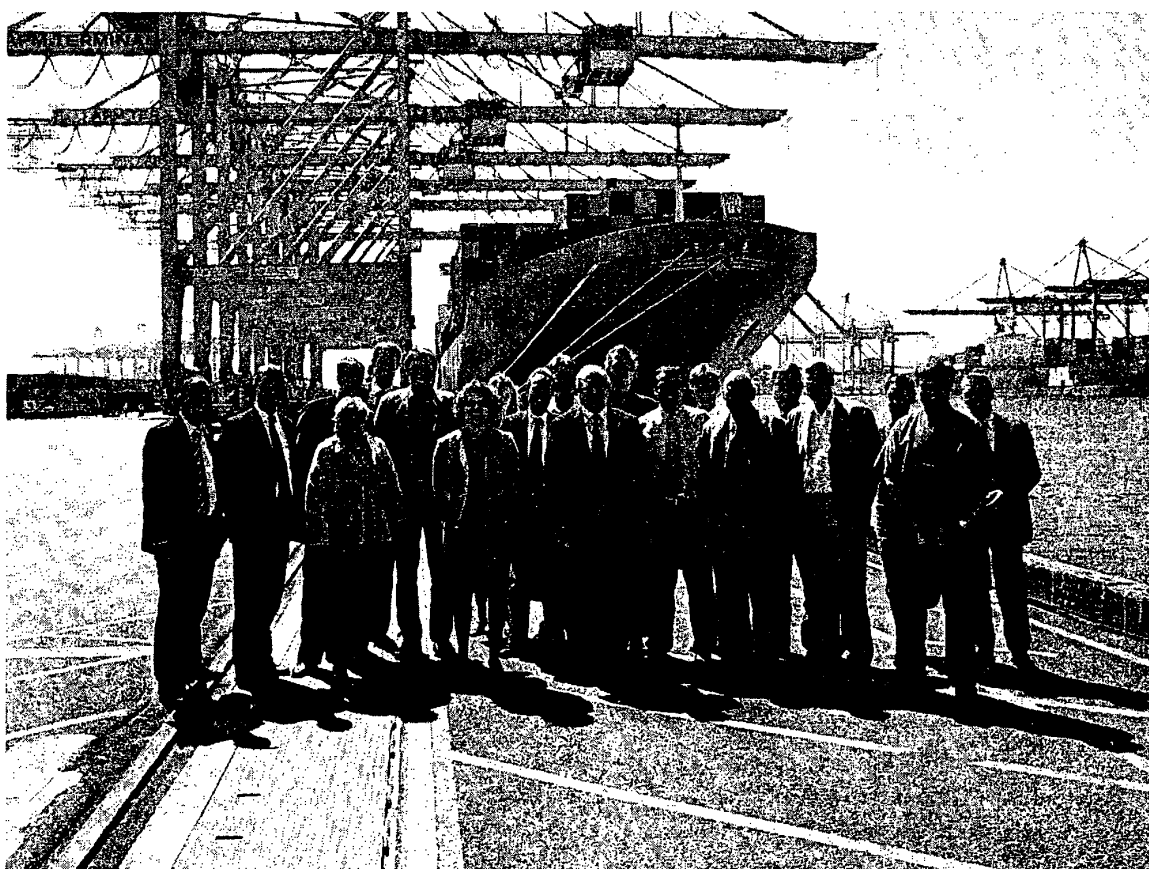


## FOLKETINGETS TRAFIKUDVALG



**RAPPORT FRA STUDIEREJSE TIL USA'S VESTKYST**

**27. AUGUST - 2. SEPTEMBER 2006**

## **Forord**

Folketingets Trafikudvalg foretog i dagene 27. august til 2. september 2006 en studierejse til USA's vestkyst med Los Angeles, San Francisco og Seattle som destinationer. På turen deltog 15 udvalgsmedlemmer foruden transport- og energiministeren. Endvidere deltog medarbejdere fra udvalgssekretariatet og Transport- og Energiministeriets departement. Under hele opholdet blev udvalget ledsaget af Danmarks ambassadør i USA og en medarbejder fra Danmarks ambassade.

Turens programpunkter spændte bredt og udvalget fik således lejlighed til at høre om og besøgte forskellige emner: Trængsel, kollektive transportsystemer (herunder metroer og letbaner), godshåndtering i havnene, konkrete trafik-forskningsprojekter og flyproduktion. Programmet indebar desuden, at udvalget fik lejlighed til at mødes med lokale politikere, administratorer, forskere, trafikselskaber og interesseorganisationer indenfor transportområdet.

Der var 3 emner, som overordnet set var gennemgående temaer i alle de 3 byer, udvalget besøgte – trængsel, kollektive trafiksystemer og havne og rapporten er bygget op omkring disse 3 temaer.

### **Rapporten har således følgende indhold:**

1) Indledning – amerikansk transportpolitik, et hurtigt overblik	Side 3
2) Trængselsproblematikken	Side 4
3) Kollektive transportsystemer	Side 7
4) Havne	Side 11
5) Afslutning	Side 14
6) Bilagsfortegnelse	Side 15

### 1) Indledning – amerikansk transportpolitik, et hurtigt overblik

Kompetencefordelingen i amerikansk transportpolitik er således, at den føderale regering og Kongressen har kompetence over transportforhold, der går på tværs af staterne. Derimod har de ingen myndighed over transportforholdene internt i de enkelte stater, hvor det er staterne og de lokale myndigheder, der har kompetencen. D.v.s., at infrastruktur, der udelukkende befinder sig indenfor én stat - som f.eks. metroer, hovedveje, lokale jernbaner og busruter - er et statsligt eller lokalt anliggende. Er der derimod tale om motorveje, der løber gennem flere stater, interstatslige jernbaner, lufttrafik og de større havne, vil disse være et føderalt anliggende.

De senere år har der været en tendens i retning af øget decentralisering af transportområdet. Kongressen vedtog f.eks. i 2005 med *Safe, Accountable, Flexible, Efficient Transportation Equity Act* at udvide staternes og de lokale myndigheder kompetencer på en række trafikpolitiske områder - fra kollektiv trafik over internodal transport til trafikstyring og miljøbeskyttelsesstandarder. Bl.a. blev staterne bemyndigede til at indføre betalingssystemer og iværksætte lokale initiativer for at bremse de stigende trængselsproblemer.<sup>1</sup>

Spørgsmålet om de aktuelle transportpolitiske udfordringer i USA var netop blandt emnerne for studieturens første programpunkt: Besøg hos RAND, som er en tænketank, som blev stiftet i 1940'erne. RAND udfører forskning på en lang række områder for såvel private som offentlige aktører, herunder ikke mindst for forsvaret.<sup>2</sup>

Blandt forskningsemnerne er også transport og infrastruktur og her gav RAND deres bud på, hvad der er de vigtigste temaer i amerikansk og californisk transportpolitik:

- ◆ Nytænkning af den føderale regerings rolle
- ◆ Ressource begrænsninger
- ◆ Trængsel
- ◆ Bæredygtighed
- ◆ Lighed og rimelighed
- ◆ Aldring
- ◆ Øget fokus på at finde teknologiske løsninger

I bilagene til rapporten findes den præsentation, som chefen for RAND's afdeling for transport, rumfart og teknologi, Martin Wachs, gav udvalget. Wachs fortalte bl.a., at det er genstand for en del politisk debat, hvor stor en rolle de føderale myndigheder skal spille i forhold til de statslige. I den forbindelse er der således nedsat en national kommission, der skal komme med bud på dette spørgsmål.

---

<sup>1</sup> Oplysningerne i de første par afsnit er hentet fra et notat fra 22. august 2006, udarbejdet af den danske ambassade i USA til Trafikudvalget med titlen: "Amerikansk trafikpolitik – kompleksitet, pres og nytænkning."

<sup>2</sup> Se RAND's hjemmeside <http://www.rand.org> for mere information om deres forskningsområder.

Desuden fortalte Wachs, at infrastrukturen traditionelt finansieres af provenuet fra brændstofafgifter, som fastlægges ved lov og som kun sjældent er blevet hævet. Afgifterne fastsættes som cents pr. gallon og i betragtning af, at bilerne kører stadig længere pr. gallon brændstof, er provenuet ikke steget i samme grad som transportmængden er steget. I konsekvens heraf har f.eks. Californien været nødt til at udskyde store infrastruktur projekter og vejenes tilstand er blevet forringet. Hvordan denne problematik skal løses, er uafklaret. Det er ikke politisk sandsynligt, at man vil hæve brændstofafgifterne, men andre muligheder findes: F.eks. trængselsafgifter, vejbenyttelsesafgifter eller en ændring af afgiftssystemet, hvor Wachs troede på, at beskatningen vil ændre sig mod at blive mere orienteret mod transportvanerne.

De begrænsede ressourcer til fornyelse og vedligeholdelse er medvirkende til øget trængsel, som er steget meget i de amerikanske byer – i nogle byer med op mod 50 pct. de seneste 20 år; det gælder både motorveje, lokale veje, jernbaner, lufthavne m.v. Der er ikke midler eller plads nok til at udvide infrastrukturen fysisk, men man forsøger i stedet i øget omfang at søge teknologiske løsninger, der kan udvide infrastrukturens kapacitet; f.eks. ved regulering af lyssignaler efter aktuel belastning, som det fremgår lidt senere i rapporten.

Wachs mente, at USA endnu er bagefter Europa m.h.t. at begrænse transportsektorens emissioner, men ifølge Wachs er det lykkedes at skabe øget opmærksomhed på transportsektorens belastning af miljøet og konsekvenser for den globale opvarmning. Herunder har ikke mindst transportsektorens påvirkning af folkesundheden fået øget politisk fokus.

Endelig skal nævnes den særlige aldrings-problematik. Martin Wachs rettede her fokus på, at hele transportsektoren påvirkes af, at befolkningen får en højere levealder, hvilket påvirker ikke mindst vejtrafikken. Samtidig bliver infrastrukturen ældre, hvilket afstedkommer store omkostninger til fornyelse og vedligeholdelse.

## **2) Trængselsproblematikken**

Californien er en attraktiv stat at bosætte sig i og man regner med, at alene i Sydcalifornien vil befolkningstallet i 2020-2025 være steget med op mod 6 mio. mennesker. Dertil kommer stadig stigende godsmængder, der skal transporteres. Disse udviklingstendenser skaber et pres på den eksisterende infrastruktur. Det fremgik af udvalgets besøg hos Californiens Transportministerium, CALTRANS.<sup>3</sup> Her fortalte CALTRANS, at der gennem årene faktisk kun er anlagt ca. halvdelen af den mængde motorvej i Californien, der er nødvendig for at sikre afvikling af de aktuelle trafikmængder. Der er imidlertid, jf.

---

<sup>3</sup> CALTRANS' hjemmeside er: <http://www.dot.ca.gov/>

vurderingen fra Martin Wachs hos RAND, hverken økonomi eller plads til motorvejsudvidelser og i stedet satses der på at udvide vejenes kapacitet ved hjælp af forskellige teknologiske værktøjer. F.eks. overvågning af motorvejene og aktuel trafikinformation til bilisterne om kødannelser m.v. Desuden får man bistand fra UCLA<sup>4</sup> til at beregne, hvordan vejkapaciteten kan udnyttes optimalt.

CALTRANS fortalte endvidere, at der arbejdes for at få så meget gods som muligt flyttet fra vejene til jernbanerne, således mængden af lastbiler på vejene begrænses. Udviklingen i godsmængderne går imidlertid så stærkt, at selvom man udnyttede jernbanekapaciteten fuldt ud, ville der stadig være et behov for godstransport på vejene og man overvejer derfor også at lade særlige vejbaner være forbeholdt lastbiler, således de ikke belaster den øvrige vejtrafiks fremkommelighed.

Også på parkeringsområdet kan der være noget at hente i forhold til at begrænse trængselsproblemerne. En af oplægsholderne under besøget hos RAND, Donald Shoup, fortalte således om nogle initiativer, der er gjort i Redwood City, hvor man via fleksible parkeringsafgifter tilstræber, at ca. 15 pct. af de offentlige parkeringspladser hele tiden er ledige. Man forsøger altså via prisen på parkering at påvirke efterspørgslen. Formålet med dette er, at bilisterne herved ikke skal bruge så lang tid på at køre rundt og lede efter en parkeringsplads, hvilket indebærer mindre trængsel, mindre emission og bedre luftkvalitet. Blandt bilagene findes Donald Shoups præsentation af dette initiativ.

Trængselsproblematikken er også et tema i staten Washington og Washingtons transportminister Doug MacDonald fortalte under sit møde med udvalget, at staterne er pressede af, at de føderale myndigheder investerer mindre og mindre i infrastrukturen. Statens infrastrukturprojekter finansieres primært over skatteindtægterne og i den forbindelse fortalte han, at Washington er den eneste stat, der har hævet benzinafgifterne. Generelt er der imidlertid for få midler til at komme trængselsproblemerne til livs. Han mente, at kørselsafgifter er den eneste løsning på problemet og at vejen frem vil være i højere grad at differentiere afgifterne for brugen af infrastrukturen således det f.eks. bliver dyrere at benytte betalingsveje i myldretidsperioderne end i perioderne udenfor myldretiderne.

MacDonald fortalte om nogle initiativer Washingtons transportmyndigheder<sup>5</sup> gør for at begrænse trængslen. De følger overordnet set 3 strategier:

- 1) En mere aggressiv håndtering af nedbrud i trafikken,
- 2) Tilskyndelse til en mere effektiv adfærd hos trafikanterne og

---

<sup>4</sup> University of California, Los Angeles

<sup>5</sup> Washingtons Transportministerium har denne hjemmeside: <http://www.wsdot.wa.gov>

3) Planlægning af infrastrukturinvesteringer på en måde, der imødegår trængselsproblemerne.

Der kan læses meget mere om disse initiativer og hvad de konkret indebærer i bilagene til rapporten. Her findes også en analyse fra staten om de aktuelle trængselsproblemer og en forudsigelse af, hvordan trængslen vil udvikle sig frem til 2025 – en af konklusionerne er bl.a., at rejsetidsforsinkelserne for hvert køretøj på vejsystemet i Seattleområdet vil være firedoblede i 2025, svarende til i alt 1,12 mio. timer hver dag. Desuden findes der beskrivelse af et projekt, hvor staten udbygger såkaldte *High Occupancy Vehicles Lanes* (HOV Lanes), som er særlige vejbaner på motorvejen, der i myldretiderne er forbeholdt køretøjer med mere end én person og som – i og med disse køretøjer kommer hurtigere frem – har som formål at tilskynde folk til at køre flere sammen i samme køretøj.

### Trafikstyring i Los Angeles.

Trængselsproblematikken gik som det fremgår igen som tema ved flere af besøgene. Ikke mindst i Los Angeles, som regnes for at være den by i USA, hvor der er mest trængsel på vejene. Udvalget besøgte bl.a. de lokale transportmyndigheder i Los Angeles, hvor udvalget havde lejlighed til at mødes med viceborgmestrene for transport henholdsvis energi, Jaime de la Vega og Nancy Sutley.<sup>6</sup> De fortalte, at miljøforbedringer er et af byens store indsatsområder. Bl.a. forsøger man at fremme brugen af mere miljøvenlige køretøjer og har, som det også vil fremgå senere i rapporten, bl.a. et samarbejde med Maersks containerterminal i havnen om begrænsning af dieselforbruget. Desuden stilles der krav til de kommunale bygninger om at leve op til forskellige miljøkrav og byrådet har som mål, at elektricitetsforbruget skal være 20 pct. mindre i 2010.

De 2 viceborgmestre fortalte også, at der generelt er meget begrænsede midler til rådighed til vedligeholdelse af byens vejnet. Dette blev bekræftet under udvalgets besøg hos trafikovervågningssystemet *Automated Traffic Surveillance and Control* (ATSAC), som hører under Los Angeles lokale transportmyndigheder, *Los Angeles Department of Transportation* (LADOT).<sup>7</sup> Budskabet her var, at i og med, det er vanskeligt i både fysisk og finansiel henseende at udvide vejene, er bedre udnyttelse af vejkapaciteten via trafikregulerende teknologi en af måderne, man kan få trafikken til at glide bedre på. Det er netop formålet med ATSAC.

ATSAC er et computerbaseret system til kontrol og regulering af trafiksignalerne i byens centrale områder. Det involverer sensorer i vejbanen, der giver informationer om trængsel, hastigheder m.m. til et kontrolcenter. Fra kontrolcentret kan lyssignalerne reguleres enten pr. computer eller manuelt, således den tid, de viser grønt, tilpasses det aktuelle trafikpres

<sup>6</sup> De lokale myndigheder (Los Angeles City) har denne hjemmeside: <http://www.lacity.org>

<sup>7</sup> Los Angeles Department of Transportations hjemmeside er: <http://www.lacity.org/ladot/>. Information om ATSAC findes på <http://trafficinfo.lacity.org/>

på en given vejstrækning. Foruden sensorerne indgår der kameraer, der overvåger trafikken på strategiske steder, således man i kontrolcentret kan have live billeder af et sted, hvor der f.eks. er sket et trafikuheld, der bremser trafikken.

En særlig fordel ved ATSAC er i øvrigt, at hvis en af metrobusserne, som omtales lidt længere nede i rapporten, er bagefter sin køreplan, kan man ved regulering af lyssignalerne give den mulighed for at indhente tabt tid. Tilsvarende kan man med systemet skabe bedre fremkommelighed for udrykningskøretøjer.

ATSAC blev først gang taget i anvendelse i forbindelse med de Olympiske Lege i Los Angeles i 1984 og det er indtil videre blevet udbredt til 3.100 af Los Angeles Citys 4.300 trafiksignaler. Det omfatter 14.000 vejsensorer og 300 kameraer. Det koster årligt ca. \$ 2 mio. at drive systemets kontrolcenter.

