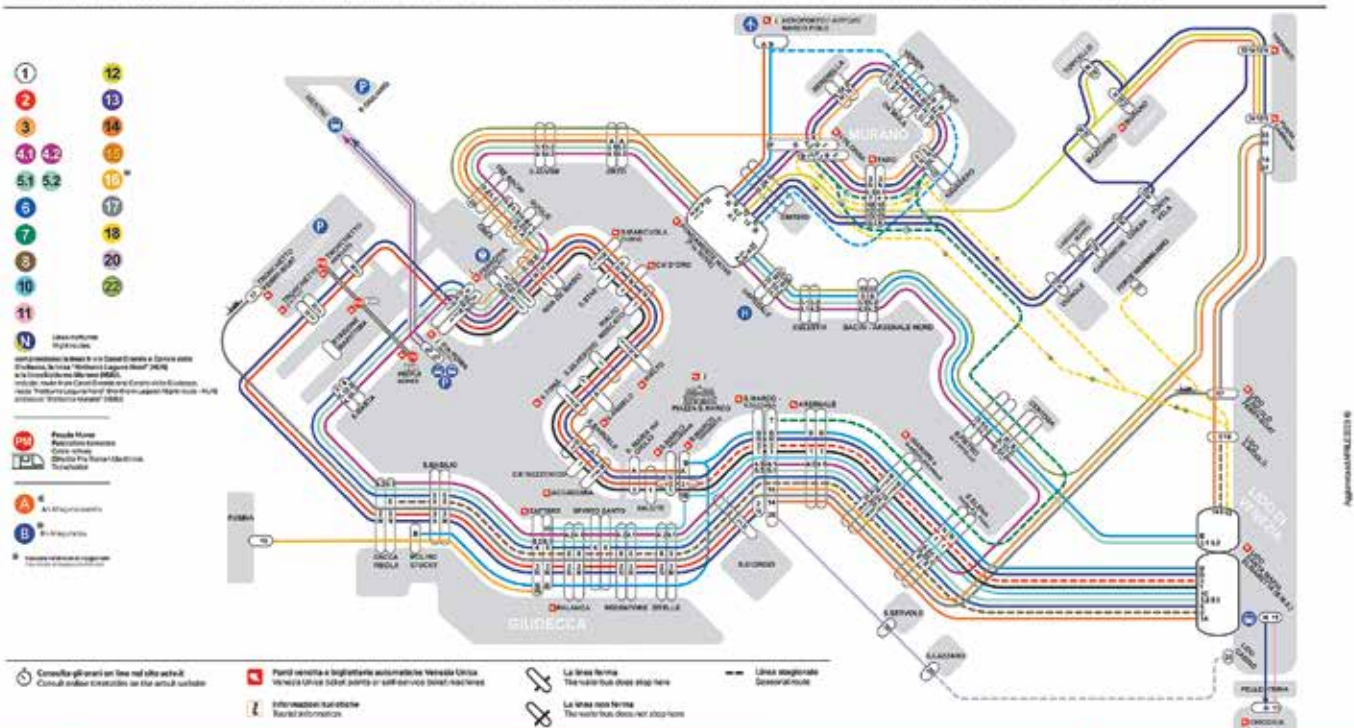
Städer som delas av floder eller stora sjöar har ofta färjetrafik för att ge bättre förbindelser. Det är dock sällan som trafiken är så omfattande och strukturerad, exempelvis med linjenummer, att den kan betecknas som ett linjenät. Det finns dock några intressanta undantag, främst Venedig.

Större delen av det centrala **Venedig** är inte land utan vatten, åtminstone den del av staden som inte utgörs av hus utan utrymmet mellan dem. Detta har gjort Venedig till en turistattraktion. År 1881 kom det första ångfartyget för lokaltrafik. Namnet blev då Vaporetto (plural Vaporetti) efter det italienska ordet för ånga, vapore. Ångan

är sedan länge ersatt av diesel, men namnet Vaporetto lever kvar.

Det finns 21 linjer (1–22) som trafikeras med cirka 150 Vaporetti och flertalet har tolvminuterstrafik dagtid. Planerar man att åka med linje 16 till ett hamnområde på fastlandet bör man dock kolla tidtabellen – det finns tretimmarsintervall!

