



MALMÖ HÖGSKOLA

Stadsbyggnad, stadsutveckling
och planering

Byggd Miljö: Självständigt arbete

BY212B, 20 hp

Vårterminen 2012

Tillfälligheterna bakom Washington, D.C. Metro

*En stigberoendeanalys av uppkomsten av
tunnelbanan i DC*

The Chance Events that Lead to the Development of the Washington, D.C. Metro

*A Path Dependence Theory Analysis of the Genesis
of the Metro in DC*

Av: Henrik Karlsson

Handledare: Hoai Anh Tran & Lina Olsson

Abstract

During the 50's and the 60's automobile usage in the United States grew significantly and cities constructed extensive highway networks. In spite of these trends, key events in the 1950's initiated a process that would result in the construction of the Washington, D.C. Metro System – one of the first metro systems built since the 1920's. By applying the Path Dependence Theory and examining narratives of actors and events in Washington, D.C. that influenced the development of the metro during that time, this paper shows how this unlikely and unexpected process occurred.

Using the Path Dependence Theory as an analytical tool, this paper identifies the following: (1) certain small events, also known as critical junctures, which started the process of giving DC a metro; (2) the resulting chain of events, also known as reactive sequences, which allowed the metro (movement) to reach the point at which it experienced self-reinforcing processes; (3) these self-reinforcing processes, which finally resulted in the genesis of the metro in DC.

The paper concludes that three relatively small events, through different chains of reactive sequences, led to Congress granting the metro funds in 1965 – which then brought about self-reinforcing processes that ensured the metro's genesis.

Sammanfattning

Under 50- och 60-talet i USA växte bilismen och städer byggde väldigt mycket motorvägar. Trots detta började då i Washington, D.C. det förlopp som skulle leda till att de fick en tunnelbana på 70-talet. Denna uppsats studerar hur denna osannolika och oväntade tunnelbana kunde uppstå med hjälp av teorin om stigberoende.

Genom att använda teorin om stigberoende som ett analytiskt verktyg, identifierar denna uppsats följande: (1) vilka små händelser, även kallade formativa moment, som startade processen att ge D.C. en tunnelbana, (2) den resulterande kedja av händelser, även kallade reaktiva sekvenser, vilka ledde tunnelbanerörelsen till den punkt där den upplevde självförstärkande processer. (3) Dessa självförstärkande processer, vilka slutligen resulterade i uppkomsten av tunnelbanan i D.C.

Uppsatsen identifierar tre relativt små händelser som genom olika kedjor av reaktiva sekvenser leder till att kongressen, år 1965, beviljar tunnelbanan pengar vilket, genom efterföljande självförstärkande processer, säkerställer tunnelbanans uppkomst.

Innehåll

1. Bakgrund	5
2. Problemformulering	5
3. Tidigare forskning	6
4. Metod	7
4.1. Forskningsansats	7
4.2. Empiri	8
4.2.1. Litteraturstudier	8
4.2.2. Intervju	9
4.3. Användning av teori	9
4.4. Reliabilitet och validitet	10
5. Teorin om stigberoende	11
5.1. Stigberoende i sin helhet	11
5.2. Formativa moment	12
5.3. Mekanismer för reproduktion	13
5.3.1. Reaktiva sekvenser	13
5.3.2. Självförstärkande processer	13
5.4. Teoriavgränsning	15
6. Uppkomsten av DC:s tunnelbana	15
6.1. Förkortningar och nyckelpersoner	17
6.2. Den bilvänliga förundersökningen	18
6.3. Den tunnelbanevänliga förundersökningen	19
6.4. Kongressens godkännande 1965	20
6.5. Fortsatt utveckling av tunnelbanan	22
7. Analys	24
7.1. Tunnelbanans självförstärkande processer	25
7.2. Reaktiva sekvenser som leder en bak i tiden	25
7.3. Tunnelbanans formativa moment	26
7.3.1. Inspektionen av NCTA	27
7.3.2. McCarters goda mottagande i kongressen.....	28

7.3.3. Valet av Stolzenbach som ledare för NCTA	29
8. Slutsats	30
9. Diskussion	30
10. Referenser.....	33
10.1. Litteratur	33
10.2. Intervjuer	35
10.3. Statistisk data	35
11. Bilagor.....	36
11.1. Bilaga 1: Intervju med prof. Zachary M. Schrag	36

1. Bakgrund

1956 i USA antogs Federal-Aid Highway Act of 1956 (FAHA). Enligt den skulle de federala myndigheterna betala 90 procent av amerikanska staters motorvägskostnader. Under denna tid var det mycket ovanligt för städer att satsa på tunnelbana (Schrag, 2012-03-28) trots att många städer led av trafikstockningsproblem. Istället byggdes fler motorvägar. Men i Washington, D.C. (DC) ledde en följd av händelser, runt den här tiden, till att man 1965 beslutade att bygga en tunnelbana och till att denna tunnelbana blev verklighet år 1976 (Schrag, 2006:1ff).

2. Problemformulering

Mitt i bilismens expansiva fas i USA under 50- och 60-talet kunde man förväntat sig att även DC skulle ha satsat på bilismen och därmed byggnation av motorvägar. Men istället påbörjades den process som skulle leda till öppnandet av tunnelbanan i DC på 70-talet (Schrag, 2012-03-28, 2006:33ff). Vad var det då som gjorde att DC fick en tunnelbana?

Det finns många samhällsliga fenomen som går att förklara med olika teorier och kausal argumentation, men när det inte går anser många forskare att man bör använda teorin om stigberoende för att söka svar (Mahoney, 2000:507). Teorin är användbar för att förklara och analysera sådant som enligt sannolikhet eller kausal princip inte borde ha hänt eller inte går att förklara, alltså oväntade händelser. (Arthur, 1989:112; Ibid:507f).

Enligt teorin om stigberoende kan det som händer i ett tidigt skede komma att påverka resultatet av händelser i ett senare skede (Mahoney, 2000:536; Pierson, 2004:20). Lite mer specifikt, små händelser kan vara viktiga för en viss utveckling om de inträffar vid *rätt* tidpunkt och i *rätt* ordning. Dessa små händelser, som inom teorin om stigberoende kallas för formativa moment¹ (Falkemark, 2006:46; Mahoney, 2000:513ff) får stora konsekvenser genom att de startar ett stigberoende som leder utvecklingen vidare. Vidare genom vad man inom teorin kallar reaktiva sekvenser (Mahoney, 2000:526ff), samt självförstärkande processer (Arthur, 1989:112; Mahoney, 2000:515ff; Pierson, 2000:251ff) till de stora konsekvenserna.

¹ Översatt av Falkemark från *critical juncture* (2006:46).

Syftet med uppsatsen är att kartlägga förstå processerna som ledde till att DC fick en tunnelbana och uppsatsen kommer, med hjälp av teorin om stigberoende att analysera uppkomsten av tunnelbanan och besvara följande frågeställningar:

- Vilka händelser i DC:s historia har varit avgörande för tunnelbanans uppkomst?
- På vilket sätt genererade dessa händelser ett stigberoende som ledde till uppkomsten av tunnelbanan?

3. Tidigare forskning

Vad gäller platsen DC finns mycket forskning om bland annat suburbanisering (Masek, Lindsay & Goward, 2000), ekonomiska och sociokulturella förändringar (Knox, 1991) och större trafikslagsskiften såsom från häst-och-vagn och färjor till spårvagn, tåg och bil (King, 1972) i DC.

Vad gäller tunnelbanor finns också mycket tidigare forskning. Till exempel har Alan A Altshuler och David Luberoff (2003) genomfört en studie av stora motorvägs-, kollektivtrafiks- och flygtrafiksprojekt. Denna tar upp många projekt runt om i USA, men tar inte upp tunnelbanan i DC och använder sig inte av teorin om stigberoende. Jonathan Richmond (2005) släppte en bok baserad på en studie av Los Angeles tunnelbanesystem i vilken han argumenterar för att en satsning på bussar hade varit mer kostnadseffektiv än den satsning som man gjorde på tunnelbanan. Även om detta tunnelbanesystem på många sätt är jämförbart med DC:s tunnelbanesystem blir studien mycket annorlunda eftersom den tar en ekonomisk ansats till sin frågeställning. Liksom Richmond (2001, 2005) fokuserar mycket annan forskning om tunnelbanor på ekonomi snarare än historia och politik, vilket är denna studies inriktning.

Lars Magnussons och Jan Ottossons antologi om stigberoende (2009) tar bland annat upp den historiska utvecklingen av tunnelbanans föregångare, järnvägen. Ur deras makroperspektiv kan de visa på att järnvägsutveckling i de flesta fall är ett resultat av stigberoende processer. Dessa processer reflekterar både teknologiska aspekter av järnvägen och strukturen hos politiska system kring järnvägen (Ibid:82f). Men den här uppsatsen handlar om uppkomsten av tunnelbanan i DC på en mer detaljerad nivå.

Nicholas Low (2009) genomförde en studie om utvecklingen av kollektivtrafik- och vägkonstruktion i Melbourne i Australien i vilken han tillämpade teorin om stigberoende, på

en mycket mer lokal nivå än Magnusson och Ottosson. I denna studie visade han på hur institutionell tröghet präglade organisationerna kring utvecklingen av de konkurrerande trafikslagen, kollektivtrafik och biltrafik (Low, 2009:56). Dock skriver han angående sin studies avgränsning att “det är bortom [hans] studies omfång att undersöka [...] individer vid särskilda händelser. Istället är studiens fokus den skiftande institutionella kontexten.” (2009:49). Således hamnar även denna tidigare forskning på en mer översiktlig nivå än vad som är fokuset för den här uppsatsen.

Vad gäller forskning på tunnelbanans uppkomst i DC finns ingen förutom Zachary M Schrag's bidrag (2004, 4006) i vilka han inte själv använder någon teori (Richmond, 2008).

4. Metod

För att kunna svara på vilka händelser i DC:s historia som har varit avgörande för tunnelbanans uppkomst och på vilket sätt dessa händelser genererade ett stigberoende som ledde till uppkomsten av tunnelbanan har jag valt att göra en fallstudie om uppkomsten av tunnelbanan i DC.

Fallstudier används när man vill genomföra en detaljerad analys av ett enskilda fall, när man är intresserad av komplexiteten och den särskilda natur av fallet i fråga, samt när man vill utföra en intensiv analys av ett fenomen. Eftersom jag söker förklaring till ett fenomen som inträffade på en viss plats i en viss tid och eftersom jag, för att besvara min frågeställning, måste bena ut komplexa förhållanden mellan aktörer föreföll det sig mest lämpat att använda mig av en fallstudie som metod.

Eftersom detta är en studie som är baserad på ett enskilda fall kommer inte uppsatsens resultat att vara generaliserbara. Dock utesluter jag inte möjligheten att resultatet skulle kunna härledas till en viss teori eller att uppsatsen skulle kunna användas som underlag i en studie över fler fall som detta, vars resultat eventuellt skulle kunna bli generaliserbara.

4.1. Forskningsansats

Denna uppsats tillämpar en kvalitativ forskningsansats. Jag har till exempel analyserat enskilda händelser för sig, försökt förstå dess kontext, hur de har influerats av andra element i sin omgivning, samt hur de passar in i och har påverkat hela det komplexa system som fallet utgör. Anledningen till att studien baseras på kvalitativ data och behandlar denna enligt en kvalitativ ansats är att det är genom ett sådant förfarande som jag kan hitta svar på

problemformuleringens frågor, såsom *på vilket sätt*. Genom en kvalitativ forskningsansats finns möjlighet att hitta underliggande orsaker till och relationer mellan olika aktörer samt deras agerande i komplexa system, såsom är fallet i denna uppsats.

Kvantitativ data, såsom tabeller över den federala transportbudgeten och monetära bidrag till tunnelbanan över tid (The White House, 2012; Washington Metropolitan Area Transit Authority [WMATA], 2012) har använts för att visa på större trender som understryker studieobjektets kontext och undersökningsvärde.

4.2. Empiri

Den empiriska studien består av två delar. Berättelsen om tunnelbanans utveckling från Schrags artikel och bok (2004, 2006), samt en telefonintervju med nämnd författare. Schrag är docent i historia på George Mason University i Virginia, USA.

Den största delen av empirin kommer från Schrags (2006) narrativ om tunnelbanan och dess utveckling i DC. Han skriver detaljerat om moment som har varit av betydelse för tunnelbanan. Jag använder även officiella dokument från WMATA (2009, 2012) och The White House (2012) för att, med siffror, styrka olika ageranden och händelser som Schrag skriver om.