### **3) Kollektive transportsystemer.**

Udvalget havde lejlighed til at se og høre nærmere om de kollektive trafiksystemer i alle de 3 byer, der blev besøgt under turen; det drejede sig primært om letbane- og metrosystemer.<sup>8</sup>

#### **Los Angeles**

Los Angeles har forskellige kollektive transportsystemer. Både jernbaner, metrolinier og traditionelle busruter. Der gøres imidlertid nogle initiativer for at forbedre de kollektive transportmuligheder. Det fortalte Andrew Mondschein fra UCLA udvalget om i forbindelse med det tidligere omtalte besøg hos RAND. Mondscheins præsentation findes blandt bilagene til rapporten. Her fremgår det bl.a., at den offentlige transport står for kun 2 pct. af alle rejser i regionen og den benyttes især af minoritetsgrupper og den økonomisk dårligst stillede del af befolkningen.

I Los Angeles drives metroen af *Los Angeles County Metropolitan Transportation Authority* (MTA)<sup>9</sup>, som foruden at være operatør af den kollektive trafik, er planlægnings- og anlægsmyndighed for Los Angeles County. Adm. direktør Roger Snoble, hvis præsentation findes som bilag til rapporten, fortalte bl.a., at Los Angeles County dækker et område med over 10 mio. mennesker. Det kollektive trafiksystem i Los Angeles er det næststørste i USA. Det dækker et område på knap 4.000 km<sup>2</sup>.

For så vidt angår metroen er der 117 km. metrobane med 63 stationer. Den har været i drift siden 1990 og har dagligt små 300.000 passagerer. Som det fremgår af førnævnte notat fra Transport- og Energiministeriet om kollektiv trafik i Los Angeles, San Francisco og Seattle,

<sup>8</sup> Udvalget fik inden rejsen et notat fra Transport- og energiministeriet, der skitserer de kollektive trafiksystemer i de 3 byer. Notatet er vedlagt som et bilag til rapporten.

<sup>9</sup> MTA's hjemmeside: <http://www.mta.net>

står metro og letbane kun for 9 pct. af rejserne i den kollektive trafik i Los Angeles, mens busserne står for de resterende 91 pct.

#### Metrobusser i Los Angeles.

Andrew Mondschein fra UCLA fortalte udvalget om et af de initiativer, der er taget til forbedring af den kollektive trafik; det såkaldte *Bus Rapid Transit*, som er et bussystem, der fungerer i stil med en metro. Systemets busser kører i egen bane parallelt med den øvrige vejtrafik og som nævnt under afsnittet om ATSAC med mulighed for prioritering ved lyssignaler i forhold til den øvrige vejtrafik. Der er desuden længere afstand (ca. 1 mile) mellem stoppestederne end en traditionel busrute. Herved sikres, at Rapid Bus busserne kan komme nemmere frem og at rejsetiden er kortere, end hvis der havde været tale om en traditionel buslinie. Rapid Bus har således reduceret rejsetiden med 25 pct. i forhold til de parallelt kørende almindelige buslinier. Samtidig er systemet mere fleksibelt m.h.t. at kunne tilpasse sig den øvrige trafik, end et tog eller en metro, fordi den ikke er bundet til skinner eller strømføring. Desuden pegede Mondschein på, at Bus Rapid Transit systemet er billigere at anlægge end en metro eller jernbanelinie.

#### **San Francisco og Bay Area**

Det overordnede ansvar for planlægning og udvikling af infrastrukturen og den kollektive i hele San Francisco Bay området ligger hos en regional såkaldt Metropolitan Planning Organization (MPO). I San Francisco Bay Area hedder denne regionale planlægningsenhed *Metropolitan Transport Commission (MTC)*<sup>10</sup>. MTC, der blev dannet i 1970, har til opgave at udvikle og opdatere en plan for, hvordan infrastrukturen og den kollektive trafik, som binder de 9 counties (amter), der grænser op til San Francisco Bay sammen, skal udvikles. MTC spiller i den forbindelse en rolle som koordinator mellem de statslige og føderale transportmyndigheder, således de forskellige myndigheders initiativer i så høj grad som muligt spiller sammen til gavn for hele Bay Area. Herunder bidrager MTC med at tiltrække føderale og statslige investeringer til områdets infrastruktur og med at få dirigeret investeringerne til de projekter, der ud fra et helhedssyn bør prioriteres til gavn for hele Bay Area.

Selve San Francisco er en af de byer i USA, der har de højeste boligpriser og der er en tendens til at flere ønsker at flytte tilbage til byens centrum. Der bor nu ca. 750.000 mennesker i selve San Francisco, men der er 2 mio. mennesker, der arbejder i byen. Det er en udfordring for byens transportsystemer. Det budskab gav Non-profit tænketanken *San Francisco Planning and Urban Research Association (SPUR)*<sup>11</sup>, da udvalget mødte en række repræsentanter fra SPUR under ledelse af direktør, Jim Chapell under opholdet i San Francisco.

---

<sup>10</sup> MTC's hjemmeside: <http://www.mtc.ca.gov/>

<sup>11</sup> SPUR's hjemmeside: <http://www.spur.org/>. Her findes også links til en stor mængde rapporter, notater, etc, som SPUR har udarbejdet om f.eks. transportemner.



SPUR blev dannet i 1959 med det formål at revitalisere San Francisco som Bay Areas vigtigste by. SPUR har i dag 145 medlemmer, som f.eks. kan være enkeltpersoner, frivillige organisationer, private virksomheder m.v.

SPUR forsøger gennem analysearbejde, kampagner, rapport-udgivelser, lobbyvirksomhed etc. at påvirke de politiske beslutningstagere til at se bort fra enkeltsager og træffe beslutninger, som ud fra en helhedsbetragtning skaber den bedste planlægning og administration af byen og dens udvikling til gavn for hele befolkningen. Herunder involverer SPUR sig ikke mindst i emner som boligforhold, bæredygtighed, planlægning og transportforholdene i byen.

Selvom San Francisco ikke er blandt de mest trængselsplagede byer i USA, så SPUR gerne, at der blev færre biler i byen og de forsøger generelt at fremme miljøvenlige transportformer. I den forbindelse fortalte de, at 4-5 pct. af alle rejser i byen foretages på cykel, men SPUR tror på, at den andel kan hæves til 10-15 pct.

SPUR forsøger som nævnt at påvirke de myndigheder, der planlægger, administrerer, finansierer og driver byens transportsystemer. Det gælder ikke mindst San Franciscos vej- og transportmyndighed, *Municipal Transportation Agency (MTA)*<sup>12</sup>, som administrerer byens kollektive trafik og veje, herunder byens parkeringspladser.

### MUNI

Et af de kollektive transportsystemer, udvalget besøgte i San Francisco, er *San Francisco Municipal Railway (MUNI)*<sup>13</sup>. MUNI hører under førnævnte MTA og det er det syvende største offentlige transportsystem i USA målt i antallet af passagerer – på en almindelig hverdag foretages der 700.000 påstigninger. MUNI omfatter både busser, sporvogne og trolleybusser og har mere end 1.000 køretøjer, herunder 40 af de klassiske sporvogne, der er et vartegn for San Francisco.

Udvalget mødtes med adm. direktør fra MTA, Nathaniel Ford, som fortalte, at MUNI systemet er så veludbygget, at 95 pct. af byens befolkning ikke har længere end 2 gader til et MUNI stoppested. Ford fortalte, at San Francisco er et af de storbyområder i USA, hvor det er billigst at benytte den kollektive trafik. En almindelig billet til MUNI koster \$ 1,50, mens man kan få et månedskort til hele området for \$ 42 – handicappede, børn og ældre får et sådan kort for \$ 10.

---

<sup>12</sup> MTAs hjemmeside: <http://www.sfmta.com>

<sup>13</sup> MUNI's hjemmeside: <http://www.sfmuni.com/>

Desuden fortalte Ford, at det veludbyg<sup>14</sup>gede system bidrager til, at trængslen i San Francisco er mindre end i mange andre storbyer og at MTA/MUNI på miljøområdet følger et *Clean Air Programme*,<sup>15</sup> hvor der arbejdes på at begrænse køretøjernes emissioner. F.eks. har MUNI i sommeren 2006 investeret i diesel-elektriske busser. På længere sigt har MTA /MUNI en målsætning om, dets køretøjer skal være emissionsfri i 2020.

### BART

Udvalget havde også lejlighed til at besigtige S-togs/metrosystemet Bay Area Rapid Transit (BART)<sup>16</sup>. BART har sin oprindelse fra 1950'erne, hvor staten Californien godkendte, at der blev etableret et *Bay Area Rapid Transit District* med deltagelse af de counties, der grænser op til San Francisco Bay og at der blev igangsat planlægning af en bane, der skulle binde områderne på hver side af San Francisco Bay sammen. I dag ledes BART af en 9 mands bestyrelse – en fra hvert county, der deltager i BART. De 9 medlemmer er valgte for en 4 årig periode.

I bilagene findes den præsentation, som udvalget fik om BART. Her fremgår en masse fakta om systemet; bl.a., at der i dag er 5 linier, at der hver dag transporteres over 320.000 passagerer i BART systemet, at 2/3 af de rejser, der foretages, enten starter eller slutter på en af de 4 stationer, der findes i centrum af San Francisco, at næsten 50 pct. af alle de, der arbejder i Oakland centrum benytter BART systemet og at der generelt er en høj grad af tilfreds hos passagerne med BART og metrosystemet, som også har en regularitet på 93-95 pct.

### **Seattle**

I Seattle består den kollektive trafik af både tog, letbaner og færger. Planlægningen og driften af kollektiv trafik varetages af myndigheden Sound Transit, der blev etableret i 1993. Sound Transit vedtog i 1996 en plan, *Sound Move*, indeholdende mere end 100 forskellige projekter for f.eks. udbygning af letbanesystemet, etablering af transit centre, Park & Ride faciliteter og de tidligere nævnte HOV Lanes, der skal binde regionen omkring Seattle bedre sammen.<sup>17</sup> Projekterne finansieres via formålsbestemte skatteforhøjelser, udstedelse af obligationer samt via bidrag fra de føderale og statslige myndigheder.

Et af de projekter, der i gang er en ny letbaneforbindelse på 22,5 km., der skal forbinde byens centrum med Seattles internationale lufthavn. Udvalget fik under besøget i Seattle mulighed for at se nærmere på, hvordan anlægsarbejdet skrider frem. I bilagene findes en

---

<sup>14</sup> Nathaniel Fords præsentation findes blandt bilagene til rapporten. Der kan i øvrigt læses mere om MTA's og MUNI's bestræbelser på at begrænse emissionerne på følgende adresse: [http://www.metro-magazine.com/t\\_newspick.cfm?id=9063531](http://www.metro-magazine.com/t_newspick.cfm?id=9063531)

<sup>15</sup> Man kan læse mere om Clean Air Programme på <http://www.sfmuni.com/cms/rptpub/documents/cleanairb.htm>

<sup>16</sup> BART's hjemmeside: <http://www.bart.gov/>

<sup>17</sup> Der kan læses mere om Sound Move på <http://www.soundtransit.org/x2203.xml>

præsentation af projektet. Efter planen skal togene begynde at køre på linien i 2009 og der vil, når banen er fuldt udbygget til den internationale lufthavn være 13 stationer på forbindelsen. Som led i projektet ombygges en 2 km. lang tunnel under Seattles centrum, som kan benyttes af både busser og letbane.

#### **4) Havne**

De 3 byer udvalget besøgte er alle store havnebyer, hvor store mængder gods håndteres. Havnen i Los Angeles ejes af bystyret, mens havnene i San Francisco og Seattle er offentlige virksomheder. Alle 3 havne ledes af bestyrelser, der udpeges af de respektive borgmestere.

##### **Los Angeles**

Havnen i Los Angeles, der er den 4. største i USA, vokser kraftigt m.h.t. godsomsætning. Årligt omsættes over 160 mio. tons gods og 7,5 mio. TEU (20 fods containere). Los Angeles er dermed verdens 8. største containerhavn (5. største, hvis man medregner nabohavnen i Long Beach) og 40 pct. af al containertrafik i USA går gennem havnen i USA.<sup>18</sup>

Udvalget havde i forbindelse med besøget hos AP Møller-Maersks containerterminal i Los Angeles lejlighed til at møde formanden for havnekommissionen, David Freeman, som fortalte, at et havnens vigtigste indsatsområder er miljøområdet. Han betegnede truslen fra den globale opvarmning som større end truslen fra international terrorisme. Havnen har i den forbindelse iværksat en *Clean Air Action Plan*, som skal begrænse luftforureningen fra aktiviteterne på havnen. Havnen i Los Angeles vil gerne i samarbejde med terminaloperatørerne bidrage til at mindske miljøproblemerne ved at få elektrificeret havneoperationerne og ved i videst mulige omfang at få gods og containere, der skal transporteres til og fra havnen, transporteret på jernbane i stedet for på lastbiler. I øjeblikket transporteres 40 pct. af godset med jernbanen. Havnen har samtidig etableret en særlig korridor til de tunge lastbiltransporter, der skal bringe gods og containere til og fra havnen, således lastbiltransporterne ikke er til gene for den øvrige trafik.

Containerhavnen består af 8 adskilte terminaler, som betjener forskellige rederier. En af disse er AP Møller-Maersks containerterminal, som er den største i USA efter areal og kajplads. AP Møller Maersk terminalen betjenes af 14 store kraner. Hver uge håndterer Maersk terminalen 30.000 containere. Udvalget besøgte som nævnt Maersk's containerterminal og her fortalte direktør Eugene Pentimonti, at Maersk har en markedsandel på 20 pct. af USA's containermarked. Samtidig er Maersk den største terminaloperatør i Nordamerika.

---

<sup>18</sup> Los Angeles Havn har hjemmesiden: <http://www.portoflosangeles.org/>

Pentimonti fortalte, at Maersk er enige med havnen i, at miljøet er et af de vigtigste indsatsområder og forsøger i videst mulige omfang at få transporterne til og fra terminalen til at ske med jernbane. Han påpegede dog, at der investeres for få offentlige midler i miljøforbedrende tiltag i en situation, hvor containermængderne stiger med 10 pct. om året og hvor infrastrukturen i USA har nået sin kapacitetsgrænse.

### **San Francisco**

Tidligere var San Francisco den største havn på USA's vestkyst, men den position har Los Angeles overtaget. Godsmængden er faldet til knap 2 mio. tons gods om året og havnen i San Francisco håndterer ikke længere containere. Containertrafikken er i stedet flyttet til den nærliggende havn i Oakland, som håndterer knap 2,5 mio. TEU om året. Som i Los Angeles har havnen i San Francisco etableret en særlig godskorridor til de lastbiltransporter, der bringer godset til og fra havnen.<sup>19</sup>

Det fremgik af mødet med San Franciscos havn, med bl.a. maritim direktør Peter A. Dailey, at havnen i dag har en blandet portefølje bestående af færgetrafik, fiskeri, turistsejlad, gods m.v. Herudover handlede mødet dog i høj grad om, at havnen i øjeblikket er i gang med et stort projekt langs den 10 km. lange havnefront, hvor en stor del af byens turistattraktioner findes. Man anlægger et antal åbne pladser – nogle med rekreative muligheder – og hvor de historiske bygninger på havnen reoveres og ombygges. Bl.a. er den gamle havneterminal omdannet til en slags torvehal. I planlægningsfasen har havnen hyret private firmaer til at tage sig af designet af havnefronten. I bilagene findes den præsentation om bl.a. havnefronten, som havnen viste under mødet med udvalget.

### **Seattle**

Seattles havn er en naturlig dybvandshavn, som råder over 4 containerterminaler med 26 containerkraner. Havnen i Seattle, der i øvrigt også driver Seattles lufthavn, betjener i høj grad det asiatiske marked og har oplevet en betydelig vækst de senere år. Sidste år håndterede havnen over 20 mio. tons gods. Containertrafikken er med 40 pct. af omsætningen havnens største aktivitet og med 2,1 mio. TEU er Seattle den 5. største containerhavn i USA.<sup>20</sup>

Udover godstrafikken findes der også en del cruisesejlads og fiskeri og Seattle er således den vigtigste fiskerihavn i det nordlige USA. Cruise sejlad er vokset en del de senere år, hvor ca. 30 rederier sejler fra Seattle og hvor især sejlad til Alaska er et stort marked. Indenfor de kommende 2-3 år vil havnen modernisere sine cruise faciliteter.

---

<sup>19</sup> San Franciscos havn har hjemmesiden: [http://www.sfgo.org/site/port\\_index.asp](http://www.sfgo.org/site/port_index.asp) og her kan også findes nogle tal og fakta for havnen.

<sup>20</sup> Seattle Havn har denne hjemmeside: <http://www.portseattle.org/>

Under mødet havnen i Seattle fremgik det, at i og med havnen er placeret i centrum af byen, findes der ikke længere muligheder for udvidelse af de arealer, hvor godset håndteres, hvilket er et generelt problem for mange af havnene på USA's vestkyst. Ikke mindst i betragtning af, at transportmængderne stiger, så havnene udsættes for et transportpres. Havnen i Seattle har i den sammenhæng brugt \$ 1 mia. på terminalinvesteringer og tror på, at containerkapaciteten kan udnyttes bedre trods det begrænsede areal. Havnen har undersøgt, hvor stor en containeromsætning, man kan komme op på og de tror, den kan nå op på 4 mio. TEU. Nøglen til en større kapacitet ligger ikke kun i de arealer, der er til rådighed, men også i at få de øvrige aktiviteter, der har indflydelse på, hvor hurtigt håndteringen af containere kan foregå, til at spille bedre sammen. Ikke mindst jernbanekapaciteten har indflydelsen, idet 70 pct. af de containere, der ankommer til Seattle transporteres videre med jernbane.