I biglietti Actv sono acquistabili presso le biglietterie Venezia Unica, le biglietterie automatiche e i rivenditori autorizzati (consulta la mappa nel sito www.actv.it), online su www.veneziaunica.it e con l'AVM Venezia Official App. Actv tickets can be bought from the Venezia Unica ticket points, the self-service ticket machines and the authorised resellers (consult the map on www.actv.it), online on www.veneziaunica.it and through the AVM Venezia Official App.



Presso i punti vendita Venezia Unica, puoi trovare anche biglietti per eventi, musei, mostre e teatri \ guide e mappe \ tour \ Venezia Unica \ merchandising. At the Venezia Unica ticket points you can also find tickets for events, museums, exhibitions and theaters \ guides and maps \ tours \ Venezia Unica \ merchandising. Info Call Center ☎ (+39) 041 0411 www.veneziaunica.it

Like us, Follow us, Stay informed about Venice  [VeneziaPaginaOfficial](https://www.facebook.com/VeneziaPaginaOfficial)  [VeneziaUnica](https://twitter.com/VeneziaUnica)  [@mozoverse/venezia](https://www.instagram.com/mozoverse/venezia)

I Venedig finns det 21 linjer på vatten (1–22) som trafikeras med cirka 150 Vaporetti. Flertalet har tolvminuterstrafik dagtid. Planerar man att åka med linje 16 till ett hamnområde på fastlandet bör man dock kolla tidtabellen – det finns tider med tretimmarsintervall!

Dessutom finns det tre linjer till flygplatsen (med gångavstånd till terminalen), och de har färgbeteckningar (på svenska blå, röd, orange).

Dessa linjer är dyrare än de övriga, men ger en fantastisk möjlighet att på två olika vägar komma till stadens absoluta centrum, Markusplatsen, Piazza San Marco.

Denna turistresa tar cirka en timme och 20 minuter. Tyvärr är färjorna inte han-

dikappanpassade. Det är endast förarutrymmet i mitten som är i samma plan som kajerna (och här kan man ställa väskorna). Passagerarutrymmena nås via trappor ett plan nedåt. Den som klarar av att komma dit belönas med fin sikt genom stora fönster.

Amsterdams kollektivtrafik är huvudsakligen spårbaserad med ett stort spårvägsnät,

tunnelbana samt lokaltåg. Staden saknar större höjder, vilket gör den lämpad för cyklism. Trafikslaget stöds i stadsplaneringen, bland annat i form av parkeringshus för cyklar.

Genom Amsterdam flyter den breda floden IJ som i många hundra år tillåtit oceangående fartyg att komma in till Am-

Texten fortsätter på sidan 32



Färjeterminalen Rialto i centrum av Venedig, med tydliga "linjenummer" över de olika ingångarna.



Tilläggsplats för Vaporetti i Venedig: terminalen Rialto, nära bron med samma namn, vid Canal Grande i centrum.



Terminalen för Vaporetti vid flygplatsen Marco Polo är stor, välordnad och lätt att hitta i. Här finns även biljettförsäljning och till och med gratis och rena toaletter.



Klassisk vy från Venedig: en färja, Vaporetti, med Markuskyrkans klocktorn i bakgrunden. Vi är nära den världsberömda Markusplatsen.



Ombord på Vaporetti mot flygplatsen: Det mörka hålet leder ned till det främre passagerarutrymmet. De väskor man har till och från flyget ställs vid det utrymme som är ledigt runt om föraren. Inga protester!