Schrags berättelse är ett historiskt narrativ som kan ge underlag för en analys som ger svar på frågeställningarna. Även intervjuer med nyckelpersoner som var med i det undersökta fallet och fortfarande är i livet hade varit ett alternativ, men dessa gick inte att få tag på av olika anledningar. Anledningen till att dokumenten från WMATA (2009, 2012) och The White House (2012) användes är för att kunna verifiera den kontext som den kvalitativa empirin påstår att tunnelbanans uppkomst i DC har.

4.2.1. Litteraturstudier

Schrag (2006), The White House (2012) och WMATA (2012) har använts för att förse studien med dess bakgrund och kontext. Schrags vetenskapliga, kvalitativa narrativ i kombination med de övriga två källornas icke-vetenskapliga, kvantitativa information ger en beskrivande bild då de kompletterar varandra.

Vidare studerades recensionerna av Schrags bok (2006) av Bob Post (2007) och Jonathan Richmond (2008) där det framgick att Schrags bidrag (2006) är det enda som har gjorts om DC:s tunnelbanas uppkomst.

Det finns en del forskning om utvecklingen av tunnelbanesystem i andra städer (Altshuler & Luberoff, 2003), men vad gäller tunnelbanan i DC finns bara Schrag's forskningsbidrag (2006)

4.2.2. Intervju

Den telefonintervju av Schrag (2012-03-28) som jag genomförde har varit av kvalitativ, öppen karaktär där jag har förberett frågor men låtit många av intervjuens frågor vägledas av svaren (se bilaga 1). Till skillnad från intervjuer som vanligtvis görs i fallstudier betraktar jag inte denna intervju som primärdata eftersom Schrag själv inte har varit del av eller upplevt studieobjektet, utan har bara forskat om det.

Anledningen till att jag valde att intervjua Schrag var att hans verk (2004, 2006) utgör så stor del av empirin att jag, i brist på material från andra forskare, använde en intervju som gav en bredare inblick i uppkomsten av DC:s tunnelbana.

Även om de flesta av intervjufrågorna, såsom frågan om tunnelbanans största hot efter att kongressen hade beslutat att delfinansiera tunnelbanan 1965, till Schrag går att hitta svar på i hans bok (2006) och i en av hans artiklar (2004), gav intervjun en överblick över tunnelbanan och dess uppkomst. Schrag gav mig en inblick i hur andra forskare såg på hans bidrag och hur diskussionerna kring tunnelbanan och andra trafikslag i DC gick i stort. Han gav också information om var jag kunde hitta litteratur om liknande forskning, men kunde inte erinra sig om annan forskning än hans egen om DC:s tunnelbanas uppkomst

4.3. Användning av teori

Från följande fyra framstående forskares diskussioner har jag formulerat det analysverktyg som jag har använt mig av i analysen:

1. Brian Arthur (1989), som har influerat den moderna teorin om ökande avkastning och är ett stort namn i den ekonomiska skolan (Krugman, 1998)
2. Mahoney (2000), som har förklarat teorin om stigberoendes ramverk för att kunna analysera historiska förlopp med reaktiva sekvenser och självförstärkande processer inom historisk sociologi
3. Paul Pierson (2000), som ger argument för hur teorin om stigberoende, utöver ekonomi, även är applicerbar på politik och statsvetenskap (om inte ännu mer applicerbar än på ekonomi)

4. Falkemark (2006) som, förutom att ha bidragit med översättning av snäva teoretiska begrepp inom teorin om stigberoende, även sammanfattar ovanstående författares diskussioner.

I uppsatsen används teorin om stigberoende som verktyg för att analysera det empiriska materialet om händelserna kring tunnelbanans uppkomst i DC. Teorins kriterier för formativa moment och mekanismer för reproduktion (där både reaktiva sekvenser och självförstärkande processer ingår) används för att klassificera de olika händelserna innan och under tunnelbanans uppkomst vilket ger en förståelse för vikten som vissa av dessa historiska händelser har haft för tunnelbanans utveckling i DC.

I denna klassificeringsprocess tvingas man som undersökare att leta sig bak i tiden för att finna tidigare orsaker samtidigt som man genom teorin kartlägger de tidigare orsakernas betydelse för framtida händelser. Detta gör teorin om stigberoende till ett utmärkt verktyg i fallstudier, i synnerhet i svårförklarliga och exceptionella fall såsom uppkomsten av tunnelbanan i DC eftersom dessa per definition svårligen förklaras med annan teori.

4.4. Reliabilitet och validitet

I brist på jämförbara studier av andra forskare utgår empirin i denna uppsats stort sett endast från Schrag (2004, 2006, 2012-03-28). Eftersom Schrag ställer sig positiv till tunnelbanor framför motorvägar i DC (2012-03-28; Richmond, 2008) kan detta utgöra en risk för min empirins reliabilitet. Jag har dock utgått från att Schrag har aktat sin forsknings integritet högt och försökt att vara opartisk i sin forskning. Att Schrag skulle ha haft anledning att vara partisk är dock föremål för diskussion eftersom boken och undersökningarna som boken baseras på är daterade efter uppkomsten av tunnelbanan (Schrag, 2006).

I användandet av teorin om stigberoende kan man inte fånga upp allt som har varit nödvändigt för att de formativa momenten och reaktiva sekvenserna ska inträffa (Howlett & Rayner, 2006:5ff). Detta bör man beakta när man tolkar resultaten av denna uppsats. Det vill säga, resultatet baseras på utvalda nödvändigheter, bland en mängd andra onämnda nödvändigheter.

5. Teorin om stigberoende

I detta avsnitt kommer jag först att förklara vad stigberoende är. Jag kommer sedan att presentera de begrepp inom teorin som jag kommer att använda mig av i min analys och förklara deras betydelse var och en för sig. Därefter förtydligar jag hur jag kommer att använda mig av teorin i denna uppsats.

5.1. Stigberoende i sin helhet

Path dependency is like a cheetah sprinting full speed after an antelope. Out of the corner of its eye, the cheetah may see even bigger game, but it's already barreling after the smaller one, and changing course would require enormous energy. Therefore it's easier just to continue in the same direction. (Okänd)

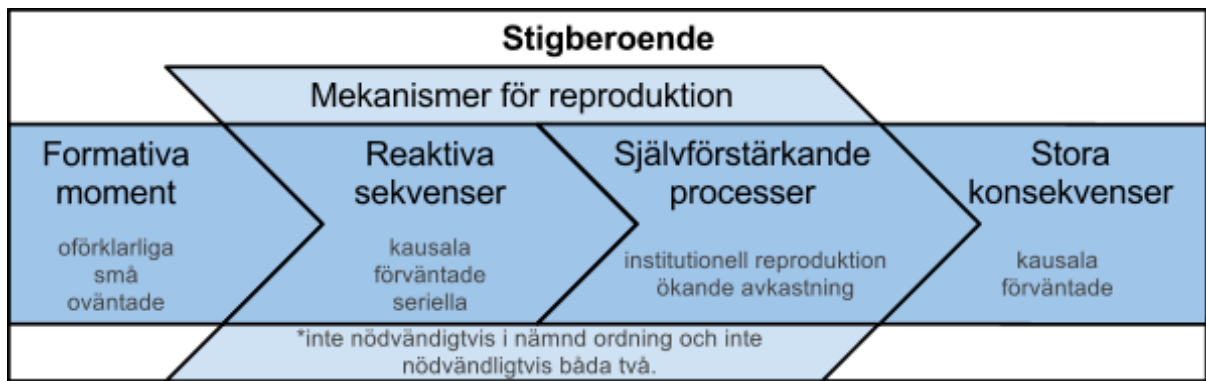
Teorin om stigberoende började 1980 som en ekonomisk teori som skulle förklara hur ineffektiva teknologier kunde konkurrera ut mer effektiva teknologier. Logiken för detta ligger i det som man kallar för självförstärkande processer, vilka diskuteras i 5.3.2. *Självförstärkande processer*. Sedermera började teorin omarbetas till att även kunna behandla statsvetenskapliga frågor (Falkemark, 2006:41).

Men James Mahoney (2000:526ff) argumenterar att stigberoende inte bara behöver vara på grund av självförstärkande processer. De kan ha vad han kallar för reaktiva sekvenser som på annat sätt gör att det formativa momentet har stora konsekvenser (Mahoney, 2000:509, 526ff). Både självförstärkande processer och reaktiva sekvenser är vad Ruth Berins Collier och David Collier kallar för mekanismer för reproduktion (Collier & Collier, årtal, i Pierson, 2000:263).

Oavsett om man väljer att se det som man studerar som självförstärkande processer eller reaktiva sekvenser så är man överens om att det är dessa som gör stigberoenden *beroende*. Det är alltså de som gör att den utveckling som har påbörjats blir mer och mer attraktiv i jämförelse med andra alternativ ju längre tiden går (Falkemark, 2006:46ff).

Det som startar en viss stig kallas inom teorin för formativa moment. De formativa momenten måste vara eller verka små, samt vara eventualiteter² för att få kallas formativa moment. Det innebär att de inte kunna förklaras eller förutspås med teori eller kausal argumentation (Falkemark, 2006:46; Mahoney, 2000:513ff).

² Översatt från *contingent*.



Figur 5-1: Ett diagram över vad som karakteriserar de olika delarna av ett stigberoende och visar hur delarna förhåller sig till varandra.

5.2. Formativa moment

Formativa moment är de små händelser i historien som sätter utvecklingen på ett visst spår, eller den händelse som utlöser ett stigberoende och resulterar i stora konsekvenser. På engelska kallas de formativa momenten för *critical juncture*. De är kritiska eftersom de är avgörande för stora efterföljande händelser (Falkemark, 2006:397f; Pierson, 2000:263).

Utöver det som står om formativa moment i 5.1. *Stigberoende i sin helhet*, behöver ett formativt moment ha följande egenskaper: (1) Det ska vara ett av flera möjliga utfall av ett val eller slumpen. (2) De andra eller ett av de andra möjliga utfallen ska ha dramatiskt annorlunda konsekvenser (Falkemark, 2006:46ff; Mahoney, 2000:513). Mahoney går inte vidare med att uttryckligen precisera 'dramatiskt', men för denna uppsats kommer ett utfall att anses uppfylla detta andra kriterium om andra möjliga utfall hade lett till att tunnelbanan i DC aldrig blev av.

Det formativa momentet måste vara en eventualitet, som alltså uppstår utan teoretiska eller kausala förklaringar, men det viktigt att poängtera att samma händelse kan betraktas som ett formativt moment enligt vissa tillämpningar av teorin om stigberoende, medan den i andra tillämpningar inte betraktas som ett formativt moment. Till exempel ekonomhistoriker anser att införandet av en ineffektiv teknologi är en eventualitet eftersom det motsäger neoklassisk ekonomisk teori (och därmed kvalificerar för att vara ett formativt moment). En sociolog eller en historiker av en annan inriktning skulle däremot inte betrakta det som en eventualitet eftersom händelsen kan förklaras och kanske rent av är förväntat utifrån deras respektive synvinklar (Mahoney, 2000:514, 527ff, 537).

5.3. Mekanismer för reproduktion

Nedan redovisas de två mekanismer för reproduktion som kommer att användas för att analysera tunnelbanans utveckling. De två mekanismerna förklarar inte nödvändigtvis olika saker, utan kan ofta vara två sätt att se samma sak på.

5.3.1. *Reaktiva sekvenser*

En av de processer som kan göra att en liten händelse får stora konsekvenser kallas för reaktiva sekvenser. Tanken är att det formativa momentet kan följas av sekvenser som inte hade hänt om inte det formativa momentet hade ägt rum. Dessa följs sedan av flera reaktiva sekvenser som är beroende av den föregående reaktiva sekvensen som i sin tur är beroende av det formativa momentet. Det skapas alltså en kedja av kausala händelser som alla är en reaktion på föregående sekvens. Således är varje sekvens en reaktion, eller en reaktion på en reaktion (och så vidare) på det formativa momentet. På det sättet kan små händelser efter tid få stora konsekvenser utan självförstärkande processer (Mahoney, 2000:509, 526ff).



Figur 5-2: Ett diagram som visar hur en kedja av ett godtyckligt antal reaktiva sekvenser leder från ett formativt moment till en stor konsekvens.

Det är viktigt att understryka att de reaktiva sekvenserna inte utgör allt som behövs för att utlösa nästa reaktiva sekvens i serien. Liksom de flesta företeelser påverkas även reaktiva sekvenser av en mängd olika saker. Däremot är de nödvändiga för att nästa reaktiva sekvens i serien ska hända. De är alltså vad man inom logiken kallar nödvändiga, inte tillräckliga (Ibid:530f).

5.3.2. *Självförstärkande processer*

Självförstärkande processer är ett annat sätt att förklara det som gör att man håller sig på den stig som har påbörjats av ett formativt moment (Pierson, 2000:263). Eftersom teorin om stigberoende kommer från den ekonomiska skolan är vissa ord som hör till teorin ursprungligen ekonomiska begrepp. Ett sådant är ökande avkastning. Ökande avkastning är, enligt den ekonomiska varianten av teorin, orsaken till att de självförstärkande processerna är självförstärkande (Falkemark, 2006:43ff; Arthur, 1994:49ff).

