

Varför ser Tvärbanan ut som den gör?

Tvärbanan är en välanvänd, effektiv och omtyckt förbindelse i Stockholm. Den påminner dock ofta om en liten järnväg, vilket kritiker anser gör att den är dåligt integrerad i stadsmiljön och att den skapar onödiga barriärer. Varför blev det så? Vad driver planeringen i en viss riktning? Det har Vanja Westerlund belyst i ett aktuellt examensarbete vid KTH och Sweco.



Vanja Westerlund har vid KTH och Sweco undersökt vad som driver planeringen i en viss riktning avseende etableringsprinciper för Tvärbanan i Stockholm. Särskilt har Solna- och Kistagrenarna varit i fokus.

Av Thomas Johansson

Hur kommer det sig att Tvärbanan i Stockholm är byggd på det sätt som den är? Varför ser den på vissa avsnitt mer ut som en järnväg och inte som en i stadsmiljön väl integrerad spårväg?

Vilka var drivkrafterna som påverkade utformningen? Hur agerade politiker, planerare och andra aktörer i samband med banans tillkomst?

Det är några av frågorna som *Vanja Westerlund* under våren 2016 har besvarat i ett gediget examensarbete vid Kungliga tekniska högskolan, KTH, i Stockholm. Arbetet har utförts vid Sweco och KTH, vid institutionen för Arkitektur och samhällsbyggnad.

Vanja Westerlund studerade vid civilingenjörsprogrammet Samhällsbyggnad med inriktning på hållbar samhällsplanering och stadsutformning.

De sista två åren omfattade nämligen ett mastersprogram med namnet Hållbar sam-

hällsplanering och stadsutformning. Handledare vid KTH var *Mats Lundström* och extern handledare vid Sweco var *Michael Stjärnekull*.

Det finns flera orsaker till att ämnet valdes. Inspirationen väcktes på allvar för flera år sedan när Vanja Westerlund besökte Lissabon. Där noterade hon ett myllrande folkliv på gatorna som trafikerades av spårvagnar, tätt intill, till synes utan problem med trafiksäkerheten.

– Jag tänkte att så olika spårvägar kan se ut och integreras i stadsmiljön i olika städer! Den här upplevelsen har jag inte hemma i Stockholm; är det vårt säkerhetstänkande, med nollvisionen, som så starkt påverkar oss?

– Sedan förde jag en dialog med Sweco som just hade genomfört en studieresa till Amsterdam och där samma tankar hade väckts hos deltagarna, bland annat hos min externa handledare, Michael Stjärnekull.

Frågorna för det kommande examensar-

betet formulerades allteftersom. De koncentrerades till vad det är som avgör vilken princip för anläggning av spårväg som väljs.

Studerade Tvärbanan

Arbetet koncentrerades till Tvärbanan i Stockholm, där särskilt planeringsarbetet med den 2013 öppnade Solnagrenen och den kommande Kistagrenen studerades.

Solnagrenen är tämligen järnvägslik och när planerna för den blivande Kistagrenen presenterades i Stockholms läns landstings trafiknämnd våren 2014 blev det tummen ned. ”Inte en kopia av Solnagrenen”, var ett av omdömena.

Politikerna i landstingets trafiknämnd reagerade och skrev i ett förslag till beslutstext bland annat: ”För oss är det viktigt att vi får en bra och prisvärd förlängning av tvärbanan som på ett bra sätt smälter in i stadsbilden och inte ligger för tydligt vid si-



Tvärbanans Solnagren påminner mycket om en liten järnväg. Relativt lite har genomförts för att integrera den i stadsmiljön, här nära hållplatsen Solna centrum.



Nya spårvägslinje T7 i södra Paris, nära ändhållplatsen i Villejuif. Notera grässpår (sedum, tåligt mot torka) och gracil kontaktledning.

dan av, där även ljuddämpande och trevliga gräsytor på spårområdet möjliggörs där så är lämpligt. Det är prioriterat att Kistagrenen upplevs som en naturlig del av omgivningen och att den inte skapar onödiga barriärer. Här kan gräsytor och andra tekniska lösningar vara goda inslag för att på ett bra sätt få Tvärbanan att ses som en naturlig del av stadsbilden.

Arbetet med att söka sätt att reducera kostnaderna ytterligare måste fortsätta i syfte att ge resenärerna och skattebetalarna den bästa lösningen för varje betald krona.”

Beslutsförslaget undertecknades av företrädare för M, FP, KD och C i landstingets trafiknämnd.

Nu görs detta planeringsarbete till stor del om, och utländsk expertis i form av det franska konsultföretaget Systra har varit involverat.

I examensarbetet redogörs för de tre anläggningsprinciper för spårvägar som kan vara aktuella:

Spår i blandtrafik, således den klassiska gatuspårvägen.