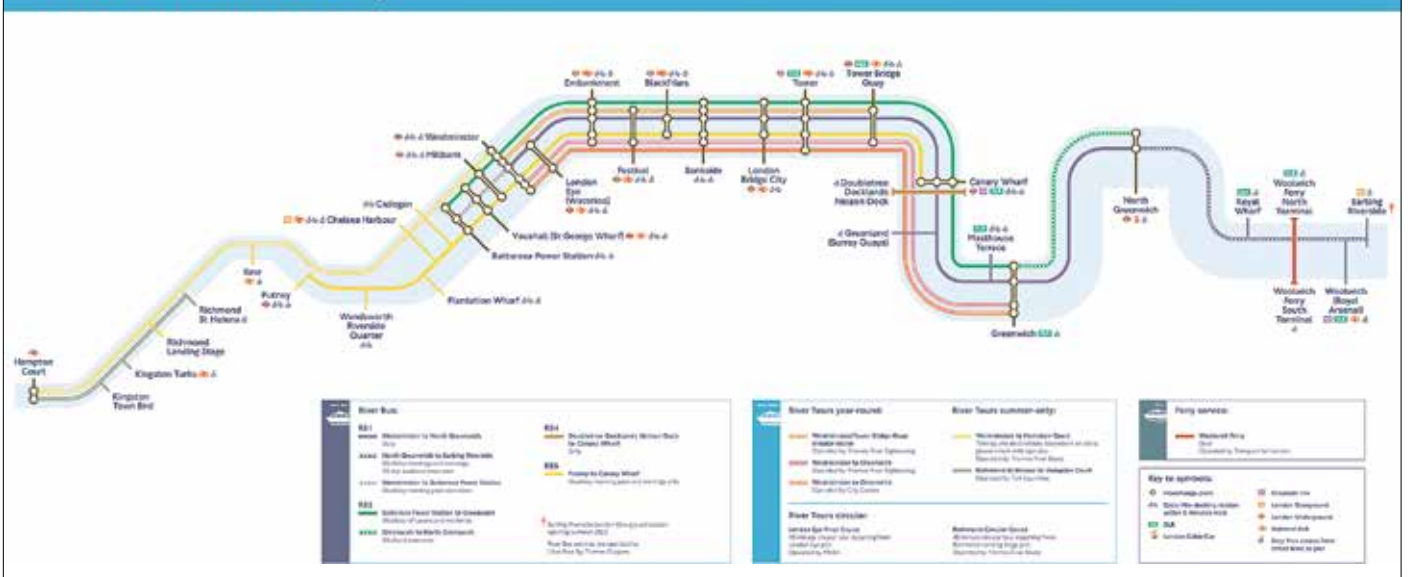


Den som första gången ser en färja lägga till i Amsterdam förvånas över det stora antalet cyklister. Många har färjan som deletapp. En titt på taxan ger förklaringen: fotgängare och cyklister reser gratis!



Genom Amsterdam flyter den breda floden IJ, med omfattande färjetrafik med åtta linjer. Vissa linjer följer flodens sträckning, medan andra korsar den. Stadens centralstation är också flodtrafikens nav. Flodterminalen nås genom att gå ut på centralens baksida och sedan ner till floden. Från centralens framsida utgår en stor del av stadens spårvägslinjer. Därmed har en viktig knutpunkt skapats.

London River Services map



Themsen i London har ett linjenät av färjor som drivs av River Bus på uppdrag av TfL, Traffic for London. Färjorna angör 23 bryggor mellan Putney och Woolwich via centrala London. Det finns ett antal överlappande linjer.



I London är servicen ombord på färjorna på en annan nivå än man är van vid i kollektivtrafik: det finns en bardisk som säljer enklare förtäring och drycker!



Pier 39 i San Francisco har många nöjesetablissemang, men alldeles intill, vid Pier 41, finns en stor och viktig färjeterminal.

sterdams centrum. Det är även möjligt för mindre fartyg att från Ij komma till Rhen, något som utnyttjas för såväl frakt som för flodkryssningar.

På Ij finns ett linjenät med åtta linjer där vissa är korsande medan andra följer Ij. När man för första gången ser en färja lägga till förväns man över det stora antalet cyklister. Det är tydligt att många har färjan som en deletapp på sin tur.

En titt på taxan ger snabbt en förklaring: fotgängare och cyklister betalar inget!

Den turist som upptäcker detta kan få en mycket fin gratistur. Väl värt att göra i Amsterdam om man har tid.

Även Themsen i **London** har ett linjenät på floden. Trafiken har ett antal överlappande linjer och drivs av River Bus på uppdrag av TfL, Traffic for London, och angör 23 bryggor mellan Putney och Woolwich via centrala London.

Taxesystemet skiljer sig från det som används i övrigt i London, men Oysterkortet fungerar så man kan betala utan problem.

Ombord är servicen på en annan nivå än man är van vid i kollektivtrafik: det finns en bardisk som säljer enklare förtäring och drycker! Toalett finns ombord.

En personlig erfarenhet från River Bus: Vi skulle gå ombord på ett kryssningsfartyg från Greenwich och i stället för att ta buss dit och Greenpa med våra väskor valde vi att åka dit med River Bus. Vi hade en fin resa och såg allt en turist bör se, Londonhjulet och Tower Bridge med mera.