Det finns fyra egenskaper i en teknologi och dess samhälleliga kontext, som ligger bakom ökande avkastning och därmed självförstärkande processer. (1) Höga installationskostnader eller fasta kostnader gör att när väl första steget är taget måste den kursen hållas eftersom man

inte förväntar sig att satsningen ska ha betalats av sig förrän långt senare. (2) Inlärningseffekter innebär att de lärdomar man drar av den stig man väljer kan användas igen, men bara om man stannar på samma stig. (3) Koordinationseffekter uppträder när individer får ut mer av en viss aktivitet för att andra också deltar i samma aktivitet. (4) Adaptiva förväntningar är när koordinationseffekter uppstår på grund av aktörers förväntningar på vad andra aktörer kommer att välja (Arthur, 1994:112; Falkemark, 2006:43ff). Dessa egenskaper gör så att det blir svårt för till exempel en industri, en marknad eller ett samhälle att avvika från en viss teknologi när man väl har börjat använda den. Man kan se det som att teknologin får (på grund av de fyra nämnda egenskaperna) ett försprång gentemot andra teknologier som gör aktörer mer benägna att välja samma teknologi igen, vilket ökar dess försprång ytterligare (Falkemark, 2006:41ff). Dessa egenskaper återfinns även när stigberoenden uppstår i en politisk kontext. När dessa ligger bakom en institutions³ självförstärkande processer kallas det, inom teorin om stigberoende för institutionell reproduktion (North, 1990:94).

Logiken, om den ökande avkastning som är central för de självförstärkande processerna enligt den ekonomiska teorin om stigberoende, är minst lika relevant inom den statsvetenskapliga teorin om stigberoende (Falkemark, 2006:45ff; Pierson, 2000:252). Faktum är, att "faktorer som: (1) hur vanliga kollektiva aktiviteter är inom politiken; (2) den centrala rollen som formella svårförändrade institutioner har; (3) möjligheterna att använda politisk auktoritet för att förstora maktobalans; (4) den oklarhet som många politiska processer och utfall har ..." (Pierson 2000:252); och (5) den kortsiktighet som politiker ofta har gör politik särskilt benägen till ökande avkastning (Ibid:252, 261; Falkemark, 2006:49) och därmed blir den också benägen att generera självförstärkande processer (Arthur, 1989:49ff; Falkemark, 2006:43ff).

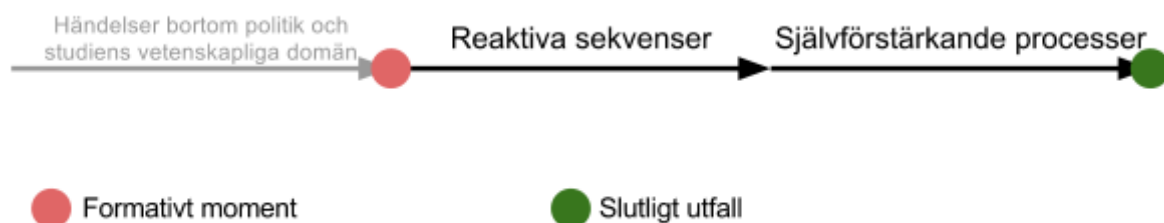
"Under förutsättningar där ökande avkastning eller stigberoende är i verket, är det politiska livet sannolikt präglad av fyra drag" (Pierson, 2000:263). (1) Multipla ekvilibriumsom innebär att det finns ett antal ursprungliga möjliga utfall som leder till ökande avkastning. (2) Eventualitet. Små händelser kan få stora konsekvenser om de infaller vid rätt tidpunkt. (3) En avgörande roll för tajmning och sekvensering. Händelsers konsekvenser är mycket beroende på när en händelse äger rum. En händelse som får stora konsekvenser om den äger rum en viss tid kan få små eller inga konsekvenser om den äger rum vid en annan tidpunkt. (4)

³ Det kan vara till exempel en politisk organisation, ett ekonomiskt system eller en kultur.

Tröghet⁴. Det ekvilibrium som slutligen nås av ökande avkastning kommer att vara motståndskraftig mot förändring (Ibid).

5.4. Teoriavgränsning

Mahoney anser att om man använder teorin om stigberoende för att analysera självförstärkande processer bör det som får kallas för formativt moment vara ett oförklarligt resultat av föregående händelser. Men om man använder teorin om stigberoende för att analysera reaktiva sekvenser ställs man inför ett problem, att man kan hitta orsaker till allting och gå hur långt bak i tiden som helst, bara man letar tillräckligt mycket (Mahoney, 2000:536ff). Detta undviks i denna uppsats genom att göra som Mahoney delvis föreslår (2000:538) och gå så långt bak i tiden som "...den generaliserade förståelsen av vad som är historiskt möjligt..." (Mahoney, 2000:538). Därmed har Schrag's narrativ (2004, 2006), sådant som kan förklaras med kausalitet och sådant som har med politik att göra kommit att utgöra ramarna utanför vilka jag inte längre letar efter orsaker till reaktiva sekvenser.

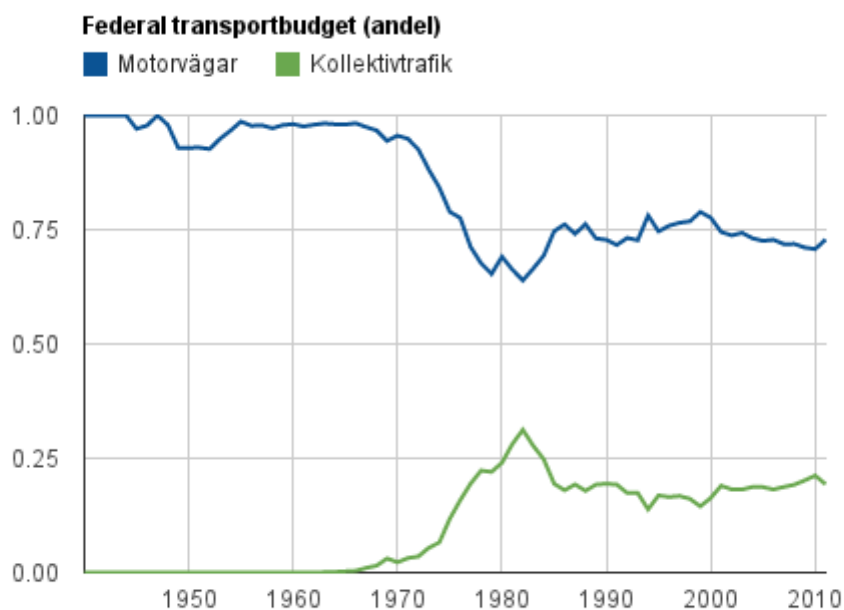


Figur 5-3: Diagrammet visar hur händelser som inte har med politik att göra eller som ligger bortom studiens ramar ligger bakom det formativa momentet. Efter det formativa momentet följer reaktiva sekvenser som i sin tur följs av självförstärkande processer vilka slutar i det studerade utfallet, tunnelbanans uppkomst.

6. Uppkomsten av DC:s tunnelbana

Beslut om att bygga DC:s tunnelbanesystem kom 1965. När det öppnades 1976 (WMATA, 2012) var det ett av de första tunnelbanesystemen att byggas efter bilismens intåg 1920 (Schrag, 2012-03-28). Det är också möjligtvis ett av de mest ambitiösa försöken att ge amerikaner ett alternativ till bilen, enligt Schrag (2012-03-28). Vad som är mest överraskande är att den byggdes under en tid som bilismen var väldigt stark (Schrag, 2006:1). I andra städer uppmuntrades folk till att skaffa bil. USA:s regering hade lovat att betala 90 procent av alla städers motorvägsbyggen i FAHA vilket gjorde det väldigt svårt för staterna att inte ta tillfället i akt och bygga mycket motorväg (Schrag, 2012-03-28).

⁴ Översatt från *Inertia*.



Figur 6-1: Ett diagram som visar hur stor andel av den federala transportbudgeten som har lagts på motorvägar respektive kollektivtrafik. När beslutet om DC:s tunnelbana 1965 gick igenom hade därtills nästan inga federala pengar gått till kollektivtrafik. Datakälla: The White House (2012)

Städer kämpade med att försöka bygga ut vägar för att kunna konkurrera med förortens breda gator och avsaknad av trafikstockningar. Trängsel på städernas gator gjorde nämligen så att många människor flytta ut i förorterna. Men det var svårt för städerna att bygga ut sina vägar eftersom bebyggelsen i städerna redan var tät och mycket av marken därmed redan användes till annat. Så att ta mark i anspråk till att bygga ett tunnelbanesystem, som DC gjorde, var en mycket ovanlig strategi i USA under början av 70-talet. De flesta städer prioriterade bygge av vägar istället, eftersom bilägandet och bilåkandet ökade kraftigt i USA under den här tiden och eftersom man bara behövde betala tio procent av kostnaden för dem (Altshuler & Luberoff, 2003:14; Schrag, 2006:2).

I fortsättningen av detta kapitel går jag igenom det politiska spelet i DC kring uppkomsten av tunnelbanan.

6.1. Förkortningar och nyckelpersoner

Eftersom det kan vara svårt för läsaren att i en genomläsning komma ihåg alla de aktörer som presenteras i de kommande avsnitten listas här aktörerna i alfabetisk ordning med en kort förklaring till varje aktör så att läsaren kan gå tillbaka hit vid behov.

Bartholomew, Harland

Motorvägsförespråkande ordförande i NCRPC och ledande aktör i MTS.

Eisenhower, Dwight D USA:s president mellan 1953 och 1961.

FAHA Federal-Aid Highway Act of 1956, den policy som innebar att de federala myndigheterna betalade 90 procent av kostnaden för staters motorvägsbyggen.

FCC Federal City Council, den organisation vars medlemmar influerade kongressledamöter att rösta ja till tunnelbaneförslaget 1965.

Johnson, Lyndon B USA:s vicepresident mellan 1961 och 1963, samt president efter Kennedy, mellan 1963 och 1969.

Kennedy, John F USA:s president efter Eisenhower, mellan 1961 och 1963.

McCarter, Walter Stolzenbachs efterträdare och därmed ordförande för NCTA från 1964. Verksam i NCTA när tunnelbaneplanerna för första gången godkändes av kongressen.

MTS Mass Transportation Survey, den motorvägsförespråkande trafikförundersökning som föregick NCTA:s förundersökning.

NCPA National Capital Planning Commission, en federal planeringsorganisation, verksam i DC.

NCRPC National Capital Regional Planning Council, den organisation som, med Bartholomew i spetsen, genomförde MTS.

NCTA National Capital Transportation Agency, den organisation som drev tunnelbanefrågan innan WMATA.

Nixon, Richard USA:s president efter Johnson, mellan 1969 och 1974.

Seeger, Ed Den lobbyist i NCTA som gav Whitener förtroende för och tillit till NCTA.

Stolzenbach, Charles Darwin Ledare för NCTA fram till 1964. Kontroversiellt stark tunnelbaneförespråkare.

Whitener, Basil Lee Kongressledamot som var till stor hjälp för NCTA när kongressen för första gången godkände tunnelbaneplanerna.

WMATA Washington Metropolitan Area Transport Authority, den organisation som bildades ur NCTA och som byggde och driver tunnelbanan i DC.

6.2. Den bilvänliga förundersökningen

I början av 50-talet hade DC stora problem med trafikstockningar. President Dwight D Eisenhower tillsatte Harland Bartholomew som ordförande för National Capital Regional Planning Council (NCRPC) för att råda bot på detta problem. Tidigare hade Bartholomew, som konsult för National Capital Parks and Planning Commission, varit med och utformat grunden till en expansionsplan för DC som uppmuntrade låg befolkningstäthet och biltrafik. Man hade förutspått att persontrafiken skulle tredubblas under de kommande 30 åren och behövde en trafikplan att handskas med det. I Bartholomews nya roll i NCRPC skulle han utföra, med en rad experter under sig, en undersökning som skulle avgöra hur man bäst löste DC:s trafikstockningsproblem. Denna undersökning kallades för Mass Transportation Survey (MTS) (Schrag, 2006:32ff).

1956, innan MTS var färdig, godkände Kongressen i USA FAHA, en policy som innebar att nationen skulle med federala medel betala 90 procent av kostnaden för alla motorvägsbyggen, något som staterna tidigare själva hade fått bekosta. Denna stora förändring i förutsättningar gjorde så att ett definitivt första moment i MTS:s förslag blev att bygga så mycket motorvägar som det gick, därefter etablera expressbusslinjer och dedicera bussfiler och till sist, om inte detta skulle mätta transportbehovet, bygga och trafikera järnväg. Således säkerställde man bygget av dessa motorvägar innan undersökningen egentligen var helt färdig, vilket Bartholomew tyckte var bra eftersom man hade gått över budget och gått över tiden med MTS, och därmed låtit trafiksituationen i DC bli ännu värre (Ibid:37).