Spår på egen banvall, den klassiska förortsbanan som kan påminna om en järnväg.

Och så ett mellanting: *avskilt spår*, även kallat *spår i gatumiljö på reserverat utrymme*. För att tydliggöra att spårområdet är reserverat endast för spårvagnar är det inte ovanligt med grässpår.

För Tvärbanan har hittills endast de båda förstnämnda ytterlighetsalternativen varit aktuella. Med Kistagrenens planeringsomstart är nu även den tredje varianten aktuell. Vi skrev om detta i **Modern Stadstrafik** nr 1-2016.

Den bästa integrationen i stadsmiljön erhålls med spår i blandtrafik och med den för Tvärbanan nya anläggningsprincipen, avskilt spår. Med spår på egen banvall skapas däremot störst barriäreffekter.

I examensarbetet diskuteras också den klassiska trafikplaneringsprincipen om tra-

fikseparering, således att snabb och långväga (regional) biltrafik ska skiljas från långsammare matartrafik, och naturligtvis från gång- och cykeltrafik. Därmed skapas ett starkt funktionsuppdelat stadsrum.

Trafikseparering var högsta mode under 1950-, 60- och 70-talen. Idag vet man att sådana miljöer knappast upplevs som attraktiva. Däremot är den integrerade stadsmiljön, med utgångspunkt från gång- och cykeltrafik, med biltrafiken anpassad därefter, den långt mer uppskattade stadsmiljön.

I en sådan miljö kan en ny spårväg utgöra ett välfungerande och attraktivt inslag. I denna miljö blir spårvägen mer än endast ett transportmedel.

När trafikseparering föredras är det naturligt att bygga spårväg på egen banvall, gärna även med planskilda korsningar för biltrafiken. Därmed stör inte trafikslagen varandra. De som uppskattar trafikseparering brukar även förorda tunnelbanor: slutstadiet i den trafikseparerande processen.

Gammalt intresse

Vanja Westerlund har i grunden ett intresse för kollektivtrafik och hållbart samhälle, därför valde hon i sin utbildning just programmet om stadsplanering. Programmet trafikplanering kändes däremot för smalt, medan stadsplanering mer motsvarar hennes intresse, där kollektivtrafik ingår som en viktig del.

Att examensarbetet handlar om just Tvärbanan i Stockholm beror på att Vanja Westerlund träffade *Martin Lindahl*, nu design- och teknikansvarig för Kistagrenen.

Han berättade om arbetet med den nya planeringen av Kistagrenen, vilket innebär att sträckan ska bli mer integrerad i stadsmiljön, till lägre anläggningskostnader än i det ursprungliga förslaget, som under våren 2014 som nämnts återremitterades av trafiknämnden.

Med i bilden finns naturligtvis den 2013 färdigställda Solnagrenen som fått viss kri-

tik för att vara barriärskapande och dåligt integrerad i stadsmiljön.

– Jag kände att det här ämnet kan bli väldigt stort, så jag var tvungen av begränsa omfattningen, säger Vanja Westerlund.

I examensarbetet diskuteras de ekonomiska frågorna i relativt liten utsträckning.

Vanja Westerlund motiverar detta med dels nödvändigheten att begränsa arbetsomfattningen, dels att sådana frågor i de många intervjuerna inte tycktes väga särskilt tungt.

Däremot finns de med i bedömningarna om hur spårväg ska anläggas så tillvida att spår på egen banvall bedöms vara dyrare att bygga, men ger lägre underhållskostnad, medan det kan vara tvärtom för gatuspår.

– Jag upplevde inte att just dessa frågor avgjorde hur man valde att utforma spårvägen. Däremot är det viktigt att budgeten hålls och att den färdiga spårvägen är snabb och effektiv.



EXAMENSARBETE INOM SAMHÄLLSBYGGNAD,
AVANCERAD NIVÅ, 30 HP
STOCKHOLM, SVERIGE 2016

På spåret. Vart är vi på väg?

En studie av Tvärbanans förtäringar i Stockholm

VANJA WESTERLUND

KTH
SKOLAN FÖR ARKITEKTUR OCH SAMHÄLLSBYGGNAD

Vanja Westerlunds examensarbete kan laddas ned här: <https://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:933138/FULLTEXT01.pdf>



Hållplatsutformning enligt förslag från Systra, med originellt utformade väderskydd och grässpår. Notera frånvaro av staket mellan spåren.



Hållplats Bällsta bro på Tvärbanans Solnagren är nog mer funktionell än ett vackert inslag i stadsbilden.

Två delar

Examensarbetet delades upp i två delar, en teoretisk om spårvägsplanering och förståelse för spårvägars egenskaper, samt en fördjupad studie som är en fallstudie om Tvärbanan.