Det enda problemet uppstod när vi kom fram Greenwich. Vi lade då till vid samma brygga som den lilla båten som skulle föra oss till vårt fartyg (ankrat på redan) också lade till. Personalen som väntade på gästerna var inte beredda på att några resenärer skulle komma sjövägen, från "fel håll", och det tog ett par minuter innan de förstod. Vi kom ombord och hade sedan en fin resa.

Staden **San Francisco** ligger på en landtunga mellan Stilla Havet och San Francisco Bay vars öppning mot havet är under den klassiska bron Golden Gate.

Från centrum av San Francisco, vid den gamla färjeterminalen Ferry Building, går en del båtlinjer, främst använda av lokalbefolkningen. Hit kan man landvägen åka med de gamla spårvagnarna som trafikerar centrum. Båttrafiken drivs av flera bolag så för en utomstående kan det vara svårt att få en överblick över linjer och priser.

Vill man se staden och dess omgivningar ur ett för turisten udda perspektiv kan det vara värt att närmare undersöka utbudet.

I Sverige har såväl **Stockholm** som **Göteborg** linjenät med sjötrafik. I båda städerna planeras för en framtid med elfärjor. Spännande!

I Göteborg används linjenummer i 280-serien och dessutom har de två centrala, 285 och 286, fått namnen Älvsnabben och Älvsnabbare. Mycket göteborgskt!

I Stockholm har 80-serien avsatts för den centrala sjötrafiken och den ordinarie SL-taxan gäller. SL:s uttryck för trafiken är Pendelbåt och i dag trafikerar Pendelbåtarna 80, 82, 83 och 89.



Teckning som visar situationen under rusningtid på 1930-talet vid Ferry Building. Spårvagnar, kabelvagnar och interurbans i en strid ström.



Staden San Francisco ligger på en landtunga mellan Stilla Havet och San Francisco Bay vars öppning mot havet är under den klassiska bron Golden Gate.



Från centrum av San Francisco, vid den gamla färjeterminalen Ferry Building, går en del linjer, som främst används av lokalbefolkningen. Hit kan man landvägen åka med de gamla spårvagnarna som trafikerar centrum.



Älvsnabben 4 i Göteborg.



Klassiska Djurgårdsfärjan i Stockholm, numera pendelbåtslinje 82.

Den som vill se båtlinjernas detaljer i Stockholm rekommenderas:
<https://sl.se/reseplanering/kartor/kartor-for-pendelbatslinjerna>

Västrafiks båttrafik framgår av denna karta:
https://www.vasttrafik.se/globalassets/media/kartor/linjenatskartor/sparvagn/480580_sparvagn-stombuss-bat_a3.pdf

Mässor och konferenser 2023

UITP Global Public Transport Summit, Barcelona 4–6 juni
<https://uitpsummit.org/>

Light Rail Day, Odense, 2–3 oktober
www.lightrailday.com/

Elmia Nordic Rail, Jönköping, 10–12 oktober
www.elmia.se/nordicrail/

Mässor och konferenser 2024

Transportforum 2024, Linköping, 17–18 januari
www.vti.se

Innotrans, Berlin, 24–27 september
www.innotrans.de

IAA, Hannover, 17–24 september
iaa-transportation.com

Persontrafik, Göteborg, 5–7 november
<https://persontrafik.svenskamassan.se/>

Lämna gärna tips om mässor och konferenser
 på e-post: red@modernstadstrafik.se



Svenska lok och motorvagnar med personvagnar 2023

Av Ulf Diehl och Lennart Nilsson

Detta är den tjugoförsta utgåvan av klassiska SLM/SLP – en aktuell och mycket detaljerad förteckning över alla fordon som trafikerar svenska spår. Det gäller både den "stora" järnvägen, industrianor, spårvägar, tunnelbanor och annat. Som i tidigare utgåvor presenteras alla fordonstyper med text och bild (nu 500 stycken!) och tekniska data. Beträffande motorvagnar och personvagnar får vi även ta del av interiörskisser (100 stycken!). En extra krydda är beskrivningar av de utländska fordon som regelbundet besöker svenska spår. I sanning ett gediget uppslagsverk! 416 sidor i format 22x16 cm. Förlag: Trafik-Nostalgiska Förlaget ISBN 978-91-89243-33-0 www.tnf.se