Men det blev mer och mer uppenbart att DC:s invånare (de som Bartholomew, i enlighet med hans uppfattning om att DC tillhörde nationen och inte dess invånare (Ibid:35), motvilligt och halvhjärtat hade beaktat i MTS) var kritiska till motorvägsbyggen och positiva till att få en tunnelbana (Ibid:40). Man hade sett i andra städer hur FAHA och alla de motorvägsbyggen som följde hade haft negativa konsekvenser som bland annat att invånare hade tvingats flytta och att områden hade splittrats av vägar. DC:s invånare ville inte att DC skulle gå samma öde tillmötes. Presentationen av MTS följdes av en livlig offentlig debatt, varefter kongressen bestämde sig för att stoppa MTS:s planerade motorvägsbyggen och bilda ett nytt transportplaneringsorgan, National Capital Transportation Agency (NCTA). Denna organisation skulle fortsätta på NCRPC:s undersökning, MTS och i framtiden ansvara för planering av kollektivtrafik inom DC med mer input från lokalbefolkningen (Ibid:40ff).

När John F Kennedy blev vald 1961 hade National Capital Planning Commission (NCPC), en federal planeringskommission som verkar i DC, skapat ett plandokument som till synes gick tvärt emot det som sas i MTS. I denna nya plan ville man bevara öppna ytor såsom skogar, åkrar och naturliga floder. För att lyckas med detta föreslog man att man skulle bygga tätt i korridorer som strålar ut från stadslandskapets centrum. Då lämnas stora områden mellan korridorerna orörda samtidigt som kollektivtrafikens möjligheter förbättras. Men vid närmare granskning framgick att denna plan egentligen inte skilde sig mycket från den bildominerade plan som MTS två år tidigare hade försökt försvara inför DC:s lokalbefolkning (Ibid:42f). Schrag resonerar att "liksom MTS, ansåg även Eisenhowers NCPC att kollektivtrafik var helt okej så länge det inte stod i vägen för motorvägsbyggen" (Ibid:43).

6.3. Den tunnelbanevänliga förundersökningen

Kennedy tyckte att DC:s lokalbefolkning skulle ha mycket makt att bestämma över sin stad, till skillnad från vad hans företrädare Eisenhower tyckte. Bland annat lät Kennedy en ekonom vid namn Charles Darwin Stolzenbach som hade gjort sig känd som stark motståndare till Bartholomews highway-planer ta rodret i NCTA och erbjöd motorvägsmotståndaren Ed Seeger en stark post i NCTA. Detta utbyte av nyckelpersoner som Schrag kallar för Kennedys husstädning lyckades dock inte penetrera alla myndigheter, så fortfarande fanns politiskt motstånd till Kennedys ambition att ge DC en bra kollektivtrafik på bekostnad av motorvägar, framförallt i kongressen (Ibid:44ff).

NCTA behövde fortfarande få godkännande från kongressen för att kunna bygga tunnelbanan i DC. Och genom lobbying i kongressen från Peter Craig lyckades man ge NCTA vetorätt över planerade motorvägsbyggen som stod i strid med NCTA:s kollektivtrafikplaner. Men Stolzenbach missbrukade denna rätt genom att lägga in veto på alla motorvägsplaner. Detta ökade spänningen mellan de motorvägsvänliga institutionerna och NCTA med Stolzenbach i fronten (Ibid:47ff).

Vid 1962 kunde Stolzenbach presentera NCTA:s förslag för Kennedy. Denna plan var billigare än den som hade föreslagits av MTS eftersom man med starkt politiskt stöd från lokalbefolkningen (av vilka många hem riskerade att rivas för att ge plats åt motorvägar) hade eliminerat några av de planerade motorvägarna (Ibid:54).

Planen fick starkt lokalt stöd. De såg tunnelbanan som deras bästa chans att komma undan de destruktiva motorvägarna (Ibid). Planen fick även starkt stöd från Vita huset, men när så småningom US Department of Commerce och DC Department of Highways visade sin

kritiska ställning mot NCTA:s plan bedömde Vita huset att det var bäst att låta en ny organisation fortsätta på studien, ungefär som NCTA hade fortsatt det som NCRPC hade kommit fram till i MTS. Men den här gången skulle NCTA:s tunnelbaneplaner ses som redan bestämda, och därmed riskerade bara motorvägsplanerna att ändras (Ibid:57).

Basil Lee Whitener som, tack vare lobbyisten Seeger, hade fått förtroende för NCTA och deras tunnelbaneambitioner under början av 60-talet, såg en risk med att en annan organisation skulle fortsätta på studien. Han, som ville att DC skulle få en tunnelbana, fruktade att den nya organisationen skulle göra NCTA:s planer irrelevanta, precis som NCTA hade gjort MTS irrelevant. Han skyndade sig därför med att försöka få igenom förslaget i kongressen. Men först bantades förslaget ner så att tunnelbanesystemet nästan bara gick inom DC:s gränser, alltså inte ut till de angränsande staterna. Men kongressen röstade 1963 nej (276 mot 78 röster) (Ibid:57f). Enligt Schrag berodde detta nej på att man inte visste vad man röstade om. Det var ett stort beslut som inte hade sålts in tillräckligt bra i kongressen, och därmed röstade många kongressledamöter nej bara för att vara på den säkra sidan (Ibid:59).

Efter detta nederlag för NCTA gick Urban Mass Transportation Act, som lovade 65 procents federal finansiering av kollektivtrafikprojekt, igenom. Men Vita huset ansåg att man borde vänta tills efter kongressvalet i januari 1965 med att lägga fram ett nytt förslag till kongressen. Så den nu nedbantade, dåligt finansierade personalstyrkan på NCTA började arbeta fram ett nytt förslag att presentera för den nya kongressen 1965, under det inofficiella mottot ““stay alive ‘til 65”” (Ibid).

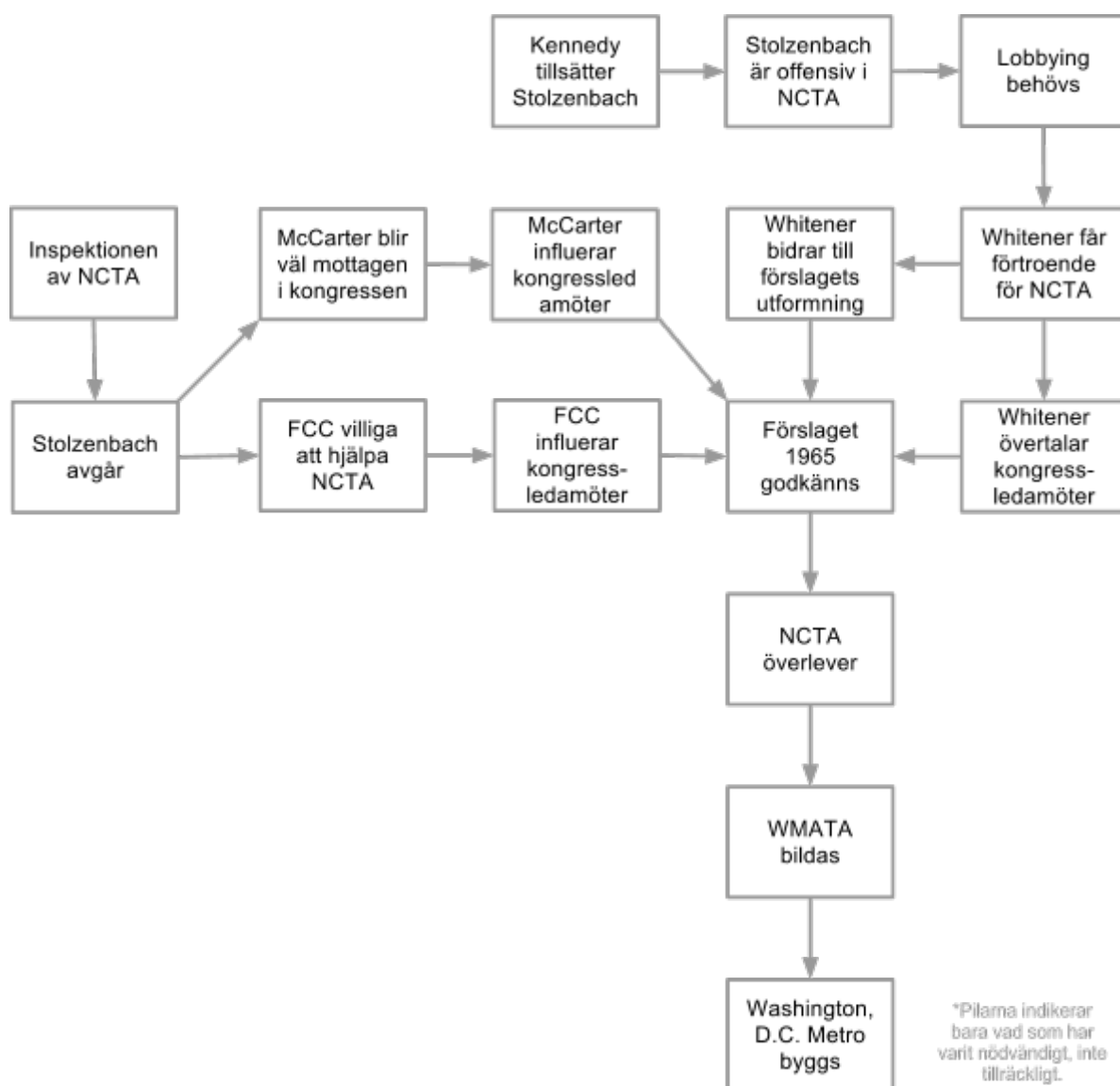
6.4. Kongressens godkännande 1965

1964 hade Vita huset förlorat förtroende för Stolzenbach som hade låtit sin organisation, NCTA förfalla och skaffat sig många politiska fiender. Under en inspektion av organisationen framgick det att Stolzenbach bland annat hade missbrukat utvärderingssystemet av sin personal vilket hade resulterat i att de gavs för höga löner. Med detta som ursäkt tog Vita huset tillfället i akt och gjorde sig av med honom, och genom det gjorde man sig också av med många av de motståndare som han hade, motstånd som spillde över på NCTA och försöken att ge DC en tunnelbana. Stolzenbach hade drivit en aggressiv politik under sin tid i NCTA, som dels satte en ny norm för hur trafikplanering skulle skötas, genom politik istället för ingenjörskonst, och dels satte ribban väldigt högt för en tunnelbana i DC genom att utforma och presentera kontroversiellt stora tunnelbaneplaner (Ibid:59ff).

Vita huset hittade en ingenjör vid namn Walter McCarter att ta över för Stolzenbach. Han kom bra överens med sin företrädares politiska fiender. Även kongressen var glada att Stolzenbach hade bytts ut och gillade McCarter vilket var lättande för Vita huset och förbättrade utsikterna för det kommande förslaget (Ibid:59ff).

Förslaget godkändes av kongressen, år 1965. Detta förslag skilde sig från det som lades fram 1963 genom att det var mindre och billigare, större del av betalningen för projektet skulle komma från DC istället för från federalt håll, samt att kollektivtrafiken skulle drivas av ett privat företag för att garantera dess arbetares strejkrättigheter⁵. Men vad som framförallt hade stor betydelse för kongressens beslut var, enligt Schrag, att man tack vare Stolzenbachs avgång fick Federal City Councils (FCC) stöd. FCC lät sina medlemmar i förväg prata med och influera kongressledamöter så att de skulle vara mer positiva till förslaget när omröstningen var. Och att Whitener övertalade tillräckligt många kongressmän som var negativa till förslaget att göra honom tjänsten att vara frånvarande under omröstningen (Ibid: 48, 62f).

⁵ Man gjorde denna justering för att få stöd från en facklig organisation som hade motsatt sig tidigare förslag (Schrag, 2006:62).



Figur 6-2: De kedjor av händelser som var nödvändiga för utfallet av kongressens godkännande av tunnelbanan 1965, vilket var nödvändigt för efterföljande kedja av händelser som var nödvändiga för skapandet av tunnelbanan.