I båda delarna har många intervjuer genomförts; sammanlagt 19 personer har intervjuats.

I den första delen intervjuades personer med kunskaper om och erfarenheter av spårvägar men även representanter för intresseorganisationer, som exempelvis Stockholms handelskammare, Motormännens riksförbund och Bil Sweden.

Intressant är de redovisade synpunkterna från dessa organisationer. Handelskammaren anser att det är mycket viktigt med kostnadseffektiva lösningar för kollektivtrafiken. Eftersom ny spårväg kostar nästan lika mycket som ny tunnelbana, men inte avlastar gatorna och inte har särskilt hög kapacitet, är tunnelbanor att föredra. En tunnelbana stör inte heller gatulivet under byggtiden på samma sätt som byggnation av en spårväg gör, menar handelskammaren.

Bil Sweden organiserar även landets buss-tillverkare, vilka naturligtvis gärna vill sälja bussar. Spårvagnar och bussar kan i vissa fall ses som konkurrerande färdmedel.

I litteraturstudien ingår flera avhandlingar, bland annat *Tomas Ekmans* "Kampen om gatan" och *Per Lundins* "Bilsamhället: ideologi, expertis och regelskapande i efterkrigstidens Sverige". Och givetvis en stor mängd annan litteratur om spårvägar.

I den fördjupade studien intervjuades personer som varit involverade på ett eller annat sätt i planeringen av antingen Solna- eller Kistagrenen. Även en politiker som hade varit med och återremitterat Kistagrenen intervjuades i denna del.

Här studerades också generella planer och mål för Stockholmsregionen, men därtill plandokument, gestaltungsprogram och genomförandebeslut för de olika grenarna.

Olycksstatistik

Dessutom sammanställdes olycksstatistik för 2000–2015 för att försöka få kunskap om orsakerna till de olyckor som inträffat längs Tvärbanan.

– Min ursprungliga tanke var ju att det som påverkat valet av anläggningsprinciper för spårvägar i Stockholm var just frågan om trafiksäkerhet. Därför ville jag även belysa det. Svaren visar att frågan påverkar, men att den endast är en av en mängd olika faktorer, förklarar Vanja Westerlund.

Det som förvånat mest under arbetets gång är just att trafiksäkerhetsfrågan inte har varit mer avgörande för val av anläggningsprincip.

Vidare förundras Vanja Westerlund över de intressekonflikter som är tydliga mellan olika tjänstemän i SL/Trafikförvaltningen och i de berörda kommunerna.

– Antingen lever tjänstemännen kvar i den ideala bilden av trafikseparering, med en vision av snabb och ostörd spårvägstrafik, eller så önskar de bättre integrering mellan stadsmiljö och spårväg.

För Solnagrenen fanns inga tydliga politiskt uttalade mål, annat än att banan skulle bli klar snabbt och att trafiken skulle löpa utan hinder.

Snabb spårväg

Man ska komma ihåg att innan Tvärbanan formellt döptes till just detta gick den under arbetsnamnet Snabbspårvägen. Att många som arbetat med projektet därför sett den som i första hand en snabb spårväg är kanske inte så underligt.

Att integrera den nya spårvägen i stadsmiljön har uppenbarligen inte heller uppfattats vara ett uppdrag för SL/trafikförvaltningens medarbetare.

Beträffade Kistagrenen intervjuades som nämnts politikerna och krävde ny planering, med bättre integrering mellan bana och omgivande stadsmiljö.

Vanja Westerlund berättar att vid inter-

vjuer med tjänstemän i kommunerna framkommer att det finns en uppfattning att i Solna kommun råder inte särskilt stark önskan att integrera spårväg och stadsmiljö; där är bilens framkomlighet viktigast. I Sundbyberg, Sollentuna och Stockholm är det tvärtom.

Därmed uppstår frågan huruvida tjänstemännen hos SL/trafikförvaltningen och de i Solna skulle ha haft samma planeringsideal, och att därför Solnagrenen ser ut som den gör. Detta bekräftar Vanja Westerlund som tillägger att hon vid intervjuer har kunnat notera att det stora inslaget av egen banvall på Solnagrenen skulle ha kunnat bli ännu större, men att gatuspårssträckan i Svetsarvägen (Solna Business Park) tillkom eftersom det inte gick att lösa på annat sätt.

Således är gatuspårssträckan där knappast en följd av önskan att integrera spårvägen i stadsmiljön.

Man gör som förut

En annan erfarenhet av Vanja Westerlunds många intervjuer är att tjänstemännen naturligt nog baserar sitt arbete på tidigare arbetslivserfarenheter, således att de som tidigare arbetat med järnvägar helst bygger en järnvägsliknande spårväg, och att de som förut arbetat med tunnelbanor gärna får sin spårväg att påminna om en tunnelbana.