Stenstadens särprägel/ förstörelse

Av Alexis Pontvik

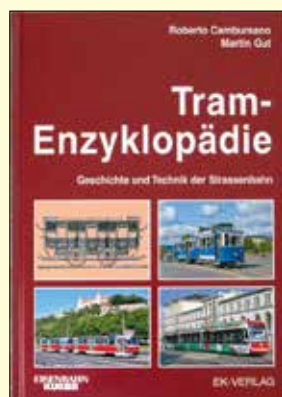
En udda men mycket intressant dubbelbok som i del 1 beskriver Stockholms innerstads (stenstadens) identitet vid mötet mellan vatten, natur och klassisk bebyggelse, och i del 2 beskriver hur denna identitet de senaste decennierna fördrävs genom alla de smaklösa och fula byggnader som tillkommit, till synes mest på måfå. En stor mängd bilder och andra illustrationer förstärker författarens budskap. Ibland blir det lite väl mäktigt; boken måste avnjutas i etapper! 134 + 168 sidor, 14x24 cm. Förlag: Pontvik Publishing AB ISBN 978-91-527-4489-5 www.pontvik.se



Farväl till Macken

Av Jan Öhberg

Många tror kanske att det var bussar som tog död på de spårvagnar som fram till 1950-talet fanns i många svenska städer. Sant är att det var bussar som tog över passagerarna, det vill säga dem som då alltså reste kollektivt. Men rätt många som lämnade spårvagnarna gick över till att åka i egen bil. Biltrafiken ökade våldsamt under decennierna efter andra världskriget. Denna bok kan man se som en hyllning till denna tid som vi ofta betraktar som ganska idyllisk. Bilmärkena var lätta att skilja från varandra; alla hade sitt eget formspråk, som man skulle uttrycka det idag. Det fanns en mängd olika bensinmärken som alla hade sina egna husfärger och tydliga varumärken, som skyltades på höga stolpar och därför var synliga på långt håll. I denna svårt nostalgiska bok påminns vi om denna tid. Historien om bensinstationens utveckling från tidigt 1920-tal och framåt berättas. Många sedan länge försvunna bensinmärken påminns vi här om. Åtskilliga fina illustrationer kompletterar texten. Vi får även en inblick i själva affärsverksamheten. 172 sidor i format 22x27 cm. Förlag: Trafik-Nostalgiska Förlaget ISBN 978-91-89243-31-6 www.tnf.se

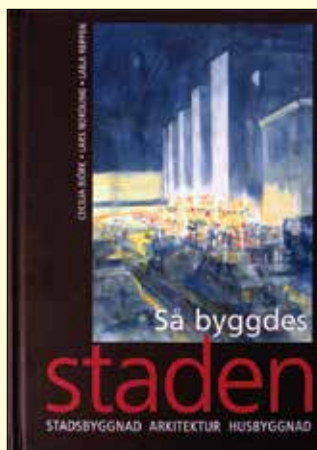


Tram-Enzyklopädie

Geschichte und Technik der Strassenbahn

Av Roberto Cambursano och Martin Gut

Som titeln anger beskriver boken spårvägens historia och teknik, med början under 1800-talet och genom den absoluta höjdpunkten under 1920-talet, när nästan inga alternativa färdmedel stod till buds för transporter inom städer och till de växande förorterna. Vi får också ta del av utvecklingen de följande decennierna när spårvägen kom i onåd och ansågs fullständigt urmodig. Men så svängde pendeln igen och sedan flera decennier ökar antalet spårvägssystem på jorden. I boken beskrivs också spårvägens och spårvagnarnas tekniska utveckling genom sekulerna. Mer ovanliga spårvägssystem såsom duospårvagnar (tram-train, och även train-tram!) finns också med i beskrivningarna. Några sidor ägnas även godstransporter med spårväg, jämte verkvagnar. Imponerande är de avslutande sidorna med förteckning av all världens spårvägssystem. Sak- och ortregister gör boken till en värdefull kunskapskälla och uppslagsverk. 160 sidor i format A4. Tysk text. Förlag: EK-Verlag ISBN 978-3-8446-6866-7 www.eisenbahn-kurier.de