6.5. Fortsatt utveckling av tunnelbanan

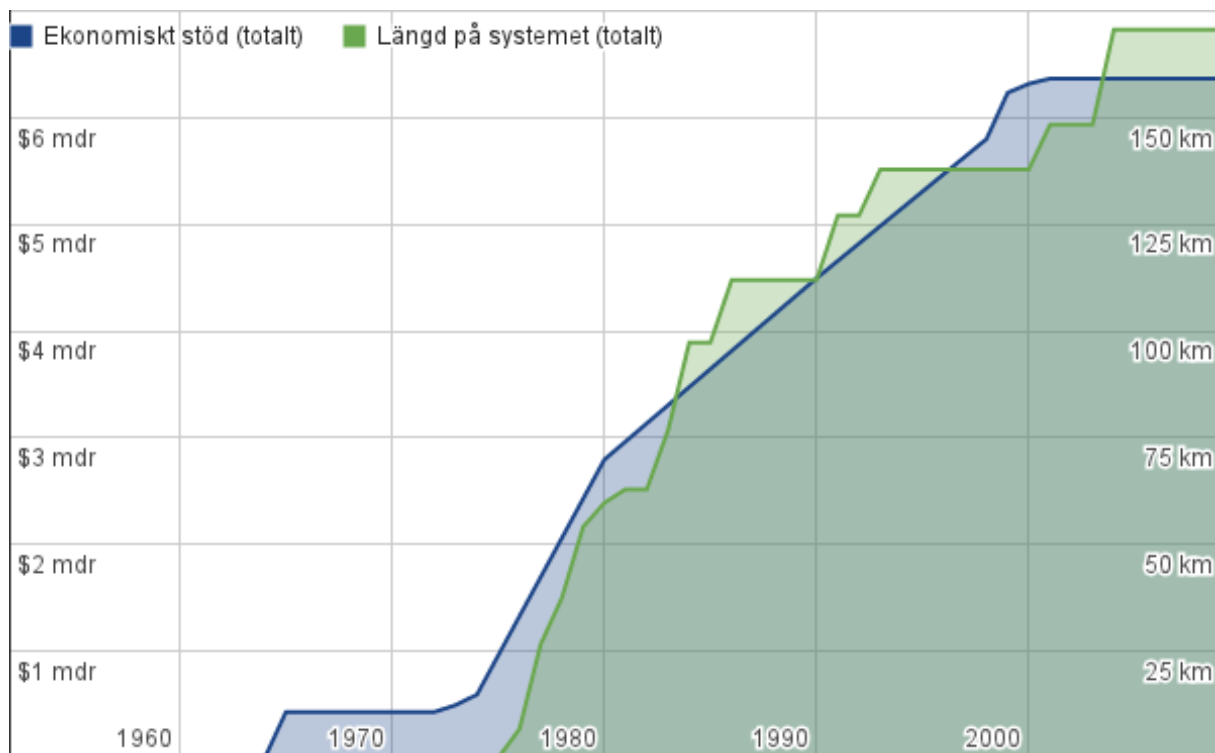
I april, 1966 ville kongressledamoten Natcher att DC skulle bygga motorvägar. För honom och andra motorvägsförespråkare var bygget av bron Three Sisters Bridge i DC mycket viktig. Bygget av denna bro skulle nämligen, genom att leda in mycket trafik i DC, säkerställa behovet av fler motorvägar inne i DC. Natcher var ordförande i den subkommitté (av House of Representatives) som bestämde om finansieringen för den organisation som skulle ta över för NCTA, Washington Metropolitan Area Transit Agency (WMATA). Som en utpressningstaktik såg han till att så länge DC:s lokala regering stoppade bygget av Three Sisters Bridge så skulle inte WMATA få några pengar. Och eftersom stor del av lokalbefolkningen var emot bygget av bron var det också det som hände. Vanligtvis, när

liknande situationer uppstår i andra stater kan kongressledamöter från vederbörande stat förhandla med sådana som Natcher, men DC hade inte en sådan ledamot (Schrag, 2004:653f).

I oktober 1968, eftersom Three Sisters Bridge fortfarande inte hade börjat byggas, tog WMATA:s projektpengar slut och man tvingades skjuta upp datumet för byggstart (Schrag, 2004:665f; WMATA, 2012). I augusti 1969 lyckades politiker övertyga Natcher om att bron skulle bli av, varpå Natcher släppte pengarna och WMATA bröt mark för tunnelbanebygget i oktober 1969. Men bara tre månader senare backade DC ur planen att bygga bron, varpå Natcher, igen, frös WMATA:s fortsatta finansiering (Schrag, 2004:661f; WMATA, 2012).

I augusti 1971 tog WMATA:s projektpengar slut igen, varpå de tvingades pausa tunnelbanebygget. Det var inte bara kongressen och det kongressledamotslösa DC som hade investerat pengar i WMATA och tunnelbanebygget, utan även de angränsande staterna, Maryland och Virginia. Så i takt med att befolkningen i dessa stater började bli arga på att deras investeringar i WMATA och tunnelbanebygget inte gav någon avkastning, växte sig Natchers motstånd i kongressen starkare (Ibid:664ff). En av dessa motståndare var representant för Virginia. Han lyckades övertala presidenten, Richard Nixon (som egentligen inte ville lägga sig i dessa lokala transportfrågor) att skicka ett brev till kongressen i vilket Nixon uppmanade kongressen att bevilja tunnelbanan pengar bland annat på grund av att de riskerade tunnelbanans fortlevnad och därmed också riskerade skattebetalarnas investering i WMATA och tunnelbanebygget. Sedan, nästa gång kongressen beslutade om tunnelbanans finansiering, i december 1971, fick inte Natchers subkommitté göra det själva, istället tog hela kongressen beslutet att tunnelbanan skulle beviljas pengar (Ibid:665ff).

Detta innebar att WMATA kunde återuppta tunnelbanebygget 1972. 1976 stod den första sträckan klar. Då var tunnelbanan bara var en linje med ungefär 6 kilometer körsträcka, men sedan dess har den expanderat till ett system bestående av fem linjer på totalt ungefär 150 kilometer, med ytterligare en linje och 19 kilometer järnvägssträcka väntade år 2013 (Neibauer, 2009; WMATA, 2012). Från 1977 till 2007 har antalet dagliga resenärer ökat stadigt från 103 000 till 723 000 (WMATA, 2009, 2012).



Figur 6-3: Totalt ekonomiskt stöd som tunnelbanan har fått från kongressen, DC, Maryland och Virginia (i blått), samt total längd på tunnelbanesystemet (i grönt). Statistikkälla: NYCSUBWAY, 2005; WMATA, 2012.

7. Analys

I detta avsnitt kommer jag att analysera tunnelbanans uppkomst utifrån teorin om stigberoende och teorins tre begrepp formativa moment, reaktiva sekvenser och självförstärkande processer. Anledningen till att jag har valt att använda mig av, förutom formativa moment, både reaktiva sekvenser och självförstärkande processer är att vissa delar av förloppet som ledde till tunnelbanans uppkomst förklaras bäst utifrån reaktiva sekvenser, medan andra förklaras bäst utifrån självförstärkande processer. Men som vi ska se i analysen kan samma händelse förklaras utifrån båda begreppen.

För att vara tydlig i min argumentation kommer jag att gå i bakvänd kronologisk ordning. Så först förklaras hur tunnelbanan, efter 1965, genomgick självförstärkande processer, sedan visar jag hur förloppet som ledde dit kan förstås som en kedja av reaktiva sekvenser, och slutligen (genom att följa kedjan av reaktiva sekvenser bak i tiden) argumenterar jag för vad man bör betrakta som formativa moment, alltså vad som utlöste hela förloppet.

7.1. Tunnelbanans självförstärkande processer

Man kan förklara steg för steg, beslut för beslut och projekt för projekt hur det gick från kongressens beslut 1965 till uppkomsten av tunnelbanan i DC. Men ett mer överskådligt sätt att se det är som verket av självförstärkande processer.

Att många politiska aktörer vände sig mot Natcher under hans utpressning är ett tecken på att NCTA redan då hade genomgått självförstärkande processer. Det kan ses som att det var höga installationskostnader, något som genererar självförstärkande processer (Arthur, 1989:112; North, 2000:94), som var orsaken bakom detta. Om man skulle ha avvikit från planen att bygga tunnelbanan skulle de pengar som redan hade godkänts och investerats ha gått förlorade. Det var på grund av risken att förlora denna investering som Nixon, kongressledamöter från Virginia och Maryland, samt politiker från DC var angelägna om att Natcher skulle sluta frånhålla WMATA pengar i början av 70-talet (Schrag, 2004:660ff).

Utifrån det studerade fallet är svårt att peka på fler självförstärkande processer som ägde rum innan tunnelbanan öppnades. Men när den väl öppnades kan man förklara dess gradvisa expansion (se figur 6-3) med effekterna av (1) höga installationskostnader och med (3) koordinationseffekter (Arthur, 1994:112; Falkemark, 2006:43ff). Höga installationskostnader i form av investeringar i tunnelbanekonstruktionen (Schrag, 2012-03-28; WMATA, 2012) gjorde att bland andra politiker, stater och kongressen blev mer benägna att fortsätta på det spåret för att inte förlora avkastningen (i form av transport för DC:s befolkning) på de investeringarna. Koordinationseffekter uppstod eftersom när fler personer använde tunnelbanan (WMATA, 2009) fanns det motiv och mer medel för att utöka tunnelbanenätet. Det resulterade i sin tur att det nådde fler människor och de människorna kunde åka till fler ställen, varpå ännu fler började använda det, vilket stärkte motivet och ökade medlen för att utöka tunnelbanenätet ytterligare, och så vidare (Arthur, 1994:112; Falkemark, 2006:43ff).

7.2. Reaktiva sekvenser som leder en bak i tiden

Här redovisas ett annat sätt att förstå det som hände efter beslutet 1965 och sedan det som hände innan beslutet, med hjälp av teorin om stigberoendes reaktiva sekvenser. I denna del av analysen identifieras de reaktiva sekvenser som ledde till uppkomsten av tunnelbanan i DC. De reaktiva sekvenser som följer varandra bildar en kedja. Om man följer denna kedja leds man tillbaka i tiden mot det som utlöste hela förloppet, de formativa momenten, vilka diskuteras i 7.3. *Tunnelbanans formativa moment*.

Jag kommer alltså att börja med tunnelbanan idag, hitta vilken reaktiv sekvens som var nödvändig för att den skulle uppstå, därefter hitta den reaktiva sekvens som var nödvändig för att den reaktiva sekvensen skulle uppstå, och så vidare.

Tunnelbanan idag byggdes på uppdrag av, ägs av, samt drivs av WMATA. Om inte WMATA fanns hade inte tunnelbanan uppkommit. WMATA bildades, mellan 1966 och 1967, ur NCTA (WMATA, 2012). Så om inte NCTA hade funnits så hade inte heller WMATA funnits. 1965 beslutade kongressen, efter all påverkan redovisad i 6.4. *Kongressens godkännande 1965*, att delfinansiera NCTA:s planerade tunnelbanesystem. Bara två år tidigare, efter ett misslyckande att få föregående tunnelbaneförslag godkänt i kongressen, var NCTA:s inofficiella motto 'stay alive 'til 65' (Schrag, 2004:59). Detta indikerar att om inte förslaget hade gått igenom 1965 så hade inte NCTA överlevt tills nästa chans att få igenom förslaget. Denna kedja av beroende händelser (kongressens godkännande av finansiering 1965, vilket var nödvändigt för NCTA:s överlevnad, vilken var nödvändig för WMATA:s bildande, vilket var nödvändigt för att tunnelbanan skulle byggas) kan ses som en kedja av reaktiva sekvenser (Mahoney, 2000:509, 526). Om kongressen aldrig hade godkänt finansieringen 1965 så hade aldrig de efterföljande reaktiva sekvenserna heller aldrig hänt och därmed hade aldrig tunnelbanan uppkommit.

Kongressens beslut skulle ha kunnat betraktas som ett formativt moment om man hade gjort en studie på större skala. Men eftersom denna studie fokuserar på ett narrativ som sträcker sig till innan detta beslut, kommer detta inte betraktas som det formativa momentet, utan istället betraktas det som en reaktiv sekvens på formativa moment som kom ännu tidigare och som kommer att identifieras och presenteras i nästa stycke (Ibid:527ff).

7.3. Tunnelbanans formativa moment

I det här avsnittet granskas det ursprungstillfälle som föregående avsnitt anlände i (kongressens beslut), utifrån kriterier på formativa moment (Falkemark, 2006:46ff, 397f; Mahoney, 2000:514, 527ff; Pierson, 2000:263). Detta leder en vidare bak i tiden och låter en hitta och identifiera de formativa momenten.

Om denna studie bara hade fokuserat på de självförstärkande processerna och inte inkluderat reaktiva sekvenser hade kongressens beslut setts som det formativa momentet (Mahoney, 2000:537). Men eftersom jag i den här studien även har inkluderat reaktiva sekvenser tar jag även hänsyn till de kriterier som finns på formativa moment som föregår reaktiva sekvenser. Bland annat kriteriet att föreliggande omständigheter inte ska kunna förklara utfallet av det

formativa momentet (Mahoney:537f). Och som vi har sett i 6.4. *Kongressens godkännande 1965* finns det förklaringar till varför kongressen röstade som de gjorde 1965 (Schrag, 2000:60ff). Jag kommer alltså att analysera det som låg bakom förändringen i beslutet (förändringen från nej 1963 till ja 1965) för att avgöra vilka av omständigheterna eller händelserna som kan betraktas som formativt moment enligt denna studie.