– Man har sitt territorium av kunskap och det kan vara svårt att ompröva sitt planeringsarbete. Dessutom arbetar tjänstemännen i grupper där de flesta har liknande erfarenheter, förklarar Vanja Westerlund.

Solnagrenen är ett tydligt exempel också på detta. Utgångspunkten var att egen banvall är det bästa för att skapa en snabb spårväg som håller tidtabellen. Då passar erfarenheter från järnvägsbranschen väl in.

– Desto större blev förvåningen när politikerna grep in och sade att "det här fungerar inte" som våren 2014 blev fallet med Kistagrenen.

– Men då händer det också något, exempelvis att expertis från Frankrike kallas in.

Hur kan man då ändra planeringsprinciperna för framtida spårvägar i Stockholm?

– För att få en ändring i planeringsprincipen gäller att få nya intryck, träffa kollegor som arbetar på ett annat sätt, ta del av erfarenheter från andra länder. Att vidga sina vyer. Det krävs också tydliga riktlinjer från politikerna, annars förblir det nog vid det gamla, svarar Vanja Westerlund.

– Enligt mina litteraturstudier finns dock risk för bakslag om för mycket nyheter tvingas på planerarna. Då blir det taggarna utåt. Man har sitt revir och allt som tränger in där är hotfullt.

Vi diskuterar också om att tankar om massbilism säkert lever kvar i många människors undermedvetna. Det gör att det är svårt att ändra synen på bilen som utgångspunkt för stads- och trafikplanering. Det gör också att det är svårt att planera en i stadsmiljön väl integrerad spårväg, eftersom det skulle innebära att gatoutrymme måste överföras från biltrafiken.

Franska idéer

Det franska konsultbolaget Systra fick således i uppdrag att planera Kistagrenen utifrån franska principer. Det var ett resultat av politikernas uppmaning att inhämta utländsk expertis till det fortsatta arbetet. Hur har detta arbete tagits emot?

– Av intervjuerna framkommer att trafikförvaltningens tjänstemän själva anser att de tog till sig ganska mycket av idéerna. Däremot anser tjänstemännen i kommunerna att förvaltningens tjänstemän nog har ratat mer än de anammade, svarar Vanja Westerlund, som tillägger att de högre tjänstemännen i kommunerna har idéer som mer motsvarar trafikförvaltningens tjänstemäns uppfattningar, medan andra tjänstemän i kommunernas planering oftast har uppfattningar som bättre stämmer med idéer om den i staden välintegrerade spårvägen.

För att åstadkomma nya spårvägar i Stockholm, som är bättre integrerade i stadsmiljön, rekommenderar Vanja Westerlund således att planerarna ska ta lärdom av internationella exempel, att de ska ta in extern kompetens, och att detta bör göras som regel istället för som undantag.

– Man måste få in nya idéer. Arbeta gärna med referensgrupper. Ta in folk från alla håll. Möten leder framåt. Var öppen med att ta in olika kompetenser. Undvik revirtänkande! Tänk: ”Hela staden”, inte trafiken för sig. Bebyggelse- och trafikplanering hänger ihop! □



Avskilt spår, även kallat spår i gatumiljö på reserverat utrymme. För att tydliggöra att spårområdet är reserverat endast för spårvagnar är det inte ovanligt med grösspår. Exempel från Lyon, med helt öppet spårområde, utan staket eller andra barriärer.



Det krävs ett visst hantverk för att knäpa ihop ett snyggt växelkomplex. Detta hittar man på Münchensteinerstrasse i schweiziska Basel.

Lund 6 oktober Kurs i modern spårvägs- utformning

Vår kurs i spårvägsutformning är populär.

Missa inte nästa tillfälle den 6 oktober i Lund. Mer information om kursen finns på trivector.se/utbildningar.

Spårvägar bygger på en helt annan teknik än järnvägar och tunnelbanespår. Spårvägarna är anpassade för att ta sig fram mellan hus, bilar, fotgängare och cyklister. Hänsyn måste tas till alla som rör sig i staden. Samtidigt vill resenärerna ha en snabb, säker och bekväm tur.

Hur snäv kan man då göra kurvan, hur lägger man växlarna, hur anpassa spåret till staden, vilka regler gäller?

Trivector med Stig Hammarson i spetsen vet hur man gör. Med över 40 års erfarenhet av spårvägsgeometri kan han spårvägs-tekniken och vet hur man bäst placerar en ny linje mitt i gatuvimlet. I kursen kompletterar vi Stigs kunskaper med erfarenheter från nya spårvägar i Europa.



Lund, Göteborg, Stockholm
www.trivector.se