Som i Los Angeles og San Francisco står begrænsning af emissioner fra transport af gods til og fra havnen højt på prioriteringslisten. Som nævnt transporteres 70 pct. af containerne videre med jernbanen og i Seattle er der i øvrigt også etableret særlige korridorer til de transporter, der skal bringe gods og containere til og fra havnen.

Havnen i Seattle vil som intermodalt knudepunkt gerne i dialog med de forskellige offentlige myndigheder for at bidrage til, at infrastrukturen fungerer så optimalt som muligt. Havnen tilkendegav her, at man har antaget en mere offensiv rolle, hvor man bidrager til forskellige projekter for at få indflydelse på planlægning, design og implementering af infrastrukturprojekter. Bl.a. er havnen involveret i et projekt under Washingtons Transportministerium om renovering af motorvejen *Alaskan Way*, som indebærer, at der i en periode skal findes alternative transportveje.<sup>21</sup> Et andet projekt, havnen deltager i, hedder *FAST Corridor*. Det er et OPP projekt, som har til formål, at få godsstrømmene i Seattle området til at glide bedre. Projektet blev startet i 1996, hvor FAST partnerskabet har analyseret godsbevægelserne og identificeret 15 konkrete projekter, der skal skabe mere effektiv godstransport.<sup>22</sup>

Præsentationerne fra Eric Hanson, Geri Poor og Michael Burke fra Seattle Havn findes som bilag til rapporten. Her kan der læses mere om f.eks. havnens strategier og målsætninger for fremtiden.

---

<sup>21</sup> Der kan læses mere om projektet om Alaskan Way på: <http://www.wsdot.wa.gov/Projects/Viaduct/default.htm>. Der findes også en præsentation af projektet i bilagene til rapporten.

<sup>22</sup> Der kan læses mere om FAST Corridor på: <http://www.wsdot.wa.gov/mobility/fast/>

## 5) Afslutning

I rapporten er Trafikudvalgets besøg under studieturen til USA's vestkyst beskrevet under 3 hovedtemaer: Trængsel, Kollektiv trafik og havne. Disse emner var gennemgående ved besøgene i de 3 byer.

Det skal dog nævnes, at der på turen også indgik besøg indenfor andre emner. Bl.a. skal nævnes, at udvalget besøgte University of California i Berkely ved San Francisco, hvor direktøren for *Institute of Transportation Studies* (ITS), Samer Madanat, fortalte udvalget om instituttet, der er et af verdens førende transportforskningscentre og nogle af de forskningsprogrammer, instituttet deltager i. Bl.a. *Partners for Advanced Transit and Highway* (PATH), som har eksisteret siden 1986 og som har til formål at udvikle løsninger på nogle af de trængselsproblemer, Californien har. Bl.a. har PATH været involveret i Bus Rapid Transit og i udviklingen af intelligente parkeringssystemer, som er omtalt tidligere i rapporten. Under besøget hos ITS fik udvalget desuden præsenteret noget af den forskning, der udføres m.h.t. udvikling af vejbelægninger, hvor udvalget fik lejlighed til at se den test-plads, hvor instituttet afprøver forskellige typer vejbelægningers holdbarhed. Præsentationerne fra besøget hos ITS findes som bilag til rapporten.<sup>23</sup>

Turens sidste besøg gik til Boeings flyfabrik i nærheden af Seattle, hvor udvalget under ledelse af direktør Dave Reese bl.a. fik en rundvisning i den 1 km. x 600 m. store fabriksfabrikshal. Udvalget blev også præsenteret for udviklingen af Boeings nyeste fly – den såkaldte 787 Dreamliner. Det er et fly, der for 50 pct. vedkommende – herunder kroppen og vingerne - bygges af kulfiber materiale, hvilket har en længere holdbarhed (på op mod 50 år) end det traditionelle aluminium. Det giver et lettere fly og deraf følgende 20 pct. mindre brændstofforbrug. At brugen af aluminium minimeres, betyder også, at der i flyets kabine kan holdes en højere luftfugtighed end i et traditionelt aluminiumsfly, således indeklimaet bliver behageligere for passagererne. Kabinen designes også på en ny måde, således der bliver højere til loftet, ligesom kabinelys og -vinduer designes på en måde, så kabinen fremstår mere åben. Disse designs mener Boeing vil bidrage til, at passagererne i mindre grad vil føle jetlag efter en flyvning med den nye 787'er.

Boeing fortalte, at flyet forventes at være i kommerciel drift i 2008, men allerede nu har mere end 30 luftfartsselskaber bestilt 455 af disse nye fly, hvilket gør det til den mest succesrige introduktion af en ny flytype i Boeings historie.<sup>24</sup>

787 Dreamliner får med op til 330 sæder ikke så stor en passagerkapacitet som Air Bus' nyeste flytype A 380, der typisk vil kunne transportere over 550 passagerer, men Boeing fortalte, at de ikke tror en væsentlig større passagerkapacitet er fremtiden. De tror mere på, at brændstoffektivitet og kabinekomfort er vejen frem.

<sup>23</sup> Se også hjemmesiderne <http://www.its.berkeley.edu> og <http://www.path.berkeley.edu/>

<sup>24</sup> Man kan læse mere om den nye 787 Dreamliner på: <http://www.boeing.com/commercial/787family/background.html>

## **6) Bilagsfortegnelse**

Bilag 1: Program og deltagerliste

### **Præsentationer fra besøg under studieturen**

Bilag 2: Præsentation om amerikansk og californisk transportpolitik, under besøg hos RAND.

Bilag 3: Præsentation om parkeringssystem, under besøg hos RAND.

Bilag 4: Præsentation om initiativer til forbedret kollektiv trafik i Los Angeles, under besøg hos RAND.

Bilag 5: Præsentation om Los Angeles Metro

Bilag 6: Præsentation om Institute of Transportation Studies (ITS) ved UC Berkeley.

Bilag 7: Præsentation om forskning i vejbelæggninger, under besøg hos ITS.

Bilag 8: Præsentation om San Franciscos kollektive trafiksystem MTA/MUNI.

Bilag 9: Præsentation om San Franciscos S-togs/metro system BART.

Bilag 10: Præsentation om havnen i San Francisco.

Bilag 11-13: Præsentationer om havnen i Seattle.

Bilag 14: Præsentation om Seattles letbaneforbindelse Link Light Rail.

### **Diverse baggrundsmateriale, udleveret i forbindelse med turen**

Bilag 15: Notat fra Vejdirektoratet om motorveje, infrastruktur i trængselsproblemer.

Bilag 16: Notat fra Vejdirektoratet om HOV-lanes.

Bilag 17: Notat fra Vejdirektoratet om det automatiske trafikovervågningssystem, ATSAAC.

Bilag 18: Notat fra Transport- og Energiministeriet om havnene i Los Angeles, San Francisco og Seattle.

Bilag 19: Analyse fra Washington State's Transportministeriums af trængslen i Seattle området.

Bilag 20: Præsentation af Washingtons Transportminister til Senatets Transport Udvalg om trængslen på motorveje.

Bilag 21: Papir fra Washington State's Transportministerium om miljømæssige udfordringer.

Bilag 22: Papir fra Washington State's Transportministerium om luftkvalitet og transportsektoren.

Bilag 23-26: 4 papirer fra Washington State's Transportministerium om aktuelle infrastrukturprojekter i Seattle området, herunder om HOV-lanes og Alaskan Way.

---

Program for studietur på USA's vestkyst – Californien og Washington

**Folketingets Trafikudvalg**

27. august – 2. september 2006

---



## Søndag, den 27. august 2006

- 15.50 Afrejse fra København (SK 937)  
*Ambassadøren rejser med udvalget fra København*
- 16.50 Ankomst Seattle (mellemlanding)  
Delegationen skal gennem immigration og told i Seattle
- 18.20 Afgang Seattle (UA 703)
- 20.55 Ankomst Los Angeles  
*Delegationen modtages i lufthavnen af ambassadesekretær Morten Bæk-Sørensen*  
Bustransport fra lufthavnen til Marina del Rey Marriott Hotel. Gennemgang af besøgsprogrammet i bussen.  
Check-in
- Ca. 22.30 Kort introduktion til den amerikanske indenrigspolitiske situation
- United POC:  
Doris Gunnell  
Tlf.: 310-342-9782
- Marina del Rey Marriott Hotel  
4100 Admiralty Way  
Marina del Rey  
POC: Aida  
Tlf.: 310-448-4849  
Fax: 310-337-8017
- Hotellets lobby

## Mandag, den 28. august 2006

- 8.00 Afgang fra hotellet med bus
- 8.30-10.30 Introduktion til californisk og amerikansk transportpolitik ved trafikforskere fra Rand Corporation, University of California og University of Southern California  
(inkl. morgenmad)
- 11.15-12.30 Besøg ved trafikkontrolcenteret i Los Angeles  
Emne: Det automatiske trafikovervågningssystem Automated Traffic Surveillance and Control (ATSAC)
- 12.45-14.00 Frokost
- Rand Corporation  
1776 Main Street  
Santa Monica  
Tlf.: 310-393-0411  
POC: Mark Miller  
Tlf.: 415-250-5415
- City Hall East  
200 N. Main St  
Los Angeles  
POC: Verej Janoyan  
(greetes in lobby)  
Tlf.: 213-972-5050
- Liberty Grill  
1037 South Flower St.  
Los Angeles  
Tlf.: 213-746-3400

- |                                     |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| 14.15-15.15                         | Besøg ved det californiske trafikministerium<br>overvågningscenter for motorvejsnettet i Los Angeles-<br>området<br><br>Emner: Mobilitetsproblemer og -løsninger<br>(Betalingsystemer, teknologiske løsninger, særlige<br>vejbaner og udbygning af motorvejsnettet)                                    | California Department of<br>Transportation (CALTRANS)<br>100 South Main Street<br>Los Angeles<br>POC: Marcia Graves<br>Tlf.: 213-897-7602<br>Cell 310-902-8445 |
| 15.30-16.25                         | Møde med Los Angeles viceborgmester for transport,<br>Jaime de la Vega, og viceborgmester for energi, Nancy<br>Sutley<br><br>Emne: Trafikale udfordringer i Los Angeles  | City Hall<br>200 North Spring Street<br>Los Angeles<br>Mayor's Press Conference Room<br>Room 303<br>POC: Elga Sharpe<br>Tlf.: 213-595-6893                     |
|                                     | Aftenen til disposition (mulighed for middag på<br>restaurant Cheesecake Factory)  | 4142 Via Marina<br>Marina Del Ray<br>Tlf.: 310-306-3344  |
| <b>Tirsdag, den 29. august 2006</b> |  |  |
| 7.15-7.30                           | Udcheckning og bagage i bus  |  |
| 7.45                                | Afgang fra hotellet med bus  |  |
| 8.30-11.00                          | Besøg ved Los Angeles Metro (inkl. morgenmad)<br><br>Emne: Drift, udvikling og udvidelse af metrosystemet i<br>Los Angeles   | Los Angeles MTA<br>Union Station<br>East Portal (Vignes St.)<br>Conference Room<br>(3rd Floor)<br>POC: Marisa Yeager<br>Cell: 213-215-4784                     |
| 11.30-15.30                         | Besøg ved USAs største containerterminal - A.P.<br>Møllers Pier 400 - i Los Angeles med deltagelse af<br>formanden for Los Angeles Havnekommission, David<br>Freeman<br><br>(inkl. frokost)<br><br>Emne: Containertransport, herunder aspekter vedr. bl.a.<br>sikkerhed, kapacitet, mobilitet og miljø | Port of Los Angeles<br>APM Terminals<br>Pier 400<br>2500 Navy Way<br>Terminal Island<br>POC: Nancy Martin<br>Tlf.: 310-221-4292                                |
| 15.30-16.45                         | Bådtur i Los Angeles havn  | Port of Los Angeles<br>Maritime Museum at 6th Street<br>San Pedro<br>POC: Bob Henry<br>Cell.: 310-995-3004   |

16.45	Afgang til lufthavnen med bus	United POC: Doris Gunnell Tlf.: 310-342-9782
19.16	Afrejse fra Los Angeles (UA 1172)	
20.32	Ankomst til San Francisco  Bustransport fra lufthavnen til Hotel Carlton	Hotel Carlton 1075 Sutter Street San Francisco, CA 94109 POC: Lydia Rubalcaba Tel: 415-292-1181 Fax: 415-673-4904

### Onsdag, den 30. august 2006

7.00	Udcheckning og bagage i bus	
7.15	Afgang fra hotellet med bus	
8.00-10.00	Besøg ved UC Berkeleys Center for Trafikforskning, afdelingen for motorvejsprojekter  (inkl. morgenmad)  Emner: Innovative løsninger på motorvejsområdet	UC Berkeley Richmond Field Station California PATH 1357 S.46th Street, Bldg. 452 Richmond POC: Mark Miller Tel: 415-250-5415
10.30 – 13.30	Møde med repræsentanter for San Franciscos havnekommission og rundvisning på San Franciscos havnefront  (inkl. frokost)  Emne: Synergi mellem industri, transport og havnemiljø	Port of San Francisco The Ferry Building on the Waterfront (2 <sup>nd</sup> floor, Port Commission Heating Room) POC: Amy Quasada Tlf.: 415-274-0405
13.45 – 15.00	Møde med direktøren for tænketanken San Francisco Planning and Urban Research Association (SPUR) Jim Chappell  Emne: Lokalpolitiske udfordringer – trafik, parkering og infrastruktur	SPUR 1 Dr. Carlton B. Goodlett Place Room 244 San Francisco POC: Sarah/Nick Foster Tlf.: 415-781-8726 ext. 129/117 Jim Chappell (Ext. 125) Cell: 415-577-8913
15.15 – 16.15	Møde med direktøren for San Francisco Municipal Railway (Muni), Nathaniel Ford  Emne: Drift af den kollektive trafik i San Francisco (bus, sporvogn og metro)	MUNI 1 South Van Ness Avenue, Floor 7 San Francisco, CA 94103 POC: Kristen Holland Tlf.: 415-701-4649
16.30	Afgang til lufthavnen med metroen BART fra Civic Center (stationen)	Civic Center Metro Station POC: Kerry Hamill Cell: 510-915-7941

17.00 - 18.00	Præsentation af metrosystemet BART  (bagagen transporteres til lufthavnen i delegationens bus og tjekkes ind mens mødet med BART finder sted)	BART Central Control Station Oakland
18.00-18.30	Transport med særtog til San Franciscos lufthavn	
19.20	Afrejse fra San Francisco (UA 752)	United POC: Ramon/Susan Tlf.: 650-634-1041 (position no. 1 group desk)
21.18	Ankomst til Seattle  Bustransport til Hotel Max  Check-in	Starline Luxury Coaches POC: Katie Person Tlf.: 206-763-5817  Hotel Max 620 Stewart Street Seattle POC: Monica Bowman Tel: 206-374-7710

#### Torsdag, den 31. august 2006

7.30 - 8.30	Morgenmad i hotellets restaurant	
8.45	Afgang fra hotellet med bus	
09.00 – 11.00	Møde med repræsentanter for Seattles havnekommission  Emne: Udfordringer forbundet med hurtig ekspansion	Port Headquarters 2711 Alaskan Way Seattle POC: Diana Parker/JoAnne Lee Tlf.: 206-728-3769/3367
11.00 – 13.00	Besigtigelse af Seattles havn fra vandet  (inkl. frokost)	
13.00 – 14.45	Besøg ved trafikselskabet Sound Transit og besigtigelse af Seattles letbane-projekt  Emne: Udvikling af det regionale pendler- og transitnet	Delegationen afhentes ved Port Headquarters – og returnerer til samme sted
15.00 – 16.15	Møde med staten Washingtons trafikminister, Doug MacDonald  Emne: Det stigende kapacitetspres på vestkysten - begrænsninger og muligheder	Wells Fargo Building 999 Third Avenue Seattle (23rd floor, room 23 N & S) POC: Jo Aldridge Tlf.: 360-705-7054
17.15	Afgang fra hotellet med bus til middagsarrangement	

- 17.30 Sejlads fra Lake Union til Lake Washington  
Waterways Cruises  
2501 North Northlake Way  
Seattle, WA 98103.
- 18.15 Middag med lokale politikere, erhvervsfolk og danske udvandrere i Seattle-området  
*Middagen afholdes hos næstformanden for Northwest Danish Foundation (privat)*  
Vært: Northwest Danish Foundation
- Ca. 22.00 Retur til hotellet via Lake Union (med båd og bus)

### Fredag, den 1. september 2006

- Udcheckning og bagage i bus
- 8.00 Morgenmad på hotellet
- 9.15 Afgang fra hotellet med bus
- 10.00 – 16.00 Besøg ved Boeings flyfabrikker  
(inkl. frokost)  
Boeing, Everett  
POC: David K. Reese  
Tlf.: 206-655-4764  
Cell: 206-276-3146  
Emne: Forventninger til den fremtidige udvikling i lufttrafikken, inkl. aspekter vedr. sikkerhed, miljøforhold og støj
- 16.00 Afgang til lufthavnen med bus
- 17.00 Check-in efterfulgt af rundvisning i Seattle-Tacomas internationale lufthavn  
Sea-Tac International Airport  
POC: Terry-Ann Betancourt  
Assistant Director  
206-248-7494
- 18.50 Afrejse til Kastrup (SK 938)  
SAS POC:  
Ulla-Britt Beard/Sven Grahn  
Tlf.: 206-433-5172 /5170  
(check in at business class line)

### Lørdag, den 2. september 2006

- 13.25 Ankomst til Kastrup

## Deltagerliste

### Udvalget

---

Flemming Damgaard Larsen (V), formand  
Gitte Lillelund Bech (V)  
Karsten Nonbo (V)  
Jacob Jensen (V)  
Poul Andersen (S)  
Torben Hansen (S)  
Jens Christian Lund (S)  
Jytte Wittrock (S)  
Magnus Heunicke (S)  
Rasmus Prehn (S)  
Walter Christophersen (DF)  
Jørn Dohrmann (DF)  
Martin Lidegaard (RV)  
Poul Henrik Hedeboe (SF)  
Rune Lund (EL)  
Jesper Thinghuus (udvalgssekretær)  
Aicha Esdam (udvalgsassistent)