Skillnaderna hos förutsättningarna för förslaget som nekades i kongressen 1963 och för det som godkändes 1965 var att (1) inflytelserika medlemmar i FCC hade influerat kongressledamöterna innan 1965, (2) att McCarter, den nya ledaren för NCTA, hade större förtroende hos kongressledamöterna än vad Stolzenbach som avgick 1964 hade, (3) att förslaget hade reviderats, blivit billigare för kongressen, och omarbetats för att falla kongressledamöterna i smaken, och (4) att kongressledamoten Whitener hade övertalat tillräckligt många som var emot förslaget att avstå från att rösta (Ibid:59ff).

7.3.1. *Inspektionen av NCTA*

Den första påverkande faktorn, (1) FCC:s influerande av kongressledamöterna, är inte att betrakta som ett formativt moment (Mahoney, 2000:514, 537) eftersom deras handlande utlöstes av Stolzenbachs avgång. De var alltså inte hjälpsamma förrän Stolzenbach hade avgått (Schrag, 2006:62). FCC:s influerande av kongressledamöterna är således en reaktiv sekvens (Mahoney, 2000:509, 526ff).

Men Stolzenbachs avgång uppfyller inte heller kriterierna för ett formativt moment eftersom det utlöstes av inspektionen av NCTA (Ibid:514; Schrag, 2006:60). Vita huset behövde en formell anledning att göra sig av med Stolzenbach. Inspektionen försåg Vita huset med den anledningen. Alltså bör inspektionstillfället av Stolzenbachs missbruk av lönesystemet betraktas som det formativa momentet, medan Stolzenbachs avgång bör betraktas som en reaktiv sekvens (Mahoney, 2000:509, 514, 526ff; Schrag, 2006:60). Även om det finns anledningar till varför inspektionstillfället var just det året eller varför Stolzenbach missbrukade lönesystemet för sin personal (som man tar hänsyn till inom andra vetenskapliga domän) kommer jag i denna uppsats inte att betrakta dem som formativa moment eftersom de (om de inte betraktas som rent slumpmässiga) inte kan betraktas som handlingar som har med statsvetenskap eller politik att göra (Ibid:513ff).

Det faktum att Vita huset var angelägna att se till att DC fick en tunnelbana är inte att betrakta som ett formativt moment eftersom det är en reaktiv sekvens av att Kennedy valdes (och

sedan ersattes av Lyndon B Johnson) vilket är en relativt stor händelse (Falkemark, 2006:397f; Mahoney, 2000:514, 537; Pierson, 2000:263).

Om inspektionen av Stolzenbachs misskötsel av lönesystemet inte hade ägt rum så hade Vita huset inte haft en tillräckligt stark eller giltig anledning att få Stolzenbach att avgå. Om inte Stolzenbach hade avgått så hade inte FCC pratat med kongressledamöterna. Om inte FCC hade pratat med kongressledamöterna så hade inte förslaget gått igenom. Om inte förslaget hade gått igenom så hade NCTA gått under. Om NCTA hade gått under så hade inte WMATA bildats. Om inte WMATA hade bildats så hade tunnelbanan aldrig kommit till. Detta gör inspektionen till ett formativt moment eftersom det, enligt ovanstående, fanns multipla ekvilibrium innan det formativa momentet, det var en relativt liten händelse som hände utan förklarlig anledning och tidpunkten var avgörande för dess påverkan (Pierson, 2000:263).

7.3.2. *McCarters goda mottagande i kongressen*

Huruvida den andra påverkande faktorn, (2) att McCarter fick större förtroende hos kongressledamöterna än vad Stolzenbach hade haft (Schrag, 2006:59ff), ska betraktas som en del av ett stigberoende eller inte, hänger på om konsekvenserna av ett mindre förtroende skulle vara "dramatiska" (Mahoney, 2000:513) (Falkemark, 2006:46ff; Mahoney, 2000:513). Frågan är då, i enighet med den avgränsning som görs i 5.2. *Formativa moment*, om förtroendet var avgörande för beslutet 1965 eller om det hade gått även om McCarter inte hade varit så omtyckt. Schrag skriver att kongressens "...förtroende för McCarter var *crucial*⁶..." (Schrag, 2000:62). Detta leder en till att betrakta förtroendet som kongressen fick för McCarters som antingen ett formativt moment eller en reaktiv sekvens (Falkemark, 2006:46ff; Mahoney, 2000:513, 527ff).

Ett av Vita husets kriterier på Stolzenbachs efterträdare var att personen skulle vara mindre kontroversiell (Schrag, 2006:60). Förutom detta kriterium finns det ingenting som indikerar att Vita huset såg till att Stolzenbachs efterträdare skulle bli så omtyckt av kongressledamöterna som McCarter blev. Huruvida kongressens förtroende för McCarters är att betrakta som ett formativt moment eller en reaktiv sekvens hänger på om Vita huset visste när man anställde honom att hans mottagande skulle vara så bra som det var. Och som Schrag skriver var Vita huset lättade när de hörde att McCarter hade blivit väl mött i kongressen (Ibid:61). Detta indikerar att kongressen kunde ha ogillat honom. Således uppfyller det även

⁶ Översätts till viktig, avgörande, central, kritisk.

Mahoneys kriterier om eventualitet, att händelsen inte var att förvänta enligt teori (Mahoney, 2000:513, 527ff) och därmed är det att betrakta som ett formativt moment (Falkemark, 2006:46ff).

Om inte Stolzenbach hade avgått så hade aldrig McCarter kunnat ta hans plats. Men denna händelse (hans övertagande) bör ändå betraktas som ett formativt moment för framtida händelser snarare än en reaktiv sekvens i kedjan: Stolzenbach avgår, McCarter tar över, McCarter blir väg mottagen i kongressen, kongressen godkänner förslaget 1965. McCarters goda mottagande i kongressen är nämligen en slumpartad eventualitet som får stora konsekvenser och är därmed per definition ett formativt moment (Falkemark, 2006:46ff, 397f; Mahoney, 2000:513; Pierson, 2000:263, Schrag, 2000:61).

7.3.3. Valet av Stolzenbach som ledare för NCTA

Vad gäller den tredje och fjärde påverkande faktorn, (3) att förslaget hade reviderats, blivit billigare för kongressen, och omarbetats för att falla kongressledamöterna i smaken och (4) att Whitener övertalade tillräckligt många kongressledamöter som var emot förslaget att avstå från att rösta, är dessa delvis respektive helt på grund av Whitener (Schrag, 2006:62f).

Det är inte orimligt att tänka sig att Stolzenbach och NCTA inte hade behövt samma lobbyingstrategi om Stolzenbachs politik inte hade varit så aggressiv. Men det är tack vare denna lobbyingstrategi som NCTA fick Whiteners stöd (Ibid:48).

Och om Stolzenbach inte hade blivit ledare för NCTA så hade de inte drivit en lika aggressiv politik. Det hade gjort att de inte hade haft behov av lobbyister, vilket hade gjort att NCTA inte hade fått Whiteners förtroende. Utan Whiteners förtroende hade den tredje och fjärde påverkande faktorn aldrig ägt rum.

Eftersom detta hade haft dramatiska konsekvenser och eftersom uppgifter om Kennedys motiv eller ens intention med att tillsätta någon så kontroversiell och aggressiv⁷ som Stolzenbach som ledare för NCTA inte faller inom ramen för studien betraktar jag, i denna studie, valet av Stolzenbach som ledare för NCTA:s som ett formativt moment (Mahoney, 2000:513, 527ff; Pierson, 2000:263).

⁷ Egenskaper som gjorde att Stolzenbach drev tunnelbanefrågan så hårt som han gjorde.

8. Slutsats

Vilka händelser i DC:s historia har varit avgörande för tunnelbanans uppkomst? Uppsatsen har kommit fram till tre händelser, (1) valet att sätta Stolzenbach i ledningen för NCTA, (2) inspektionen av NCTA, och (3) McCarters goda mottagande i kongressen.

På vilket sätt startade dessa händelser ett stigberoende som ledde till uppkomsten av tunnelbanan? (1) Med Stolzenbach i NCTA:s ledning behövdes lobbyister för att få igenom förslag i kongressen. Av denna anledning hittades Whitener som introducerades till NCTA och som senare övertalade kongressmän som var negativa till tunnelbanan att inte rösta. Detta övertalande var nödvändigt för att få godkännande från kongressen 1965. (2) Inspektionen av NCTA visade hur Stolzenbach hade misskött sin organisation. På grund av detta avgick han vilket gav NCTA en ny bundsförvant, FCC. Dessa influerade kongressen inför beslutet vilket var nödvändigt för att få godkännande från kongressen 1965. (3) Det goda mottagande McCarter fick i kongressen var nödvändigt för att få godkännande från kongressen 1965. Att få godkännande från kongressen 1965 var nödvändigt för NCTA:s överlevnad. Ur NCTA bildades sedan WMATA, vilka byggde och driver tunnelbanan i DC (Mahoney, 2000:514, 527ff, 537; Schrag, 2006,45ff; WMATA, 2012).

9. Diskussion

Mahoney motiverar användandet av reaktiva sekvenser med att de mindre intervallen ofta är lättare att förutspå eller förklara än att förutspå eller förklara kopplingen mellan den första och den sista sekvensen i ett förlopp bestående av många reaktiva sekvenser (2000:528ff).

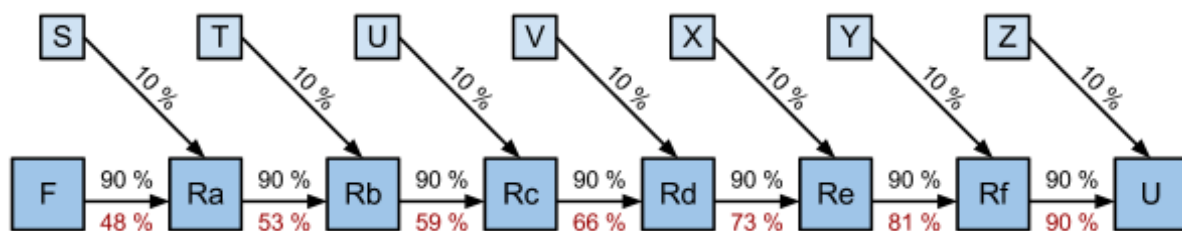
Ett problem som jag ser med användandet av reaktiva sekvenser är att ju fler de är desto mindre trovärdiga är de som analysverktyg. Detta ska jag argumentera för i de följande fyra styckena.

Jag visade på att inspektionen av NCTA ledde till att Stolzenbach avgick. Det är ett rimligt antagande baserat på den faktabas som jag utgick från, men det är inte orimligt att också anta att det antagligen finns en sannolikhet att Vita huset skulle ha hittat en annan anledning att få honom att avgå eller att han av någon annan anledning hade slutat på NCTA. Vad gäller FCC:s anledningar att prata med kongressledamöter är det inte orimligt att anta att det finns en sannolikhet att de hade gjort det även om Stolzenbach hade varit kvar. Det finns en sannolikhet att om inte FCC hade lobbats för tunnelbanan så hade någon annan organisation

gjort det istället. Det finns en sannolikhet att FCC:s lobbying inte var nödvändig, utan de andra påverkande faktorerna (Natchers lobbying, Kongressens tillit till McCarter och revideringen av tunnelbaneförslaget) hade avgjort beslutet 1965. Det finns också en sannolikhet att NCTA skulle ha överlevt trots beslutet 1965.

Varje reaktiv sekvens har en sannolikhet. För varje reaktiv sekvens som finns i ett stigberoende minskar därmed också sannolikheten att det formativa momentet i början av stigberoendet är nödvändigt för det slutliga utfallet.

Jag åskådliggör detta resonemang i följande diagram (figur 9-1). Där visas ett exempel på ett stigberoende i vilket sannolikheten att varje reaktiv sekvens är nödvändig för efterföljande reaktiv sekvens är 90 procent. Sannolikheten att det formativa momentet är nödvändigt för det slutliga utfallet blir då 48 procent.



Figur 9-1: F representerar vad man vanligtvis betraktar som ett formativt moment, Ra-Rf representerar reaktiva sekvenser, U är det slutliga utfallet av detta stigberoende och S-Z är exogena händelser. Diagrammet visar (i röd text) hur det bara är 48 procents sannolikhet att F är nödvändig för U, 53 procents sannolikhet att Ra är nödvändig för U, 59 procents sannolikhet att Rc är nödvändig för U, och så vidare.