Så byggdes staden

stadsbyggnad, arkitektur, husbyggnad

Av Cecilia Björk, Lars Nordling och Laila Reppen

I denna bok får läsaren en pedagogisk genomgång av principer för stadsbyggnad, arkitektur och husbyggnad. Som exempel tas en fiktiv stad vars utvecklingsstadier genom seklen skildras i form av principskisser. På så sätt ges en uppfattning om hur en stad kan ha vuxit fram och hur livet för medborgarna har förändrats. Boken ger också många exempel på husens arkitektur och hur det går att avläsa ålder och funktion. Förutom byggnader behandlas föremål som exempelvis möbler och andra inventarier mellan 1880- och 2010-talen. Kopplingen mellan arkitektur och design förklaras. Ett avsnitt handlar i detalj om hur husen byggdes förr. Sprängskisser visar hur ett äldre bostadshus är konstruerat, från källare till vind. Som jämförelse visas även hur hus numera byggs med prefabricerade element. Text, bilder och skisser samverkar på ett bra sätt. 216 sidor i format 20x28 cm Förlag: Svensk byggtjänst ISBN 978-91-7333-882-0 www.bygggtjanst.se



Från handelshus till stadsmuseum

En byggnadshistorisk skildring av Södra stadshuset

Av Claes Ellehag

Boken beskriver den byggnad vid Slussen i Stockholm som idag inhyser stadsmuseet. Det är huvudstadens äldsta bevarade offentliga byggnad och uppfördes som så kallat generalfaktori på 1660-talet. Stadens förvaltning flyttade in under 1670-talet. Huset har därefter även innehållit skolor, sidenväveri, stadshuskällare, anatomisk teater, kyrkor, bostäder, tvättinrättning och verkstäder för tillverkning av bland annat spelkort och likkistor! I boken beskrivs i text och många illustrationer husets milt uttryckt omväxlande historia. 168 sidor i format 20 x 23 cm. Förlag: Stockholmia förlag ISBN 978-91-7031-248-9 www.stockholmia.stockholm.se

Spårvägen är livlinan i staden!



Klarabergsgatan Stockholm. "Här kommer vagnen, så skönt!"

Foto: Thomas Johansson

Moderna spårvägar ger inte bara en effektiv kollektivtrafik utan bidrar även till att skapa en attraktiv stadsmiljö.

Spårvagnen har historiskt utgjort livlinan i staden. Med den blå färgen påminde spårvagnen om himmelriket. Den hade t.ex. full prioritet och andra fordon måste stanna och släppa fram spårvagnen – ett av skälen för god framkomlighet i gaturummet. Bra för invånare och besökare, de rör sig ju vanligen i gaturummet.

En spårväg signalerar "permanens". Med detta menas att spårvägen strukturerar stadsrummet och drar till sig arbetsplatser, bostäder, butiker, service och aktiviteter utmed sträckningen. Därmed motverkas utvecklingen mot ett utglesat samhälle (urban sprawl). Ett sådant är svårt att försörja med kollektivtrafik och leder till ökad biltrafik.

När en spårväg anläggs brukar hela gatumiljön kunna renoveras. Biltrafiken reduceras och gatan återförs till förmån för fotgängare och cyklister. De gator där den nya spårvägen går fram får vanligtvis ny markbeläggning och växtlighet på trottoarer och angränsande ytor.

I väl planerade och genomförda utbyggnader kan gaturummet betraktas som ett smycke i miljön! Så är fallet med Klarabergsgatan i Stockholm (bilden ovan).

Utformningen har uppmärksamats och blivit nominerad till Trafikverkets arkitekturpris. Syftet med priset är att lyfta fram goda exempel på arkitektur inom transportsystemet.

Om Klarabergsgatan och anslutande gator i Stockholm lyder motiveringen bland annat: "Ett av de mest välanvända stråken i Sverige, tidigare ett trist bilkaos, har transformerats till en väldefinierad och gästvänlig gata som viks för flanerande, cyklister och kollektivtrafikanter".

Byggherre var Trafikkontoret Stockholm. Arkitekter: WSP, DinellJohansson, Treeline consulting och Liljewall arkitekter.

Vi är stolta och lyckliga över att få trafikera denna fina miljö med våra spårvagnar. Vi strävar efter att vara deras livlina i staden.

**Spårvagnen i Centrum –
för komfort och god stadsmiljö.**



Stockholms Spårvägar

Vision och Tradition

Stockholms Spårvägar AB. Falkenbergsgatan 2.
SE-115 21 Stockholm. 08-660 77 00.
info@ss.se. www.ss.se

SKODAGROUP.COM



SUSTAINABLE SOLUTIONS FOR MOBILITY OF THE FUTURE



ŠKODA

Škoda Group