### Transport- og energiministeriet

---

Transport- og energiminister Flemming Hansen  
Departementschef Thomas Egebo  
Ministersekretær Anne Mette Koch  
Kontorchef Susanne Isaksen

### Ambassaden i Washington

---

Ambassadør Friis Arne Petersen  
Ambassadesekretær Morten Bæk-Sørensen



**WELCOME TO AMERICA  
&  
WELCOME TO RAND**

**Martin Wachs, Director**

**Transportation, Space, & Technology**

***What is RAND?***

- **An independent, nonprofit research institution**
- **A unique collection of people focused on the critical issues of our time**
- **A center for education and training in policy analysis; including a Ph.D. Program in Public Policy**
- **Not a university and not a management consultant**

## ***RAND is guided by its . . .***

- **Mission**

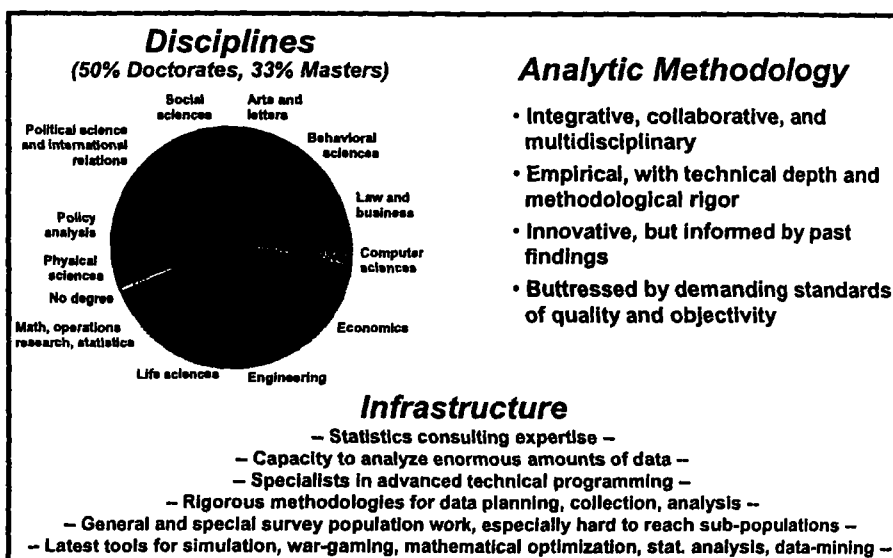
***To help improve policy and decision-making through research and analysis***

- **Core Values**

***Quality and objectivity***

ID Here-3 Jun-04

## ***1600 Full- and Part-time Staff***

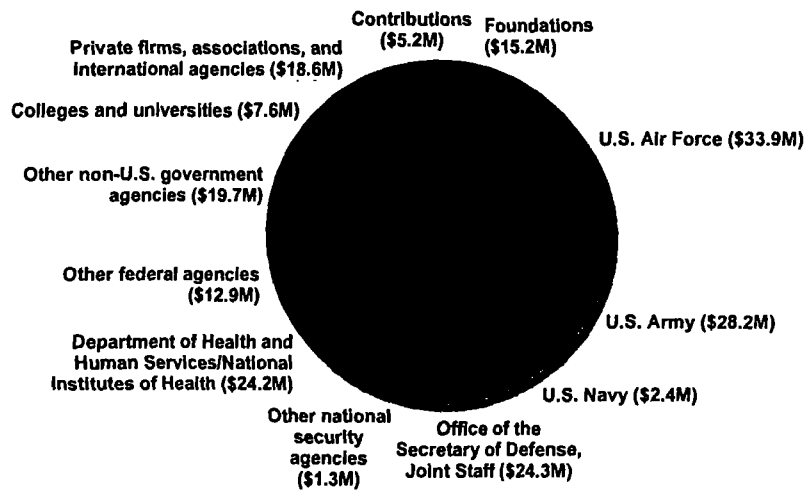


ID Here-4 Jun-04



## **RAND Clients Span the Public and Private Sectors**

**FY04-05 Research Activity • \$206.1 million**



ID Here-5 Jun-04

## **Major Themes in US Transport Policy**

- 1. Rethinking the Federal Role**
- 2. Resource Limitations**
- 3. Congestion**
- 4. Sustainability**
- 5. Equity and Fairness**
- 6. Aging**
- 7. Increasing Reliance on Technology**

ID Here-8 Jun-04

## ***Rethinking the Federal Role***

- **Local streets & roads**
- **State highways**
- **Public transit**
- **Federal role.....Fund the states**
  - **major postal routes**
  - **Interstate System 1956 Act....Finished Now**
  - **Planning and analysis; data collection**
  - **Safety & vehicle regulation**
  - **Environmental & emission standards**



ID Here-7 Jun-04

## ***Rethinking the Federal Role***

- **Major discussions around the country; A National Commission**
- - **Should Federal Role Grow or Diminish?**
- **System of National Significance?**
- **Intercity Rail?**
- **Emergency Response**

ID Here-8 Jun-04

## ***Rethinking the Federal Role***

- This may seem odd to Danes... but...
- California is one of only fifty states and if it were a separate country it would be the 12<sup>th</sup> largest in the world...The states of Maryland, Tennessee, Wisconsin and Maryland each about the population of Denmark
- Whether the US or California should provide roads and subways is a real policy question
- Political positions differ considerably

ID Here-9 Jun-04

## ***Resource Limitations***

- Dominant source of transportation funding has been motor fuel taxes
  - Both highway and transit capital funding at federal and state level
  - Tax is levied as cents per gallon
  - Must be increased by legislation
  - Not increased very often or very much  
Calif in 1991; US in 1993
- Rates of increase have not matched inflation

ID Here-10 Jun-04

## ***Resource Limitations***

- **Effect multiplied by improved fuel economy**

- **Fleet Average 10.5 mpg in 1970**

**22.5 mpg in 2000**

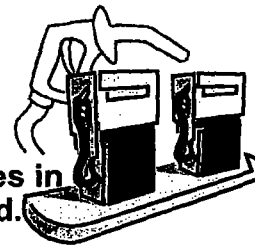
- **Very serious: California has had to postpone many major projects and road conditions are declining**

ID Here-11 Jun-04

## ***Resource Limitations***

- **What to Do?**

- **Raise the fuel taxes while fuel prices are highest ever? Not likely**
- **Shift to another form of finance.....per mile fees?**
- **Congestion Pricing?**
- **Increase Borrowing?**
- **Shift to other forms of taxes?**
- **Debate is ongoing....different choices in different states.....Issue is unsettled.**



ID Here-12 Jun-04

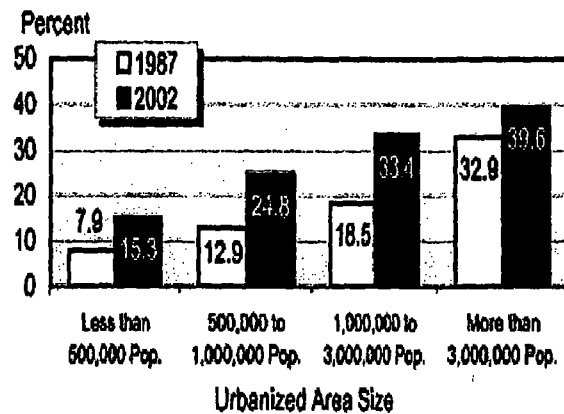
## Congestion

- Combination of reasons....
  - Not enough money for new capacity
  - Population & economic growth
  - Continued suburbanization
  - Legal & environmental disputes

Congestion growing everywhere  
highways, local streets, some transit systems,  
airports, ports

ID Here

Percent of Travel Under Congested Conditions,  
1987 Versus 2002



ID Here-14 Jun-04

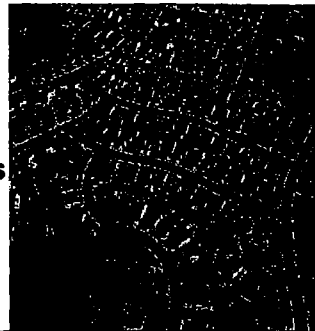
## ***Sustainability***

- **Have spent thirty years reducing urban air pollution...quite successfully**
- **Have learned much more about chemistry of air pollution.....air toxics; particulates**
- **Internalizing formerly “external costs” increases costs to transport agencies: e.g. water treatment**
- **Global warming not yet widely incorporated.....but coming soon.....increasing awareness & concern**

ID Here-15 Jun-04

## ***Sustainability***

- **Urban Form and Transportation**
- **Relate transportation more effectively to urban form**
  - Increase density rather than footprint**
  - Increase mix of activities rather than separation**
  - Coordinate transit and land use**
- **Widespread agreement**
- **Very long term prospects for results**



## ***Equity and Fairness***

- **Political debates are dominated by concerns about fairness or “distributional” issues rather than efficiency**
- **Each state “deserves” larger share of total**
- **Each mode “deserves” larger share of total**
- **Each ethnic group “deserves” larger share of total**
- **Emphasis on incremental change rather than whole picture**

ID Here-17 Jun-04

## ***Aging***

- **Population is getting older: affects transport policy**
  - **Suburban versus urban**
  - **Automobile orientation**
- **Infrastructure getting older: costs to renew and replace are enormous**

ID Here-18 Jun-04

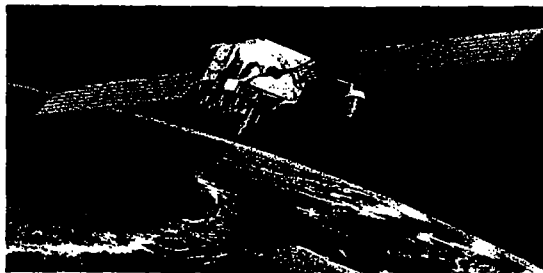
## ***Increasing Reliance on Technology***

- **Cannot add lane miles: instead add to ability of each lane-mile to carry traffic. Increase “throughput” of rail, air and port systems**
- **Help travelers optimize trips through more information using computers, telecommunications devices**
- **Improve flow using telecommunications technology**
  - **Adjust signal timing**
  - **Ramp metering**

ID Here-10 Jun-04

## ***Increasing Reliance on Technology***

- **Address revenue problems too:**
  - **Automatic toll collection & more tolls**
  - **Congestion pricing now feasible**
  - **Satellite systems & electronic charging**



ID Here-20 Jun-04



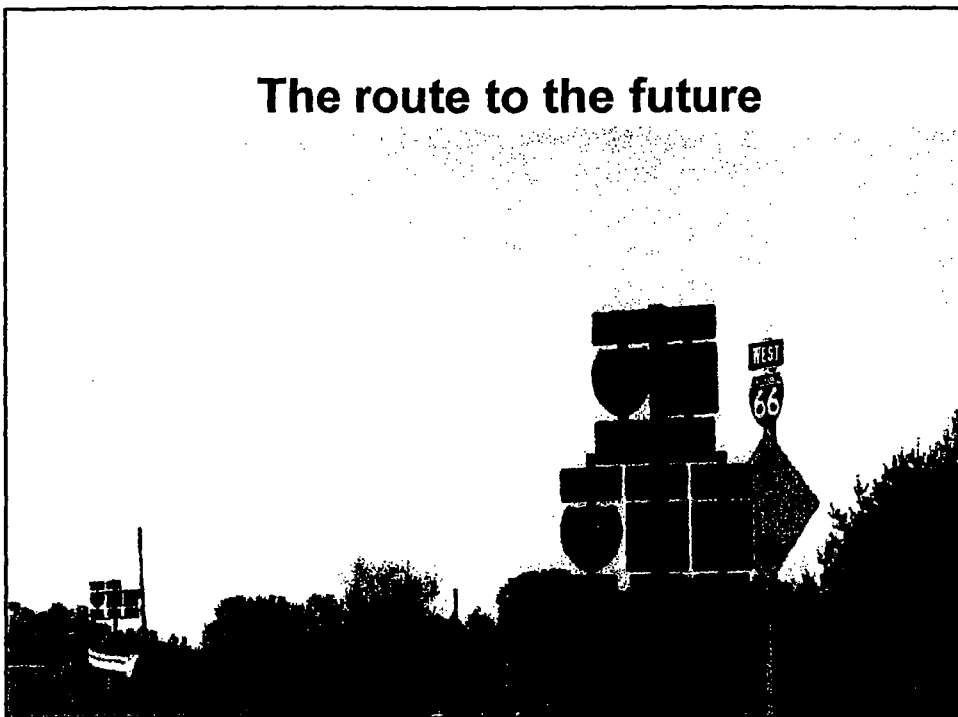
## ***Transportation Policy in the US***

- Always interesting & highly political
- Always responding to interest groups
- Always about resource allocations & responsibilities....\$\$\$\$\$\$
- Almost never just about what people say it is about....congestion, system efficiency, mobility, fairness
- Now I hope you are ready for your US tour.....



ID Here-21 Jun-04

## **The route to the future**





## Cruising for Parking

Donald Shoup

Suppose you want to park for 1 hour

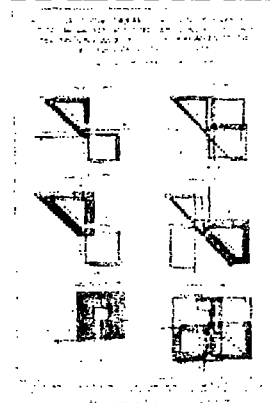
Curb parking is 50¢ an hour.

Off-street parking is \$4.50 an hour.

How long would you be willing to cruise for curbside parking rather than pay the higher price for off-street parking?

TWENTIETH CENTURY CRUISING

Year	City	Share of traffic cruising (percent)	Average search time (minutes)
1927	Detroit (1)	19%	
1927	Detroit (2)	34%	
1933	Washington		8.0
1960	New Haven	17%	
1965	London (1)		6.1
1965	London (2)		3.5
1965	London (3)		3.6
1977	Freiburg	74%	6.0
1984	Jerusalem		9.0
1985	Cambridge	30%	11.5
1993	Cape Town		12.2
1993	New York (1)	8%	7.9
1993	New York (2)		10.2
1993	New York (3)		13.9
1997	San Francisco		6.5
2001	Sydney		6.5
<b>Average</b>		<b>30%</b>	<b>8.1</b>



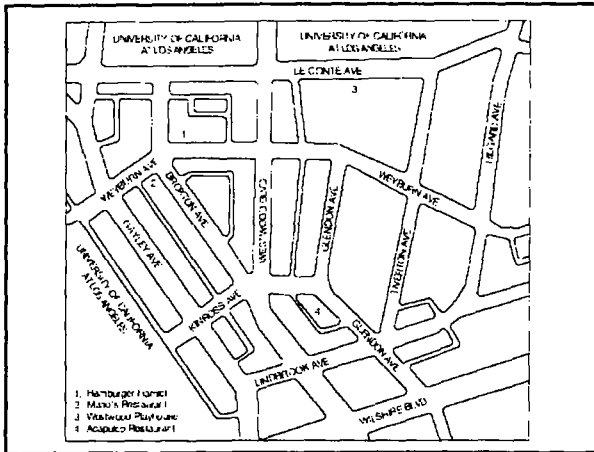


TABLE 14-1  
SEARCH TIME FOR CURB PARKING IN WESTWOOD VILLAGE

Hour	Price of curb parking	Search time (minutes)				Average
		Acapulco Restaurant	Hamburger Restaurant	Maria's Restaurant	Westwood Playhouse	
4pm-5pm	\$0.50	6.0	5.7	5.4	7.2	6.2
5pm-6pm	\$0.50	7.6	6.8	7.6	9.0	7.8
6pm-7pm	\$0.00	8.7	9.8	8.5	10.6	9.4
7pm-8pm	\$0.00	8.3	9.2	10.0	11.1	9.7
Average		7.8	7.9	7.9	9.5	8.3

Note: Searching times are the average of 10 observations at each location during each hour. The price of curb parking was \$0.50 per hour before 6pm and free after 6pm. The price of on-street parking was \$1 per hour before 6pm, and \$2 per hour after 6pm.

A bar chart showing search times in minutes for four locations: Acapulco Restaurant, Hamburger Restaurant, Maria's Restaurant, and Westwood Playhouse. The chart displays data for four time periods: 4pm-5pm, 5pm-6pm, 6pm-7pm, and 7pm-8pm. The y-axis represents search time in minutes, ranging from 0 to 12. The x-axis represents the time periods. The bars are grouped by location and color-coded: Acapulco (dark grey), Hamburger (medium grey), Maria's (light grey), and Westwood (white). The search times generally increase as the time period progresses, with Westwood Playhouse consistently having the highest search times.