Ja, det är lättare att förutspå och förklara små händelseintervall (Mahoney, 2000:528ff) (Ra till Rb, Rb till Rc eller Rf till U i figur 9-1), men jag argumenterar för att man luras att försumma små sannolikheter som kan tyckas vara försumbara vid varje enskilt tidsintervall, men som tillsammans har stor betydelse. På ett sätt belyser denna kvantifiering av de kvalitativa egenskapernas sannolikhet svagheten hos en kvalitativ analys som denna.

Som jag skrev under 4.4. *Reliabilitet och validitet* så är det viktigt att poängtera att slutsatsen inte visar allt som var nödvändigt för att tunnelbanan skulle uppstå, utan bara en del av det som var nödvändigt. Även om de tre formativa momenten (Valet av Stolzenbach som ledare för NCTA, Inspektionen av NCTA och Kongressens mottagande av McCarter) var nödvändiga för att tunnelbanan skulle uppstå finns många fler nödvändigheter som, enligt studiens ramar, inte har listats. Till exempel grundandet av DC, tillgång till tillförlitlig teknologi för tunnelbanor och USA:s politiska system.

Eftersom detta är en fallstudie av ett exceptionellt fall förväntar jag mig inte några generaliserbara resultat. Men möjligheten är stor att denna uppsats ska kunna utgöra en del av underlaget för en studie över en grupp exceptionella fall såsom detta, vilken mycket väl skulle kunna få generaliserbara resultat. Till exempel ett resultat som skulle kunna peka på vilka element i ett politiskt system som behöver vara närvarande för att få till stånd ett brott mot en samhällelig trend, såsom i detta fall, bygget av motorvägar mitt i städer, eller minskande användning av kollektivtrafik. Eller möjligtvis skulle den kunna peka på, i brist på samstämmiga resultat i de olika fallen, svårigheten med att förutspå brott mot samhälleliga trender.

10. Referenser

10.1. Litteratur

Altshuler, Alan A. & Luberoff, David (2003) *Mega-Projects: The Changing Politics of Urban Public Investment*. Brookings Institution Press, Washington, D.C.

Arthur, W. Brian (1994) *Increasing Returns and Path Dependency in the Economy*. Ann Arbor: University of Michigan Press

Falkemark, Gunnar (2006) *Politik, mobilitet och miljö: Om den historiska framväxten av ett ohållbart transportsystem*. Gidlunds förlag, Möklinta

Howlett, Michael & Rayner, Jeremy (2006) Understanding the Historical Turn in the Policy Sciences: A Critique of Stochastic, Narrative, Path Dependency and Process-Quequencing Models of Policy-Making over Time, *Policy Sciences*, Vol. 39, No. 1, pp. 1-18

King, LeRoy O. (1972) *100 Years of Capital Traction: The Story of Streetcars in the Nation's Capital*. Taylor publishing, Dallas, Texas

Knox, Paul L. (1991) The Restless Urban Landscape: Economic and Sociocultural Change and the Transformation of metropolitan Washington, DC, *Annals of the Association of American Geographers*, Vol 81, No. 2, pp. 181-209

Krugman, Paul (1998) Krugman's Life of Brian, *Slate magazine*, 1998-01-31, http://www.slate.com/articles/briefing/articles/1998/01/krugmans_life_of_brian.single.html, Hämtad: 2012-05-16

Low, Nicholas (2009) Path dependence in urban transport: An institutional analysis of urban passenger transport in Melbourne, Australia, 1956–2006, *Transport Policy*, Vol. 16, No. 2, pp. 47–58

Magnusson, Lars & Ottosson, Jan (ed.) (2009) *The Evolution of Path Dependence*. Edward Elgar Publishing Ltd., Cheltenham

Mahoney, James (2000) Path dependence in historical sociology, *Theory and Society*, Vol. 29, No. 4, pp. 507-548

Masek, J. G., Lindsay, F. E. & Goward, S. N. (2000) Dynamics of urban growth in the Washington DC metropolitan area, 1973-1977 from Landsat observations, *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 21, No. 18, pp. 3473-3486

- Neibauer, Michael (2009) 30 Years: Construction begins on Dulles Metroarail extension, *Washington Business Journal*, 2009-03-12, <http://www.bizjournals.com/washington/print-edition/2012/03/09/30-years-construction-begins-on.html>, Hämtad: 2012-05-14
- North, Douglass C. (1990) *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge
- Pierson, Paul (2000) Path Dependence, Increasing Returns and Political Science, *American Political Science Review*, Vol. 94, No. 2, pp. 251-267
- Pierson, Paul (2004) *Politics in Time: History, Institutions, and Social Analysis*. Princeton University Press, Princeton
- Post, Bob (2007) Recension av: The Great Society Subway av Zachary M. Schrag, *The Journal of Transport History*, Vol. 28, No. 2, pp. 326-328
- Richmond, Jonathan (2001) *The Private Provision of Public Transport*. Harvard University, Cambridge
- Richmond, Jonathan (2005) *Transport of Delight*. The University of Akron Press, Akron
- Richmond, Jonathan (2008) Recension: The great Society Subway av Zachary M. Schrag, *Journal of Urban Affairs*, Vol. 30, No. 5, pp. 583-585
- Schrag, Zachary M. (2004) The Freeway Fight in Washington, D.C.: The Three Sisters Bridge in Three Administrations, *Journal of Urban History*, 1 Juli 2004, Vol. 30, No. 5, pp. 648-673
- Schrag, Zachary M. (2006) *The Great Society Subway: A History of the Washington Metro*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore
- Washinton Metropolitan Area Transport Authority [WMATA] (2009) Transit Ridership Trends and Markets. <http://www.wmata.com/pdfs/planning/FINAL%20Transit%20Ridership%20and%20Market%20Trends%20Report.pdf>, Hämtad: 2012-05-14
- Washington Metropolitan Area Transit Authority [WMATA] (2012) Metro History. http://www.wmata.com/about_metro/docs/history.pdf, Hämtad: 2012-03-22

10.2. Intervjuer

Schrag, Zachary M., Professor vid George Mason University (2012-03-28, 10:00-11:00)

Telefonintervju

10.3. Statistisk data

NYCSubway (2005) Washington, D.C. Timeline, <http://world.nycsubway.org/us/washdc/>,

Uppdaterad: 2005, Hämtad: 2012-05-20

The White house (2012) TOTAL OUTLAYS FOR GRANTS TO STATE AND LOCAL GOVERNMENTS BY FUNCTION, AGENCY, AND PROGRAM: 1940–2013,

<http://goo.gl/EMgjm>, Hämtad: 2012-05-14

Washington Metropolitan Area Transit Authority [WMATA] (2012) Metro History.

http://www.wmata.com/about_metro/docs/history.pdf, Hämtad: 2012-03-22

11. Bilagor

11.1. Bilaga 1: Intervju med prof. Zachary M. Schrag

Interview over the phone regarding the Washington, D.C. metro

Henrik Karlsson in italic

Zachary M. Schrag in non-italic

2012-03-28, 10:00-11:00

[Interview Begins]

So, I've read some of your works and I've seen your website and the book on the metro subway system. And you're quite positive to the whole thing,. How would someone who's negative to the metro say that your view is wrong?

Yeah, I should be able to send you some XXX rather than hypothesizing. But the basic question is: money. no-one would say that the metro is undesirable if it cost ten dollars. But it didn't cost 10 dollars. It cost 10 billion dollars. And the ongoing expenses are quite large as well. So the basic critique is that for the same about of money the people or the region and the nation would be served better with other things. Especially with more automobile infrastructures- more roads. And potentially more parking structures.

Im thinking just spontaneously that if you're only counting money against infrastructure cost then its quite expensive, but if you also take into account how much every car costs and maintenance. Is that normally part of the discussion

No, this is part of the debate: The story is, not sure if its true, in the 1970s president carter was told with the amount of money were spending on the metro we could pay for taxicabs for everyone. That was true, but only if you don't include the cost of the highways that the taxis would need. So to really do a full accounting of what it means to have an automobile based system, where you include not only the cost of gasoline, but the cost of roads parking structures, property taxes lost because you just have parking garage instead of office building and all of that, it certainly becomes more complex and rail transit looks better in comparison

The DC metro, how do you see that the whole thing could have been done better?

In my book, the one enormous mistake that i try to emphasize was the failure to build the XX tysons corner. This is chapter 9 i believe. Its finally being done now for some billion dollars, but even when that line is complete it will take decades probably for the planning to sit itself around the metro, that is all the buildings have been built around the roads, whereas if metro would have opened up there in 1985 and had been planned before then i think tysons would be more pedestrian friendly and better planned today. Certainly that was a mistake. There were lots of other mistakes on the way. For example metro has had historic difficulties getting reliable supplies of rolling stock, but XXX a story of the lapse of the transit car industry in the US and really a bigger picture. I don't know if someone has fully told that story. The anyway early

1970s was that the aerospace company XX would start building transit cars. And they tried and mostly got out of the business. Ofcourse the cars were being brought in from other countries. So thats been a challenge for the metro. I don't know if it was a mistake.

In terms of the financing, we know that the metro has really never had secure financing. Wether thats a mistake or not is a more difficult question. A lot of things kind of lurch ahead from crisis to crisis, and so, maybe thats just how you do these things - you don't wait until everything is funded because then you wouldn't do anything. Its a problem with public policy in general. Certainly if you look at our social policy: healthcare social security and the rest. These are not permanently funded in any way,. Its just, we've managed as a nation to postpone the reckoning, and if you postpone the reckoning long enough, i guess you call it a permanent financing scheme.

I spoke to a planner at the DC office of Planning, and he also said that its thats basically how it works. I think its every 6 years you have to sell your project to the politicians and see if they decide to give you funding or not, so you always have a bunch of loose balls to... you're always playing with a lot of balls and trying get them funding, so to say. So its really hard to be kind of long term because you never know who would be voter into the next mandate period.

This is sort of the basic question of political science i guess: How do you try to build something thats going to last for centuries when the bonds only go for 30 years and the politicians only care for the next few years.

I have another question for you: With all the answers at hand, looking back, knowing how everything, technology and stuff turned out, would there have been a better alternative than going with the subway, with suggested addition of the additional line?

Im not sure if you consider all the factors involved, my argument was that things were basically done right., I do think that had washington built more freeways it would not be as good a place to live. There are certainly times when i wish that I could drive on 95 right through the center of the city, but in reality it would be a traffic choked artery probably most of the time i wanted to use it. And that money was better spent on rail. When you get back to the individual decisions: do we really need a station at arlington cemetary that people don't use that much? Well, maybe not. Another critique of metro and other rail projects is that more service could be provided with buses. There are street car tracks in washington no, there are no cars running on them yet. There currently debate about a street car for columbia pike in alrington. And critics of this projects will say: what about bus rapid transit. I think there is a strong case to be made for more bus rapid transit. Seattle have busses and tunnels. I bonston they have what they call the silver line which is a bus line but runs on exclusive right of way. And right downtown from logan airport which use to be a two or three XX ride.. Well actually. From logan used to take a bus to the subway, and the you could take a blue line downtown and then if you wanted to transfer to the red line you had to take two more trains. Now you can take the so called silver line right down to south station and get on the red line and get to the commuter rail or something. Its great, as a passenger analysis. Im not looking as a policy analysis. So if you want to

tell me that there are portions of metro that could have been served better by some kind of bus, i think thats probably true. Again, i don't have the numbers in my head, but If you look at prince geogias county for example where there aren't these particularly dense clusters of population, maybe in some cases if you had less metro there and more bus rapid transit, that would be a better option. So i think that those who critizise rail transit by saying "we really could do more with buses" have some good points to make.

Based on the information they had back then, and the political system, do you think they should have gone with buses then, or did metro appear to be a better alternative then.

Well there is the engineer solution and the politician solution. Politically it would have been very difficult to say that we're going to build this fancy rail system for part of the region and bus system for poorer parts of the region, quite frankly. I think that artifacts have politics to pull up on XXX. And you can't just look at these things from strictly rational engineering or economic measures. There is symbolism involved here. There is symbolism in saying that the same trains that serve the wealthiest neighborhoods will serve some of the pores. Thats import ant regardless of the specifics involved. So if buses were to do more it would be important that they'd be distributed across the region as well. so the idea that was floated in the 1970s, replacing some of the prince georgia county lines with bus rapid transit, i think, was politically unwise, however pencilbullet it would look to an engineer.

Sorry, what did you say last?

Just because it looks good to an economist doesn't mean its the right thing to do, i guess is what i would say. That there are political realities and symbolism involved in the choice of a technology. So buses were considered in the 1960s and 1970s and i think there are pretty important reasons why they were rejected, but they might have a greater roll to play today

Technically and economically they knew buses probably would have been a better option, but politically it wasn't really possible?