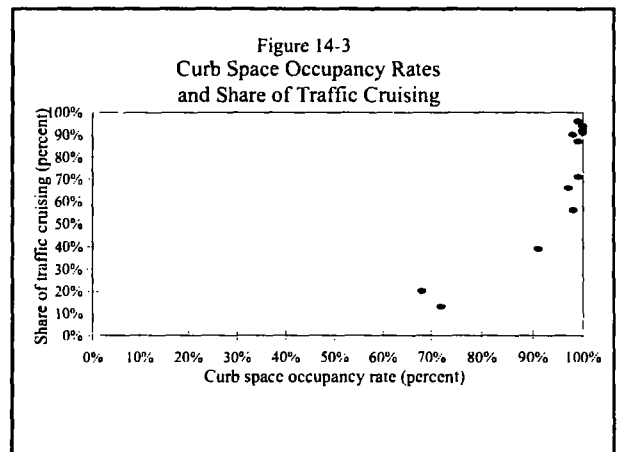
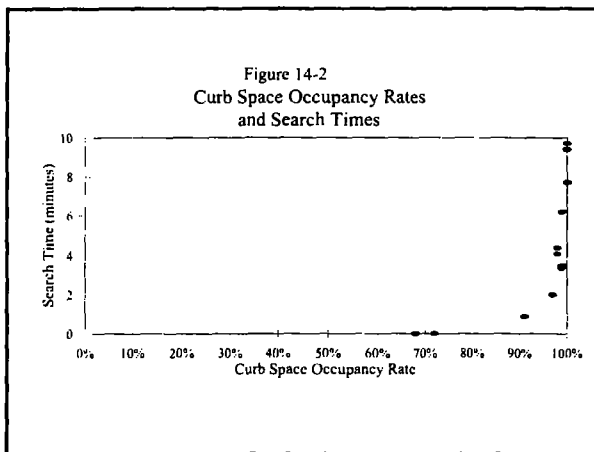


TABLE 14-2  
A DAY OF CRUISING IN WESTWOOD VILLAGE

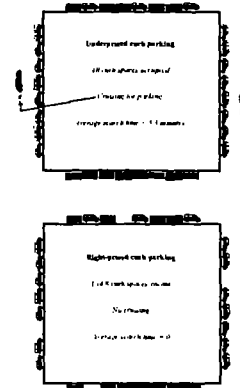
Hour (1)	Average search time (minutes) (2)	Parking turnover per meter (cars) (3)	Search time per meter (minutes) (4)-(2)x(3)	Total search time (hours) (5)	Cruising distance per parking (VMT) (6)	Cruising distance per meter (VMT) (7)-(3)x(6)	Total cruising distance (VMT) (8)-(5)x(7)
8am-9am	0.0	1.9	0.0	0	0.0	0.0	0
9am-10am	0.0	2.3	0.0	0	0.0	0.0	0
10am-11am	0.9	1.2	1.1	8	0.2	0.2	113
11am-noon	2.0	2.1	4.2	33	0.3	0.6	296
noon-1pm	4.4	1.5	6.6	52	0.6	0.9	423
1pm-2pm	3.5	1.8	6.3	49	0.4	0.7	338
2pm-3pm	4.1	1.4	5.7	45	0.5	0.7	329
3pm-4pm	3.4	1.0	3.4	27	0.5	0.5	235
4pm-5pm	6.2	1.2	7.4	58	0.9	1.1	508
5pm-6pm	7.7	1.3	10.0	78	1.2	1.6	733
6pm-7pm	9.4	0.3	2.8	22	1.4	0.4	197
7pm-8pm	9.7	0.7	6.8	53	1.4	1.0	461
Average	3.3	1.4	4.5	35	0.5	0.6	303
Total	--	17	54	426	--	7.7	3,633

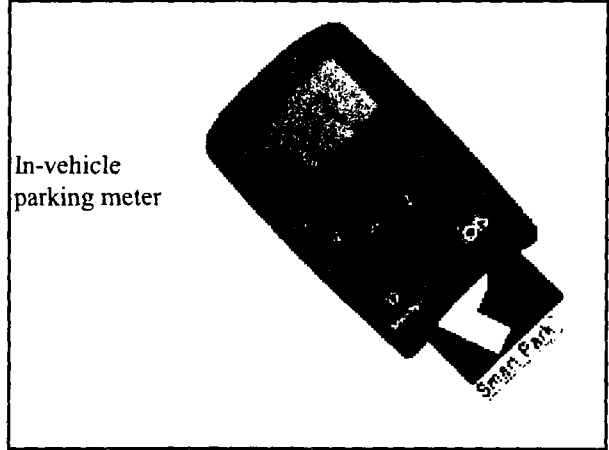
### Cruising creates excess vehicle travel

1. It takes 3 minutes to find a curb space, and the turnover rate is 10 cars per space per day.
2. Cruising 3 minutes for parking at a curb space 10 times a day creates 30 vehicle-minutes of travel per curb space per day.
3. Cruising for 30 minutes at 10 miles an hour creates 5 VMT per curb space per day.
4. Cruising 5 VMT a day for 500 spaces creates 2,500VMT per day.
5. Cruising 2,500 VMT a day for 365 days creates 912,500 VMT per year.

### How far is 912,500 VMT?

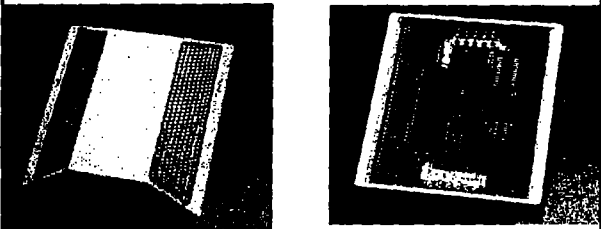
- 36 trips around the earth (25,000 miles)
- 2 round trips to the moon (239,000 miles)
- At 10 miles an hour, it would take one person 10 years, 24 hours a day, to drive 912,500 miles.





In-vehicle parking meter

Parking occupancy sensors



Redwood City parking ordinance

To accomplish the goal of managing the supply of parking and to make it reasonably available when and where needed, a target occupancy rate of eighty-five percent (85%) is hereby established.

The Parking Manager shall survey the average occupancy for each parking area in the Downtown Meter Zone that has parking meters. Based on the survey results, the Parking Manager shall adjust the rates up or down in twenty-five cent (\$0.25) intervals to seek to achieve the target occupancy rate.

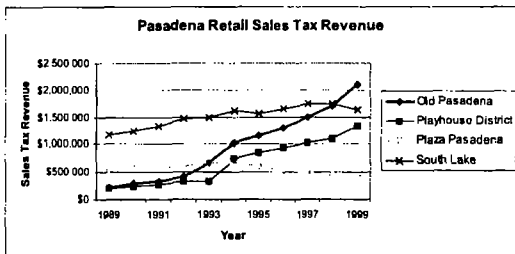
Revenues generated from on-street and off-street parking within the Downtown Meter Zone boundaries shall be accounted for separately from other City funds and may be used only . . . within or for the benefit of the Downtown Core Meter Zone.

"The only reason meters went into Old Pasadena in the first place was because the city agreed all the money would stay in Old Pasadena. We've come a long way. This might seem silly to some people, but if not for our parking meters, its hard to imagine that we'd have the kind of success we're enjoying. They've made a huge difference. At first it was a struggle to get people to agree with the meters. But when we figured out that the money would stay here, that the money would be used to improve the amenities, it was an easy sell."

Marilyn Buchanan, Chair,  
Old Pasadena Parking Meter Zone Advisory Board

"This place, it's perfect, really. They've kept the buildings and the streets well. That makes it so attractive. People are walking around because they like the way it looks and feels. It's something you just don't see in Los Angeles. As a driver, I don't mind paying more for what you have here. I tell you what: For this, I will pay."

Shopper interviewed by *Los Angeles Times*



**If you want to:**

Reduce unnecessary vehicle travel

Reduce traffic congestion

Reduce air pollution

Reduce energy waste

Reduce greenhouse gas emissions

Improve neighborhood public services

And do all this quickly

**GET THE PRICE OF CURB PARKING RIGHT**

**SPEND THE REVENUE FOR LOCAL PUBLIC SERVICES**

**AN ORDINANCE OF THE CITY COUNCIL OF THE CITY OF  
REDWOOD CITY AMENDING CHAPTER 20, ARTICLE VII OF  
THE REDWOOD CITY MUNICIPAL CODE BY AMENDING  
SECTIONS 20.96 THROUGH 20.96.21 IN THEIR ENTIRETY  
AND DIVISIONS 4, 5 AND 9 IN THEIR ENTIRETY**

**RECITALS**

**Whereas**, planned new development in Downtown Redwood City is likely to increase traffic and parking demand. (*Downtown Mixed Use Retail/Cinema Project Environmental Report, 2000*); and

**Whereas**, the City has conducted a substantive review of the literature and the practices of other cities to determine the most effective ways of managing the traffic and parking demand; and

**Whereas**, based on that review the City has determined that the most effective tool for managing on-street parking is a program of pricing the on-street public parking at a rate so as to achieve a fifteen percent (15%) vacancy rate in the parking spaces on each block. (*See Shoup, Donald. The High Cost of Free Parking, American Planning Association Planners Press. 2005*); and

**Whereas**, underpriced on-street parking causes "cruising," which adds to traffic congestion. *Shoup, page 291*; and

**Whereas**, a vacancy rate of about 15% is necessary to avoid cruising-induced traffic, to facilitate easy ingress and egress, and to offer parking opportunities to as many different people as possible. *Shoup, page 297*; and

**Whereas**, California Vehicle Code Section 22508 authorizes cities to establish parking meter zones and to fix the rate of fees for such zones; and

**Whereas**, parking meter rate ordinances "may ... justify a fee system intended and calculated to hasten the departure of parked vehicles in congested areas, as well as to defray the cost of installation and supervision." *DeAryan v. City of San Diego, 75 CA2d 292, 296 (1946)*; and

**Whereas**, such parking meter rate ordinances are for the purpose of regulating traffic and the parking of vehicles in the public streets, not a tax for revenue purposes. *Id* at 293; and

**Whereas**, receipts from such parking meter rate ordinances "may be used not only in defraying the expenses of installation, operation and control of such parking space and parking meters, but also those incurred in the control of traffic which may affect or be affected by the parking of vehicles in the parking meter zones thus created, including those incurred in connection with painting lines and signs, maintaining mechanical traffic signals and other expenses of regulating traffic and enforcing traffic regulations with respect to all traffic which may affect or be affected by the parking of vehicles in parking meter zones." *Id* at 296; and

**Whereas**, using parking meter rates to achieve a vacancy rate of about 15% negates the necessity for time restrictions on the use of parking spaces; and

**Whereas**, certain formerly unmetered off-street parking facilities must be metered in order to meet the demands of changing patterns of use of Downtown parking; and

**Whereas**, the parking permit program requires modifications in order to meet the demands of changing patterns of use of Downtown parking.



NOW THEREFORE BE IT ORDAINED BY THE CITY COUNCIL OF THE CITY OF REDWOOD CITY THAT: [excerpt]

**Sec. 20.120. PERIODIC ADJUSTMENT OF DOWNTOWN METER ZONE METER RATES:**

Under the authority of California Vehicle Code section 22508, the City Council hereby adopts the following process for adjusting Downtown Meter Zone meter rates from time to time to manage the use and occupancy of the parking spaces for the public benefit in all parking areas within the Downtown Meter Zone.

A. To accomplish the goal of managing the supply of parking and to make it reasonably available when and where needed, a target occupancy rate of eighty-five percent (85%) is hereby established.

B. At least annually and not more frequently than quarterly, the Parking Manager shall survey the average occupancy for each parking area in the Downtown Meter Zone that has parking meters. Based on the survey results, the Parking Manager shall adjust the rates up or down in twenty-five cent (\$.25) intervals to seek to achieve the target occupancy rate. The base parking meter rate, and any adjustments to that rate made pursuant to this ordinance, shall become effective upon the programming of the parking meter for that rate. A current schedule of meter rates shall be available at the City Clerk's office.

C. The hourly meter rate shall not exceed one dollar and fifty cents (\$1.50) without the express approval of the City Council.

D. This Section does not apply to the parking facilities described in Section 20.119 of this Division during the "peak hours."

**Sec. 20.121. USE OF DOWNTOWN METER ZONE PARKING METER REVENUES:**

Revenues generated from on-street and off-street parking within the Downtown Meter Zone boundaries shall be accounted for separately from other City funds and may be used only for the following purposes:

A. All expenses of administration of the parking program

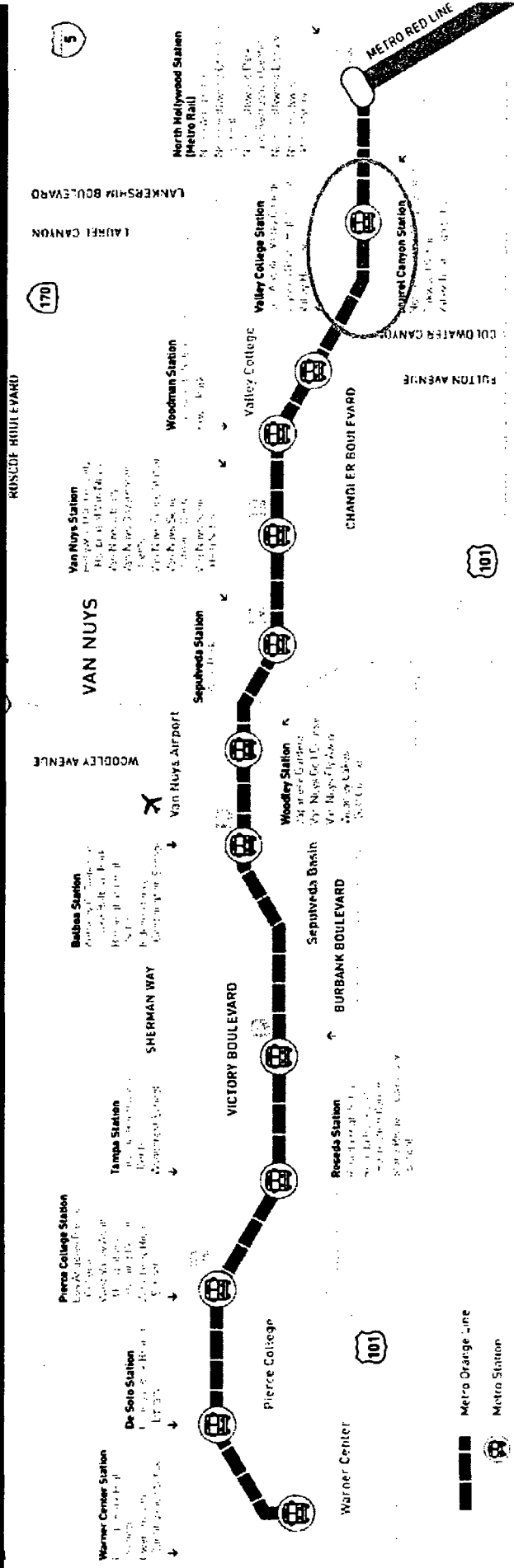
B. All expenses of installation, operation and control of parking equipment and facilities within or designed to serve the Downtown Core Meter Zone

C. All expenses for the control of traffic (including pedestrian and vehicle safety, comfort and convenience) which may affect or be affected by the parking of vehicles in the Downtown Core Meter Zone, including the enforcement of traffic regulations as to such traffic.

D. Such other expenditures within or for the benefit of the Downtown Core Meter Zone as the City Council may, by resolution, determine to be legal and appropriate.

This ordinance shall take effect on February 1, 2006.

# Local Transportation Planning: Threading One Thousand Needles in Los Angeles



Andrew Mondschein, AICP  
**LA** Institute of Transportation Studies

## Presentation Overview

- (Very) abbreviated review of LA transportation
- Political and planning process
- Local innovations – Bus Rapid Transit
- Orange Line busway in San Fernando Valley
- Implications
- Questions

## Transportation in LA

- 17 million residents (2002) in 100,000 sq km region
- Autos:
  - 15,000 lane km of freeway and 69,000 lane km of arterials
  - Vehicles travel 500 million km daily
  - Ranked as most “congested” region in the country
- Public transit:
  - 2% of all trips in the region (2004)
  - 600 million annual transit boardings (2004)
  - Transit use highly focused on the core of the region, among the poor and minorities

**CALIFORNIA**

**187 cities total**

**SAN BERNARDINO**

**VENTURA**

**LOS ANGELES**

**RAND  
LAX**

**ORANGE**

**RIVERSIDE**

**PACIFIC OCEAN**

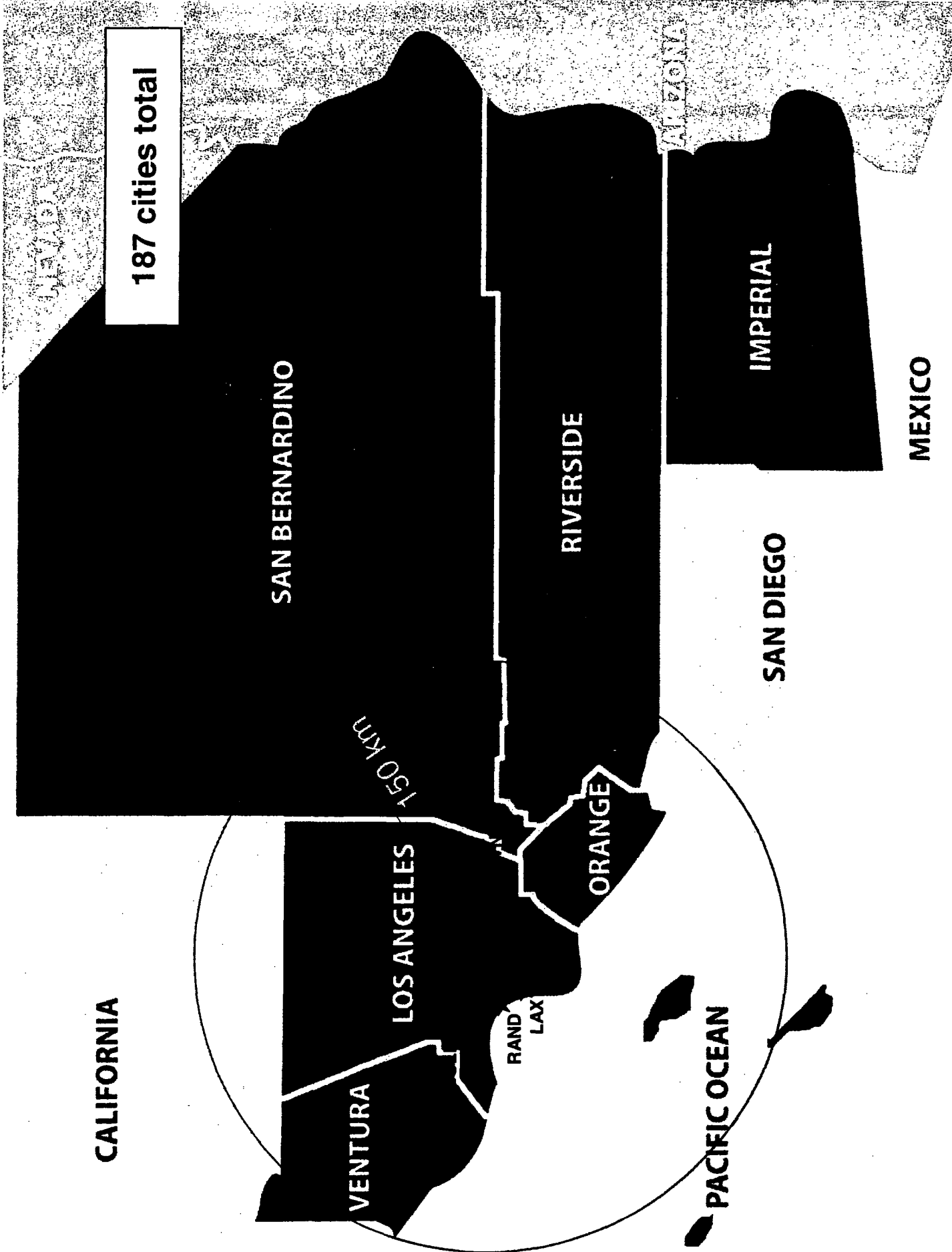
**IMPERIAL**

**SAN DIEGO**

**MEXICO**

ARIZONA

150 km



# Local Transportation "Players"

<b>Region</b>	Southern California Association of Governments (P)	Southern California Air Quality Management District (P)	Metrolink (O)
---------------	--	---	---------------

<b>County</b>	MTA (P & O)	OCTA (P & O)	SANBAG (P)	RCTC (P)	VCTC (P)
			Omnitrans (O)	RTA (O)	VISTA (O)

<b>City</b>	City Departments of Transportation (~187) (P)	Municipal Transit Operators (17 in LA County alone) (O)
-------------	---	---

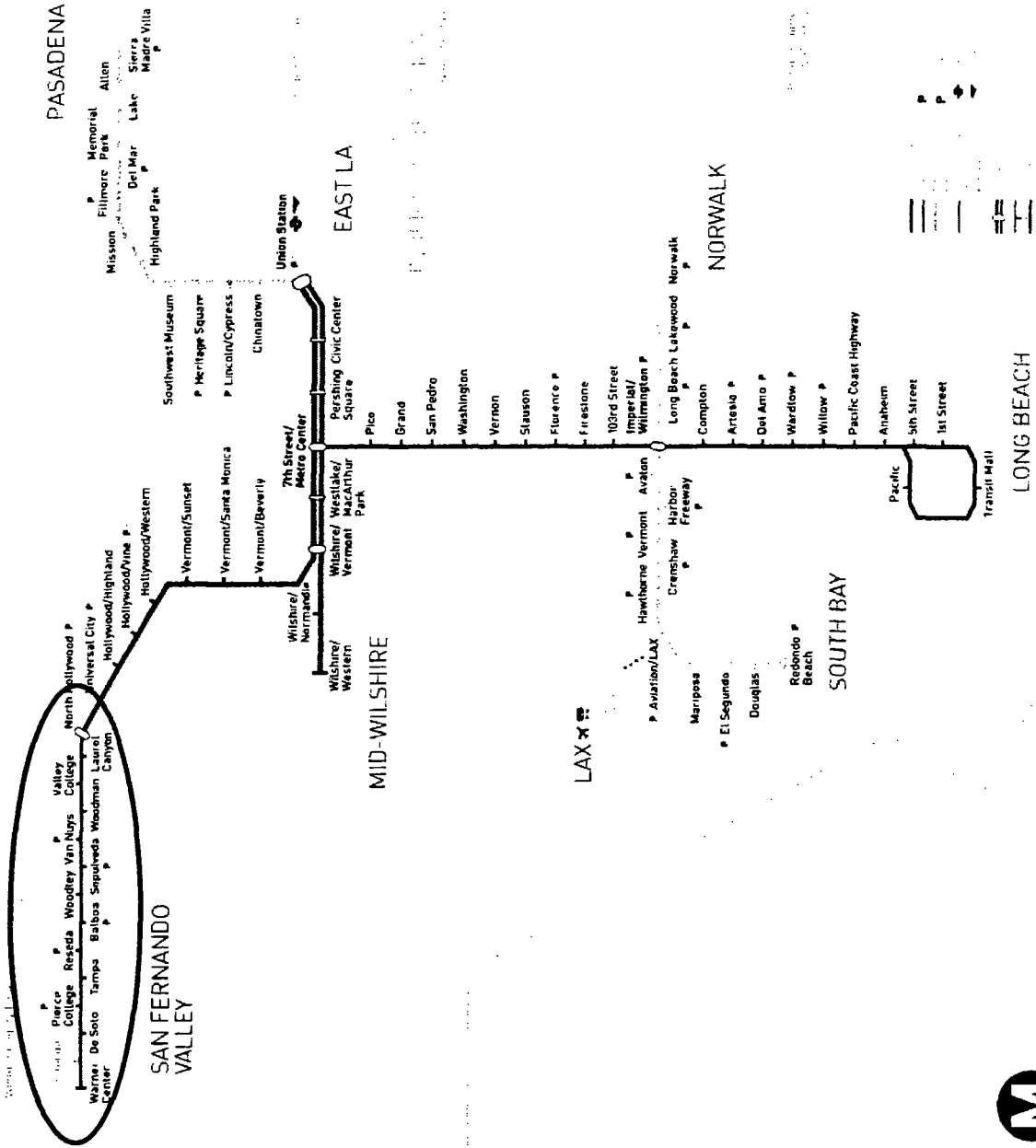
<b>Private</b>	Advocacy Groups (P)	Paratransit Operators (O)	P = Planning O = Operation
----------------	---------------------	---------------------------	-------------------------------

## Transit Modes in Los Angeles

- Commuter Rail (Metrolink)
- Heavy Rail Subway – Red Line
- Light Rail – Blue, Green, and Gold Lines
- Bus Rapid Transit – Orange Line and Rapid Bus
- Traditional Bus Services
- Paratransit

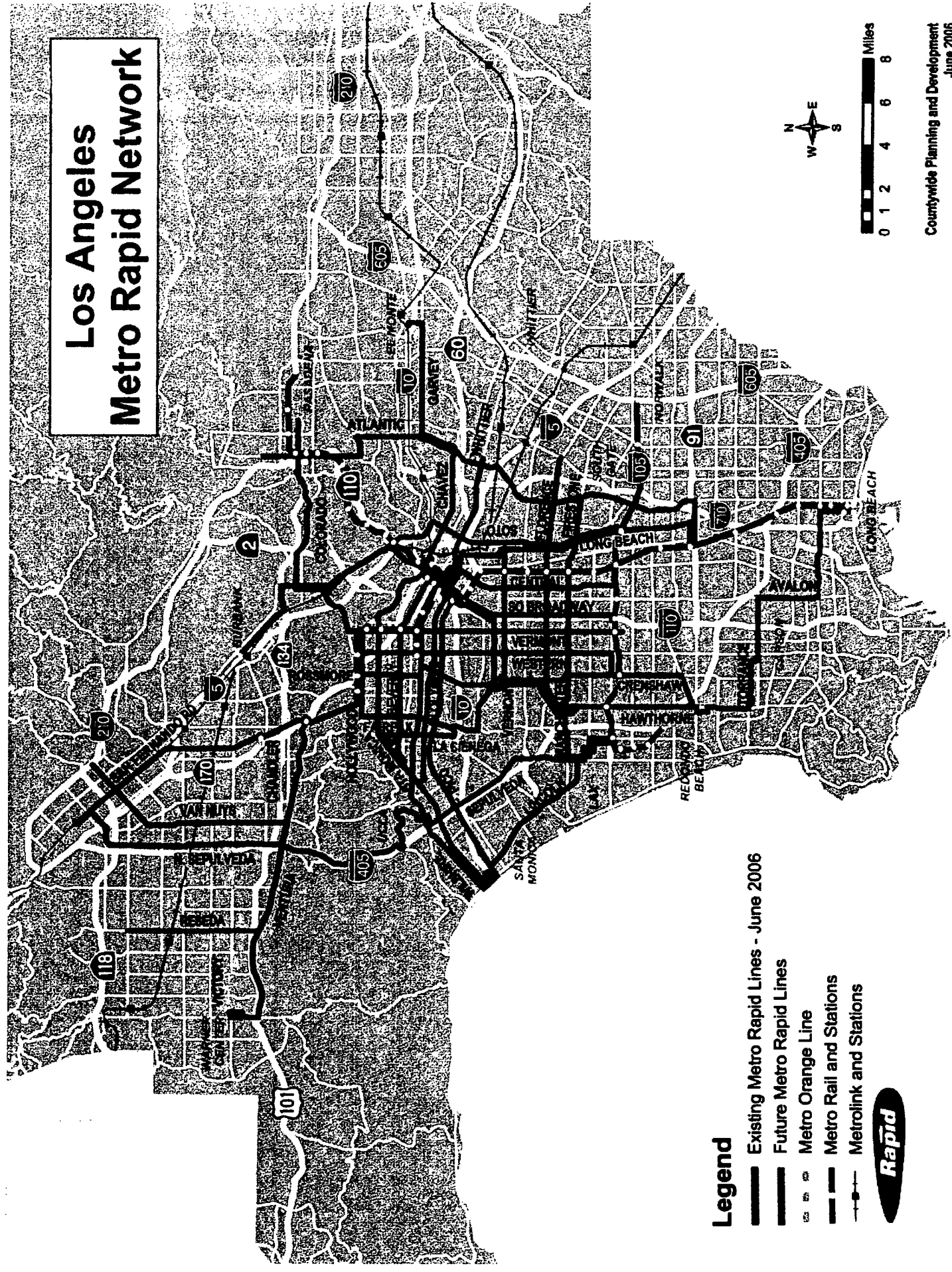
**Go Metro**

1.800.COMMUTE  
metro.net





# Los Angeles Metro Rapid Network



### Legend

- Existing Metro Rapid Lines - June 2006
- Future Metro Rapid Lines
- Metro Orange Line
- Metro Rail and Stations
- Metroink and Stations



Countywide Planning and Development  
June 2006

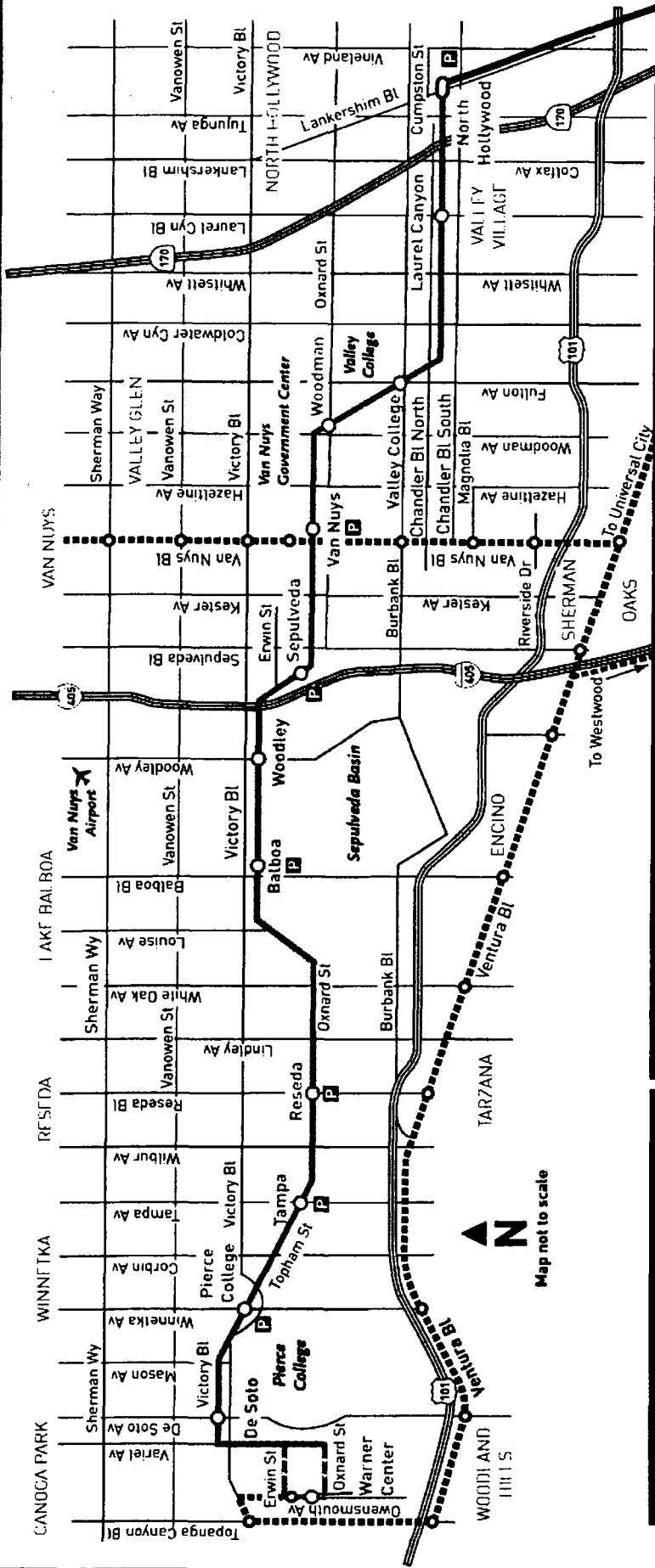
## **Rapid Bus Features**

- Stations about once per mile
- Simple routes
- Unique, color-coded buses and stations
- Frequent service
- Traffic signal priority
- Exclusive stations
- “Next-bus” traveler information system

## Rapid Bus

- Demonstration project in 1999 – 2 routes
- Current – 14 routes
- Future – 26 routes
- Reduces travel times by about 25% (compared to local bus)
- Ridership increased by 40% in demonstration corridors
- 25% of ridership is new riders

# Metro Orange Line (Route Map)



## Bus and Rail Lines Serving Metro Stations

North Hollywood	Metro Red Line, 152, 154, 156, 166, 183, 353, 363	Reseda	240
Burbank Bus Media District, Empire		Tampa	242
Laurel Canyon	156, 230	Pierce College	164, 243
Valley College	156, 167, CE 549, DASH Van Nuys - Studio City	De Soto	164, 244, SC 796
Woodman	154, 158	Warner Center	150, 161, 164, 245, 645, 750, CE 422, DASH Warner Center, VISTA Highway 101/Conejo Connection
Van Nuys	154, 156, 233, 237, 761, DASH Van Nuys - Studio City, SC 793, SC 798		
Sepulveda	234		
Woodley	164, 237		
Balboa	164, 236, 237, CE 573, CE 574		

**Legend**

- Metro Orange Line
- Metro Red Line (To Union Station)
- Metro Rapid
- Metro Rapid Stops
- Station
- Parking

## **Bus Rapid Transit – Scalable Systems**

- Stations about once per mile
- Simple routes
- Unique buses
- Frequent service
- Traffic signal priority
- Exclusive stations
- Advanced traveler information systems

### ***Rapid Bus***

- Exclusive guideway
- Pay at station (not on board)
- Rail-like stations
- Auto parking / transit-oriented development

### ***Orange Line***

## Orange Line

- 22.5 km, 13 stations
- Built in old railroad right-of-way
- \$330 million (light rail estimated at 2x, heavy rail at 4x cost)
- Funded entirely by state and local – no federal funding
- Today: 20,000 boardings each weekday
- Future:
  - *Feeder routes*
  - *Grade separations?*
  - *Conversion to light rail??*