Well, Yes and no. Another issue is that some of the technologies that are in place now, were not in place then. Certainly we did not have GPS navigation so that now we can track a bus' location a lot more easily than you could in 1978 and you could build a bus station that tells you where the bus is and all the rest. And you couldn't do that in 1978. Im a little less sure about signaling priority. That is, having the stop light turn green as the bus approaches. That was certainly discussed in the late 1970s. Im not sure it was working. And my impression is that it is working now. So there may well be technical improvements that make buses more attractive now. And another thing is the emissions. Diesel buses of the 1970 put out a very dirty exhaust. Now there are other options. There are propane buses, there are hybrids, gasoline electric buses. So, no, the technology is not stable so it may well be that there are new options today that would change the calculus.

So you're not really sure whether or not, purely technically, it would have been a better alternative back in the day when they didn't know which innovations and inventions would lie ahead.

So my impression, some would dispute this, I see the metro as being somewhat conservative in the technical realm. That in some cases it was the first United States application of a given technology, but they specifically did not want to pioneer new technologies. One of the examples I give out is the magnetic fare card. Which the planners specifically ruled out as something that was untried. And then the XX-rails around Chicago instituted it. It worked. And then the folks in Washington say, "ok Chicago has taken the risk. Made sure that it can work. We will adopt it here".

This was the DC planners who had this risk averse...?

People in Washington, yes. So there were different agencies involved. But generally, their belief was that it was not their job to develop new technologies and they were not going to experiment with new technologies. They weren't so risk averse in that they were willing to, if something did work in Europe for example, they might adopt it for the first time and figure out how to adapt to American engineering codes XXX. But they did not want to develop prototypes and so forth. They weren't really interested in what was technically feasible, they were interested in what was proven.

The plan is to make an analysis from path dependency theory, so I'm very interested in if they would have made that decision based on what we have now and stuff like that. So if I just try to repeat what you said before this risk averseness or that they didn't wanna develop new technologies. Looking back now was there a better alternative than the subway with suggested additions. And your guess was that they wouldn't... Politically, no it wasn't really possible to do anything else because of symbolism and such and technically and economically there's no saying

I guess the question is one of scale there is certainly the path dependent within technology one example is with the railcars new rail cars that come in with the extensions-will not be compatible with the existing cars silicon and was they had one card decided in 1974 1975 and by one manufacture one series and every series of car that brought insists then you can come along to the thousand series car and these are the repairs 2000 series because there is car to 6000 series cards are in the concepts and what's one of the engineers told me from your fact was that I think the 7000 series card the Paris now some point the at some point a we don't we keep buying cars forever that are compatible with 1974 standards okay so you know they jumped to constrain by the limits of 1974. But, and they don't want to be there forever. But that's not to say that they picked the wrong car 1964. the technology had limits particularly computerization. so to say that something is path dependent doesn't mean that the people at the time made a mistake.

No, no, but it's interesting to... I want to divide it into what is possible technically and what is possible politically... If you talk about the fact that the metro came into being, what would have happened if it not happen? What was the closest threat

So they had a lot of problem getting their money from congress. and this was a primarily federally funded project. Roughly two 3rds of the capital costs came from the feds. And at several points congress expressed skepticism and in 1963 the first bill to authorize a rapid transit system was defeated. And then there was a challenge to get authorization 1965 and it was much enlarged in 1969 but that was certainly not given: that it would pass. And then on precautions even after the money was authorized it was not appropriated by the house appropriations committee and thats chapter 5 in my book about how congressman Natcher kept threatening it. and in 1974 the money more or less ran out and a lot of what the ??? had build since then up by then, so there would have been some kind of metro system, but it could have been much smaller had the system not been refinanced in large parts by funds that had been initially designed to the highway system.

So is this common that the feds even pay for subway systems even in other cities in the US?

Starting in, I'm blanking on the details here.. starting in the 1960 they started paying for the transit system, but not at the same scale as for metro. The funding for metro system was a separate appropriation for congress, a separate bill in recognition of the special status of the national capital area. More recently i believe the funding for the tysons extensions was part of the national program for the federal transit administration. So metro has to some degree lost its special status. Certainly when local politicians call for greater federal contribution they point out importance of metro to the federal work force. And there are federal representatives on the metro board which was not the case originally.

On the board for the metro?

For the Transit authority.

I read that they had just enacted the national highway act just before, so is this like a reason for skepticism in the congress towards this project?

So there were a number of people, particularly in the public works committee of congress, who wanted highways build. Its been kinda the critique of rail transit, just that most americants 90+% drives cars to work (i drove a car to work this morning). So a lot of people ask "Why should we (wether its on the local or national level) spend so much money on a mode of transportation that carries a relatively small percentage of the total population?"

I could come up with a bunch of counter arguments to that, but is there like a discussion (cause thats obviously a political discussion)... So this argument has been the same since the 60s?

Yeah, actually, that is true. If you want to talk about path dependence. This argument comes out... Theres the urban transportation problem by myarcanen wall which was published i think 1964 And it's been the same darn argument for close to haft a century now. And it still serves up today because there is no question that the

automobile is a pretty amazing technology. You know you walk out your door, you don't wait for anyone else, get where you're going right there, XXX parking space, you travel in a fair amount of comfort, without strangers usually, listen to the music you want, right. Yes, its expensive but its well within the means of most americans. I don't know the portion of americans owning cars, but outside of New York city it's a nearly universal technology. That people who are above the poverty line, and probably some who aren't, can afford this nearly magical way to get from one place to another. And this is all true. By contrast, transit systems are expensive. Rail transit is very capital intensive, bus traffic is very labour intensive. So the cost per rider tends to be high. So there are important truths to that argument. I think we XXX.. Economists tend to look at these things without the actual cities involved. So, one thing is that the average cost of driving a car is very different from the marginal cost of driving a car. So if you've got people coming into downtown washington and all those roads are full then the marginal cost of adding one more car may be billions of dollars to add another lane to that freeway. Metro carry relatively small proportion of the total traffic in the washington region, but if you look at the core of downtown washington arlington which the government does, then you see that 30 or 40 percent of people arriving in that core are doing so by transit. And suddenly the numbers look very different. And likewise, if you think of places like arlington corridor, even increasingly downtown washington where people are living closer to their work in part because rail transit probates a certain kind of density, then you may have people traveling less. And thats very good from a transportation planners point of view and an in terms on public health and the rest. So i think the basic critique of urban transportation that was articlulated in 1964 is very incomplete and has not change very much.

Why do you think that's the case?

Thats a good question. I can point you to some works that I think are pretty ridiculous. Ill send you the link. There was some blog that wrote about my book that said "we need to consider the average load on a metro car" With a completely invalid use of the term average, there. Because, again, if you take the average load of a metro car, thats very differentt from the rush hour load down town. But once you have that capital investment to run the car downtown you might swell run it down to the ends of the line an weekends at very little additional expense. So averages are very misleading. I would say the person wrote this is a bad economist because of bad reasoning. I wrote a very critical review of a book called transport the light/delight. And this is a guy who studied under economists and MIT and is very critical of rail transit. I think his book has some important things say and i think it makes so pretty bogus arguments as well. Why does he ???, he's a smart guy? Why would he manipulate the numbers in ways that I think are dishonest? I don't know. Nevery met him. Corresponded with him, but i really... He's writing about los angeles in that book and he compares the cost of buses to the cost of rail but the big cost in the line he is writing about was in the tunnel, which is the same cost wether its a train or a bus going through it. So, the rail vs bus distinction is pretty minor once you've invested a 100million in the tunnel.

Can you explain that again?

Ill send you the review but the issue was one of the lines in los angeles, blue line, was built as a light rail line. And he sais it could have been much cheaper had it been a bus line instead of a light rail. But what really threw up the expense of that line was the decision to make it go underground for a mile or so. At that point the bus rail distinction doesn't matter that much because most of the money is going into tunneling. Not into the vehicle. Look, i have strong disagreements with some of these people. You'll have them why they think that way.

Send be that critical review of his article. That'd be interesting. Going on. Do you think that the subway was inevitable?

No, mono, haha. It was remarkable ????. The ?? of the time of the 1950s 1960s, was to built lots of freeways. Thats what happened in almost every city. That was what planned for Washington. And that it didn't happen, that there aren't these massive freeways going through the center of the city is remarkable and weird.

Reading from you book it seems like the local population was very positive to the metro and negative to the freeways.

Freeways were built in lots of cities where people didn't want them. This was a very technocratic project. In many cases the freeways were built through poor neighborhoods, in some cases pretty wealthy neighborhoods but. Most cities weren't give the choice. They were told you can have 90 percent federally funded freeways or you can have nothing. And, unsurprisingly, most cities and states were not going to turn down that money. So, this is a broader debate: the degree to which the american freeway system represented the will of the people, i guess is the question. Because there were freeway protests in cities all over the country and some people will look at them and say "the freeways were imposed on the people" others will say "no this was a relatively small minority protesting these projects. By large americans are very happy to have these freeways." There are merits on both sides of that argument. This is the problem of any democratic decision making. What is it that the people want? Because most people don't have time to get involved in any of the many important issues that communities have to decide. So i think there are evidence on both sides of it. Certainly the fact that there was wide support for transit and wide skepticism for freeways in washington does not mean that the subway was inevitable.

If we go back yet another step, the freeway project basically made it really hard for cities to not build freeways. So, was that decision inevitable?

That the freeways would be cancelled?

No, the highway act.

No, you're talking to a historian, i don't think anything is inevitable. The highway financing in this country was debated for a period of decades. A lot of tollroads were built prior to 1956. So the pennsylvania turnpike opened up in 1940 as a toll road and made a lot of money. And a lot of other states opened up turnpikes in the next 15

years or so from New Jersey all the way to Illinois. I think we could have had a system where instead of having massive federal funding for these highways it would have been left to the states to see what bonds they could say, and build only those roads for which there was demand. In that people would pay tolls for them. I think, had that happened we would have many fewer super highways in this country. Because some of those roads would have made money and some of them wouldn't. So bond buyers and the banks and the rest would have some kind of break on it. So, by no means was it inevitable that this would all be paid for out of gas taxes. Which tends to disguise the cost to the roads. The individual citizen perceives them as being free. You just drive right on. And the individual states again have this enormous incentive to take the 90% subsidies. Now of course were moving back to pricing roads, and of course Stockholm is one of the pioneers in this. And in this country people are getting more interested in congestion crisis. Right now in Virginia they are adding lanes onto the beltway. In that regard, in the long term, it may seem that these untold freeways were a kind of aberration. And we may be going back to paying for roads with tolls. That's gonna, I think, change a lot of people's ideas ??? transportation potentially.

Why did the National Highway Act happen then, is your guess?

There are other books you can read about this. The standard account is called Interstate, by Mark Rose. That's been out for a while. It's called Interstate: express highway politics 1939 to 1989.... Trying to think. I'm just a little worried here because I know there has been recent scholarship on this and I'm not up on it myself so.. Mark has a more recent book called The Best Transportation System in the World, that came out in 2006. And if nothing else it might have a more recent bibliography for you.

I read how the metro got its own news paper and people using the subways starting referring to themselves as the subway people. Was this a common thing to do in other cities also or did the metro have a particularly big impact on the people of Washington

I think that New York has always had a more elaborate subway culture. There are a lot more books and movies and such about the New York subway. Obviously it's a lot larger in size and the number of people who ride. But I do think that the metro culture is non-trivial. And probably more pronounced here in almost any other city except New York. Chicago is probably there as well, but Washington does have the second highest number of riders in the country. And I do think that there is this ongoing cultural impact where it's one of the things that Washingtonians experience in common. And there are people who create art about the metro and they talk about the metro. So, it's a person's

Why, do you think, is that? Is it just because of the sheer size of the metro system or does it have another reason.

Yeah, I think so. It's time. My wife takes the metro every day. She is on transit up to an hour and a half of the day, which is 10% of her waken day more or less. So there are a lot of people for whom riding transit is a pretty big chunk of their day and so

they think about it. Also it has a very big impact for example of real estate. In a lot of portions of the region, proximity to metro changes the land value a lot. And so someone who is looking for a house or an apartment is going to be aware of that. And may define themselves as being close to metro or not being close to metro. So thats a pretty big impact on peoples lives. And also, in terms of things like transportations. People in columbia heights may be being pushed out because the rents rise as metro comes in. So its also a significant portion of finances. Metro fare increases are very contentious because peoples personal budgets but also in terms of, i don't know what potion of say arlington countys budget goes towards metro right now, but it is non-trivial. So as you talk about the current fiscal crisis, conties all over the country struggling with their budgets, this is a major issue. Right now its being debated in Louden county, how much money that county would be willing to invest in an extension of the tysons line out to dallas and beyond.

[Interview ends]