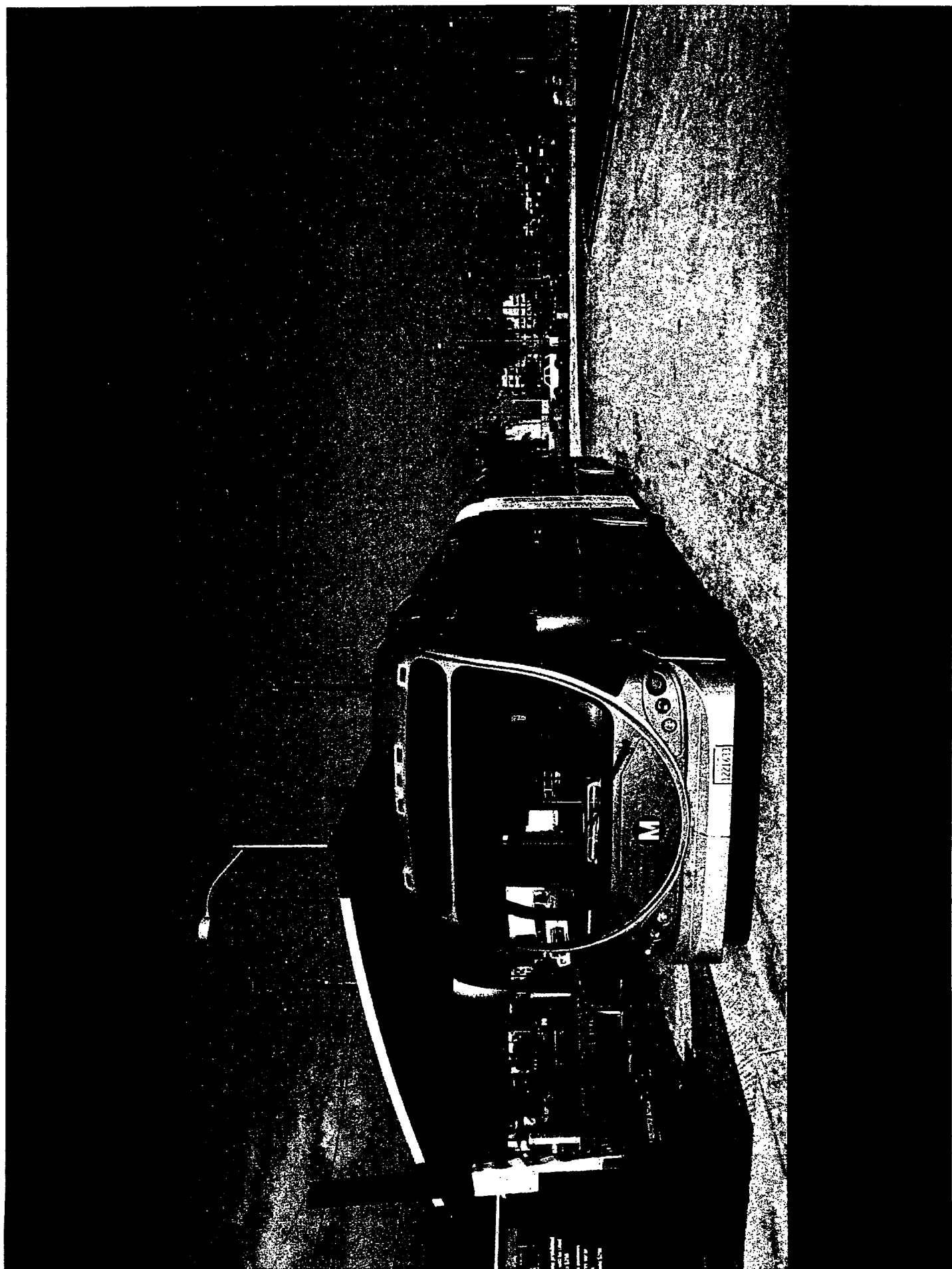
## Brief History of the Orange Line

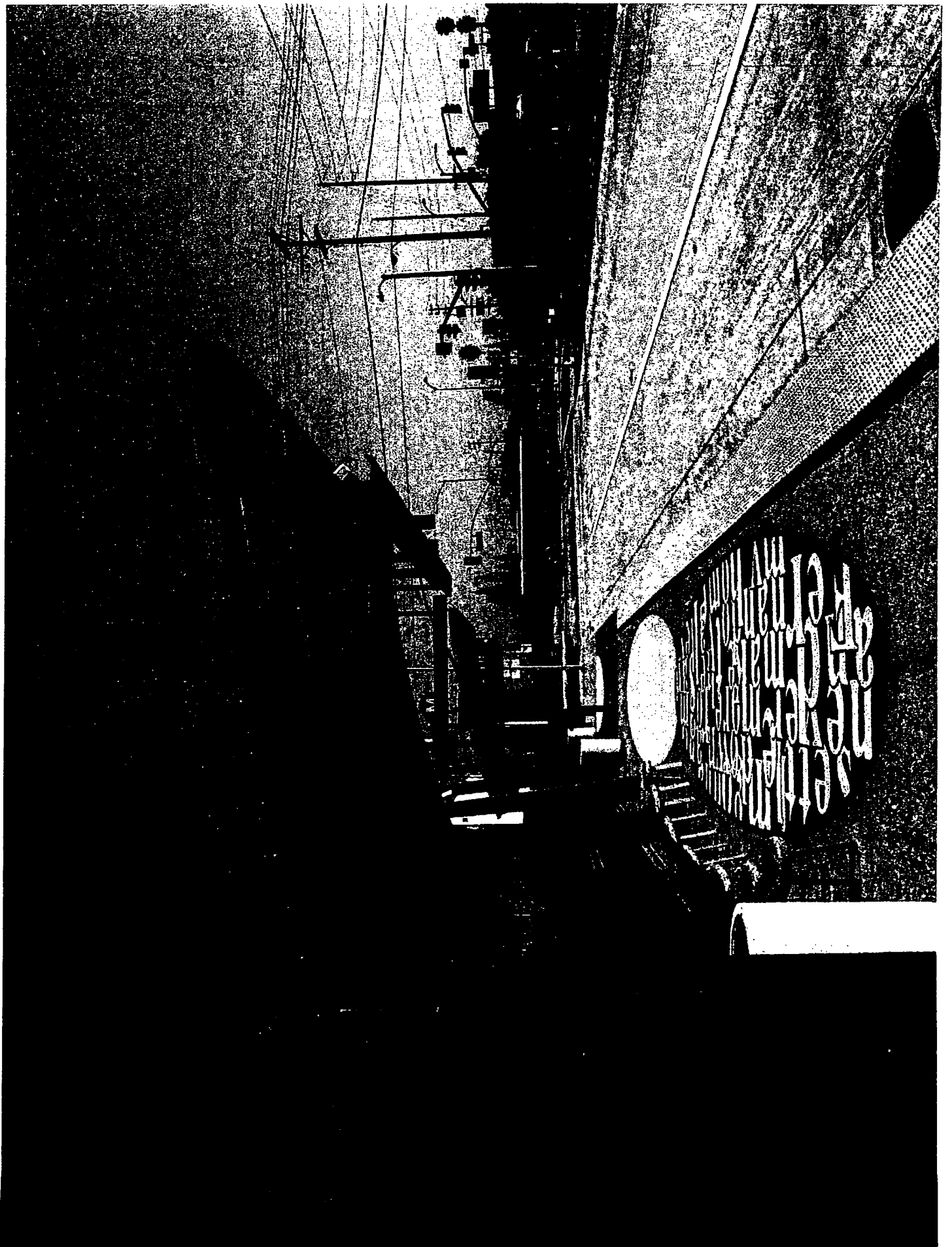
- 1980s - Planning for corridor begins
- Early 1990s - Community opposition, state law prevents non-subway *rail*, other alternatives explored
- 1996 - Consent Decree, requires investment in bus
- 1997 - MTA on brink of bankruptcy
- 1999 - Mayor and other politicians travel to Curitiba, Brazil, embrace Bus Rapid Transit (BRT)
- 2000 - BRT selected as preferred alternative for corridor
- 2001 - EIR approved, sued by community group
- 2003 - Construction begins, lawsuit fails
- 2005 - Orange Line opens

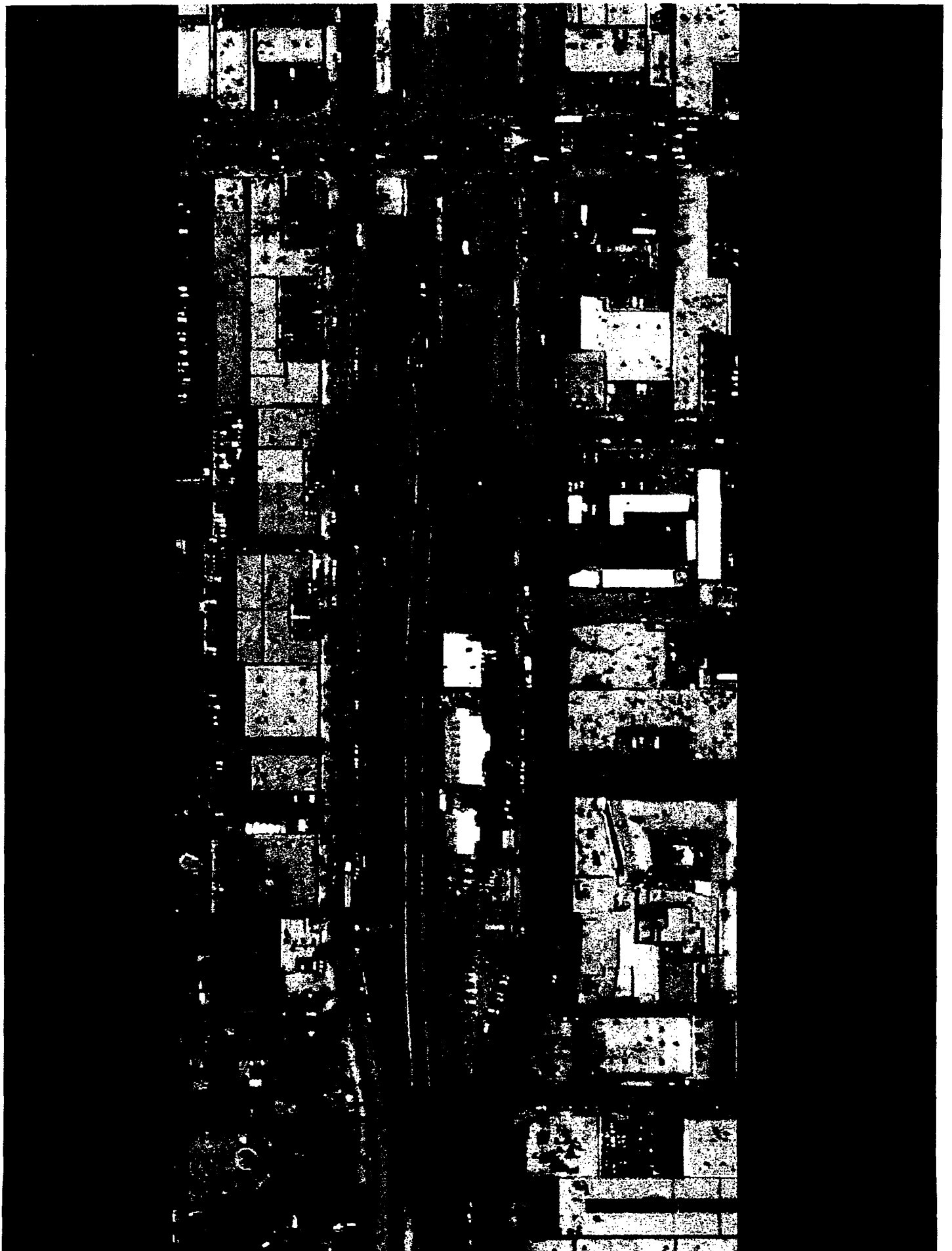
## Orange Line Design Features

- Flexibility of BRT contributed to its success:
  - *Cost reduction*
  - *Community acceptance*
- Examples:
  - *No gates, bells, or horns*
  - *Shift alignment to avoid key properties*
  - *More flexibility in routing than rail*
  - *Emphasis on landscaping*
  - *Inclusion of pedestrian and bicycle paths*

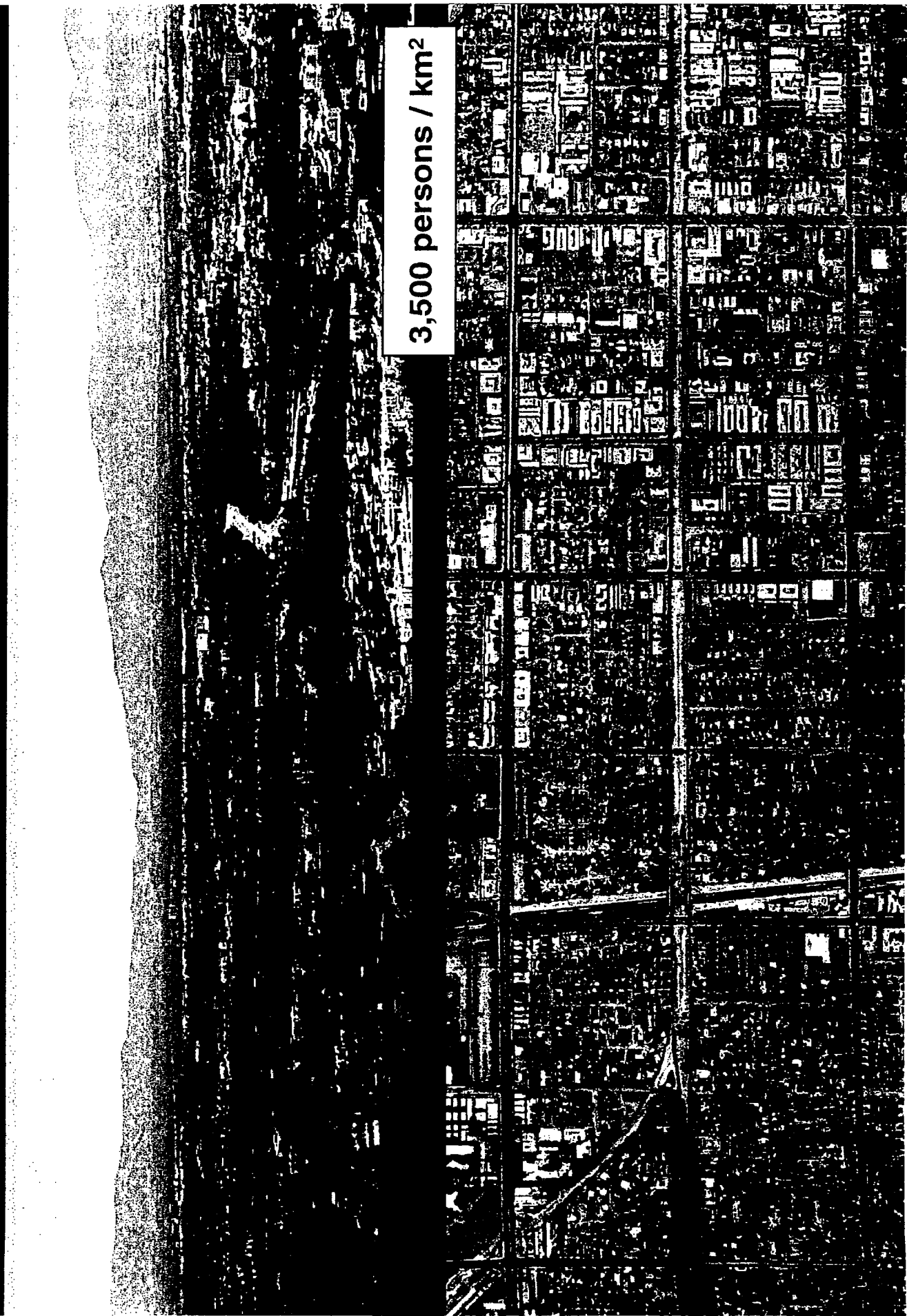








# Suburbia?



3,500 persons / km<sup>2</sup>

## Transport Planning in Los Angeles

- In LA, transport planning process shaped by -
  - *Dependence on local initiative*
  - *Fragmented political and planning authority*
  - *Diverse communities*
  - *Community activism*
- Result: A slow, contentious process
- Micro-scale issues and conflicts are as critical to approval and design as meeting original planning goals.
- Nevertheless, some interesting innovations have come out of this process.

**THANK YOU!**

*Questions?*



Institute of Transportation Studies

# **Danish Diplomatic Officials and Parliament Transportation Committee**

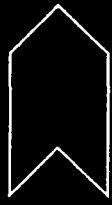
**Roger Snoble  
Chief Executive Officer  
August 29, 2006**



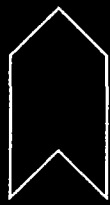
**Metro**

**Los Angeles County Metropolitan Transportation Authority**

# The Metropolitan Transportation Authority is..



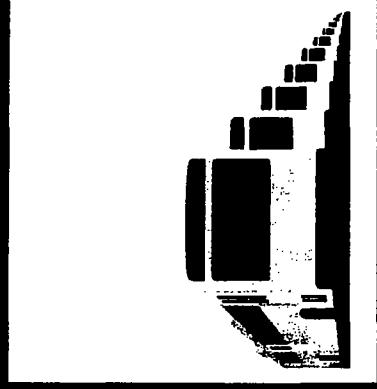
the Regional Planner



the Regional Builder



the Regional Operator



Metro

for Los Angeles County



## **Nation's Second Largest Transportation System**

- **1,433 square-mile (3,688 sq-km) service area**
- **Nation's largest Clean-air fleet - 2,000 CNG buses**
- **73 miles (117 km) of Metro Rail – 63 stations**
- **Metro Freeway Service Patrol and Call Box services**
- **Metro Rapid**
- **447 miles (715 km) Carpool lanes**
- **Coordinate Freight Movement**
- **400 miles (640 km) in Metro Bikeways**
- **Funding partner of 512-mile (820 km) Metrolink system**



**Metro**

# Los Angeles County Today

- 10.2 million people
- 4.5 million jobs
- 7.4% population growth in 1990s
- Densest metropolitan area in the nation



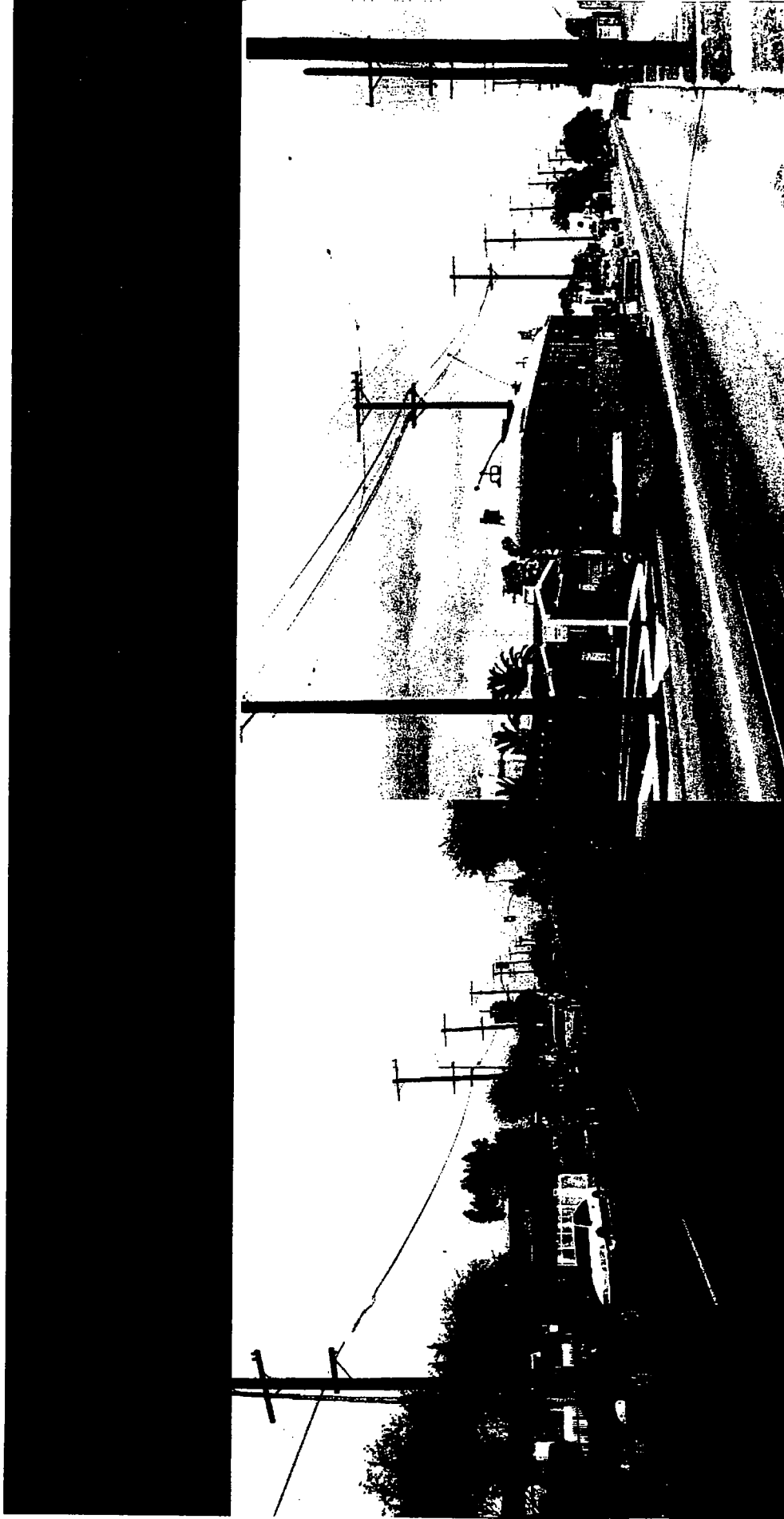
Metro

# “@#%&#” Traffic!



Metro

# 54<sup>th</sup> Street Now and How It Looked in 1955



Metro

**... it's only going to get worse**

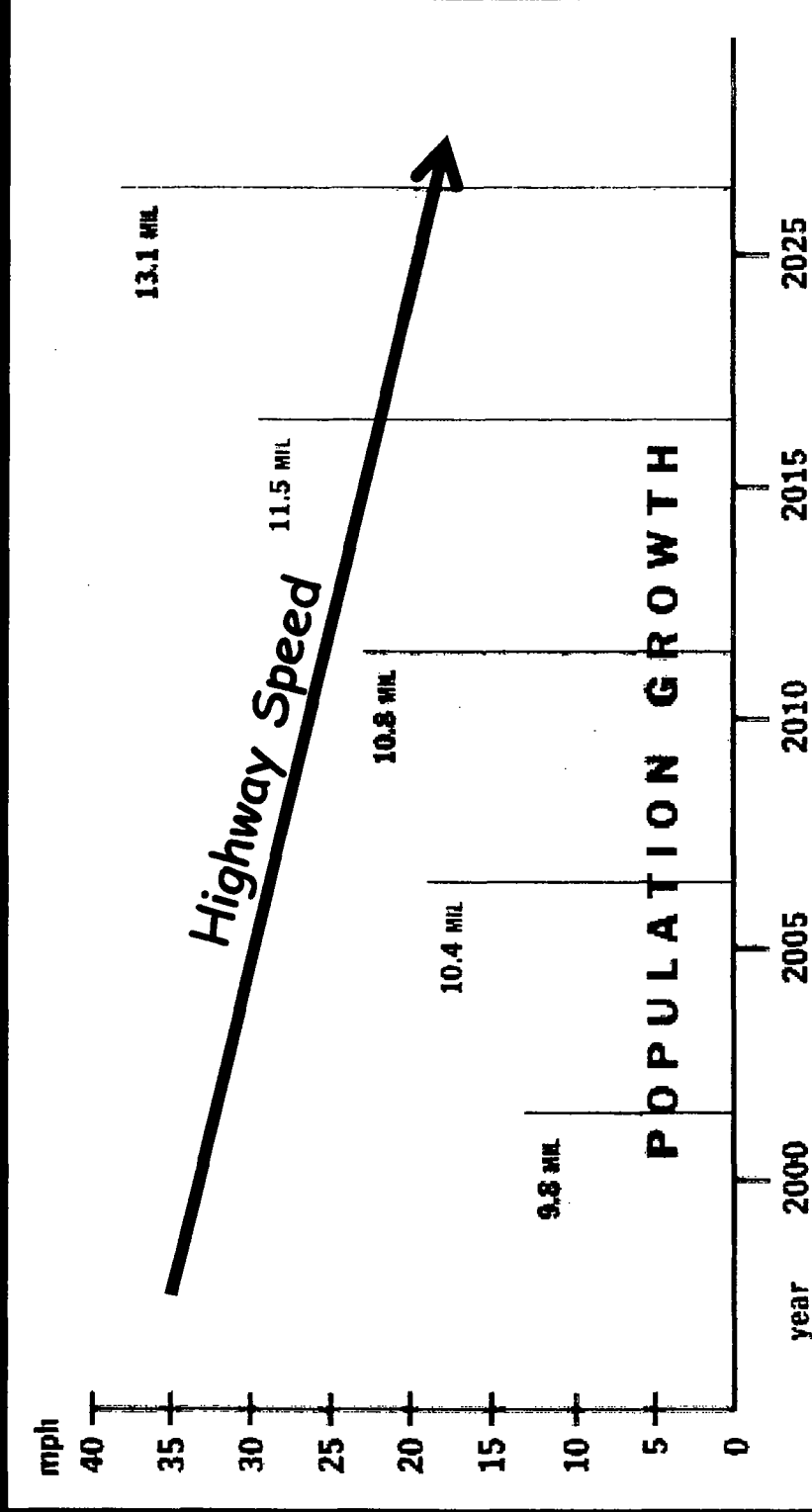
**Over the next 25 years...**

- **2-3 million more people**
- **1 million more jobs**
- **30 percent more trips**
- **More complex travel**
- **Changing Demographics**
- **Doubling of Cargo Traffic**
- **Highway Speeds less than 20 mph (32 kph)**



**Metro**

# Freeway Speed



## COMPARISON OF POPULATION GROWTH TO HIGHWAY SPEED

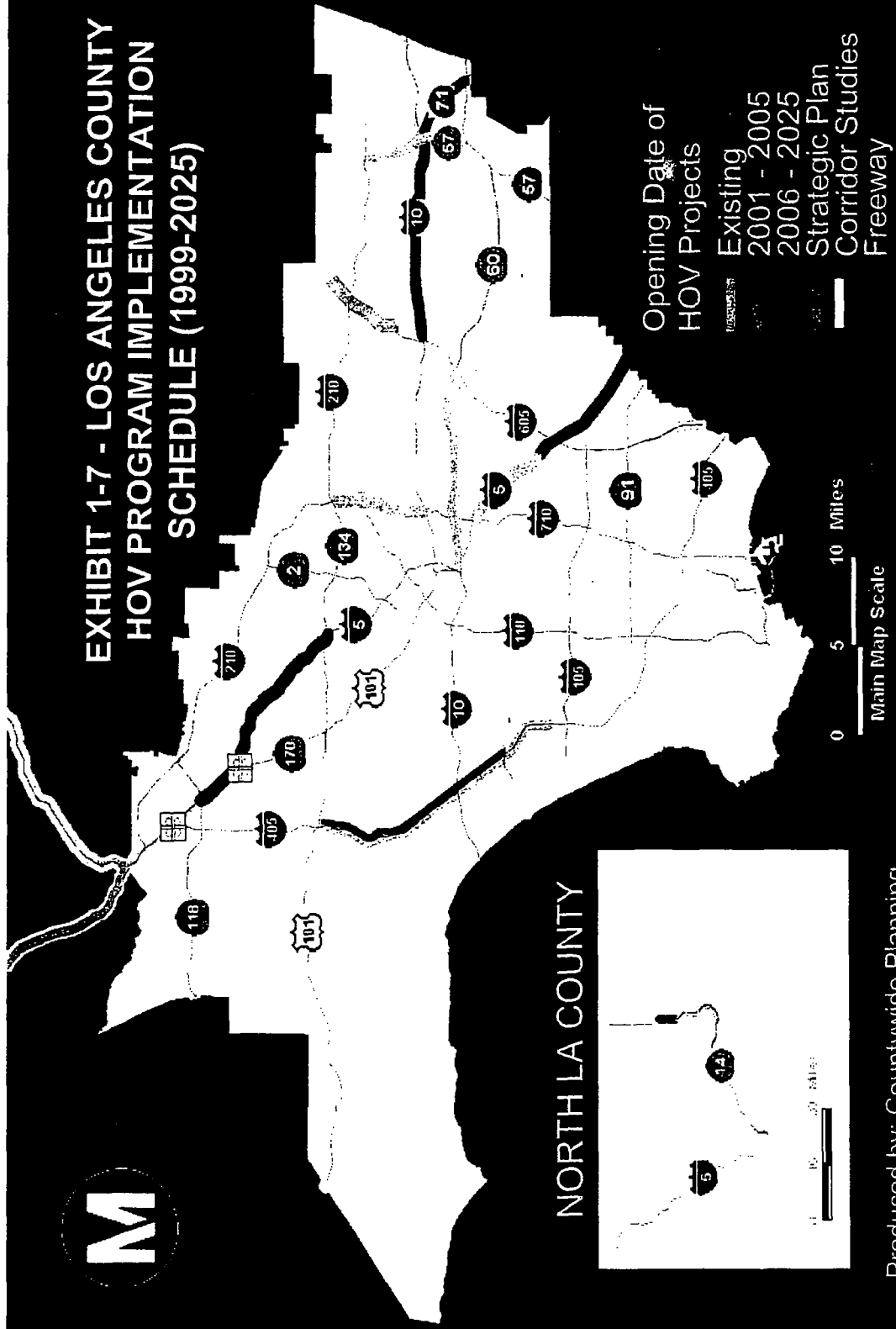
Note: Highway speed projections are average daily speeds. Peak hour conditions will be slower.



# Metro Car Pool Lanes



## EXHIBIT 1-7 - LOS ANGELES COUNTY HOV PROGRAM IMPLEMENTATION SCHEDULE (1999-2025)

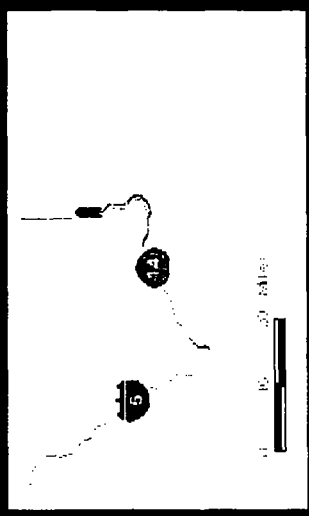


Opening Date of HOV Projects

- Existing Freeway
- 2001 - 2005 Strategic Plan Corridor Studies
- 2006 - 2025 Strategic Plan Corridor Studies

0 5 10 Miles  
Main Map Scale

NORTH LA COUNTY



Produced by: Countywide Planning



**Metro**

# Long Range Transportation Plan

- More...
- Transit (Rail/Bus)
- Car Pool lanes
- Goods Movements
- Ridesharing
- Bicycle lanes
- Pedestrian Linkages
- Transit-Oriented Development

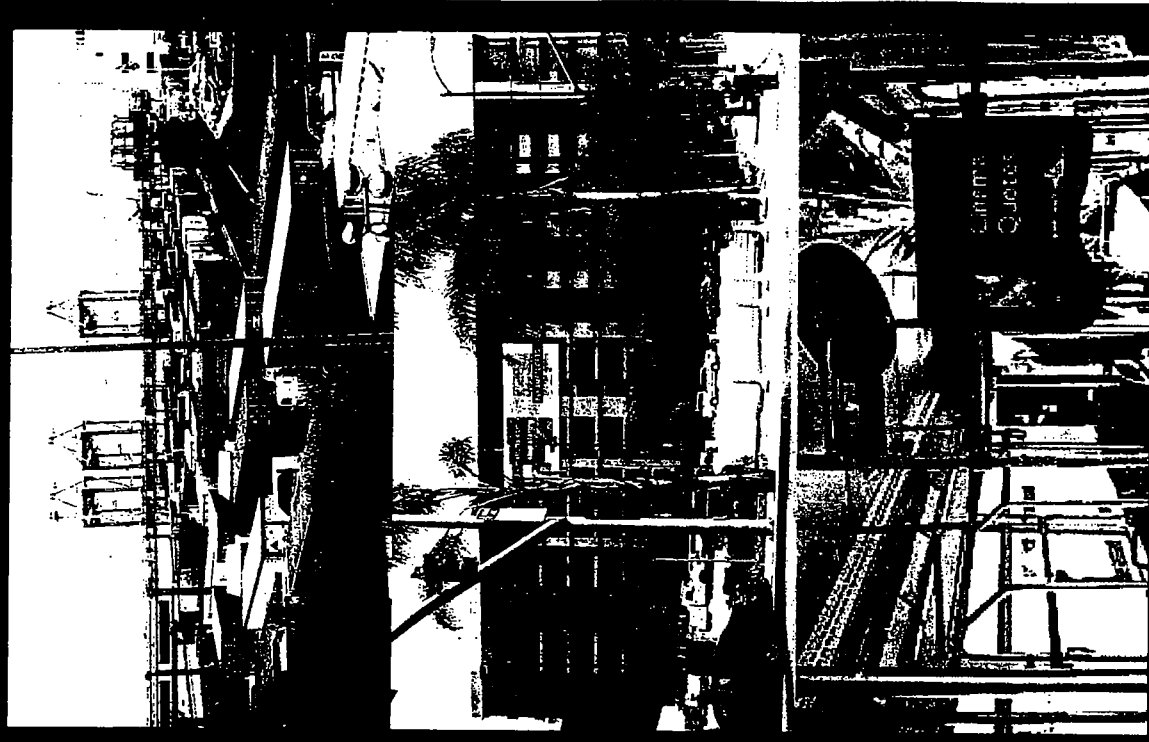


Metro



# Future Challenges

- Forging consensus
- Creating partners
- Seeking funds
- Addressing emerging issues
  - Freight growth
  - Land use
  - New technology integration



Metro

# Land Use/Transportation Challenge

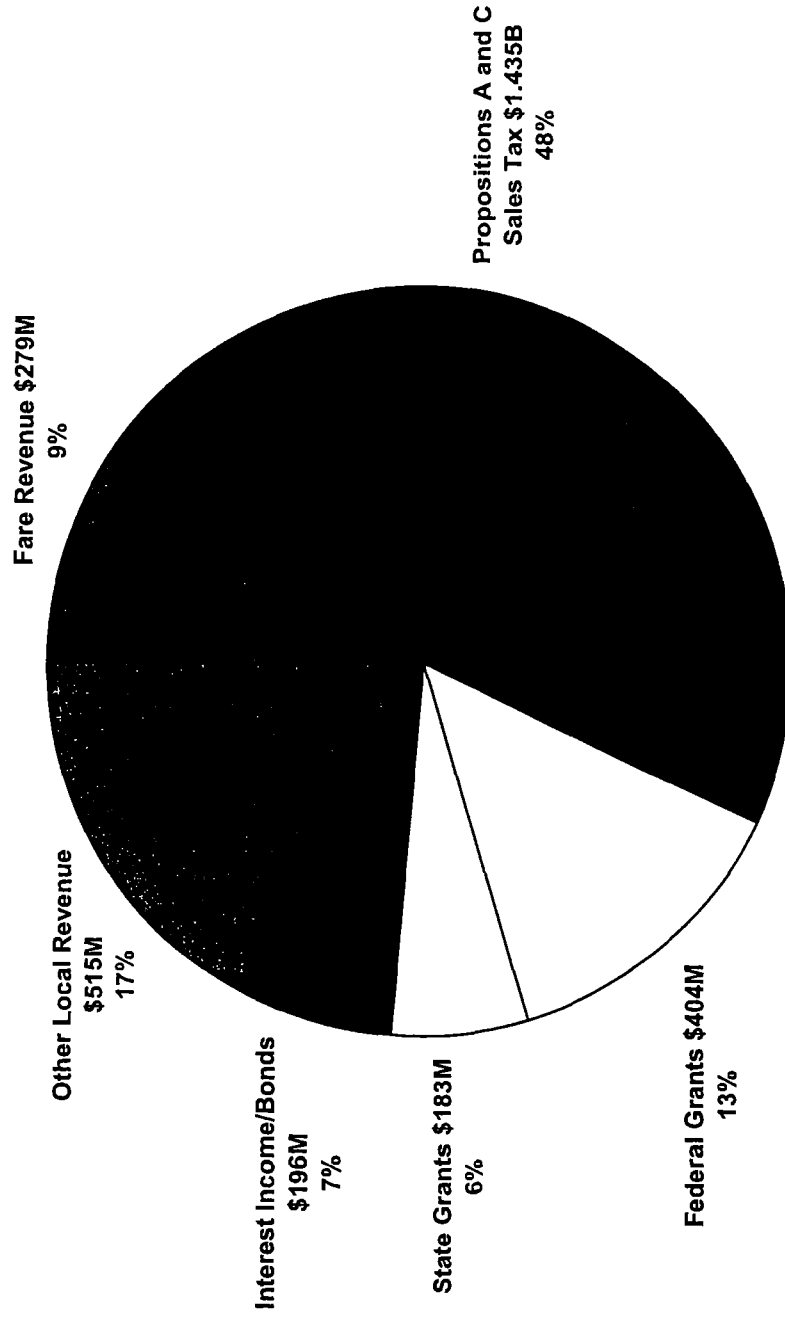
- Development impacts transportation
- Sprawl reduces speed

**Transit-oriented development is key**



# Metro Operating Budget Resources

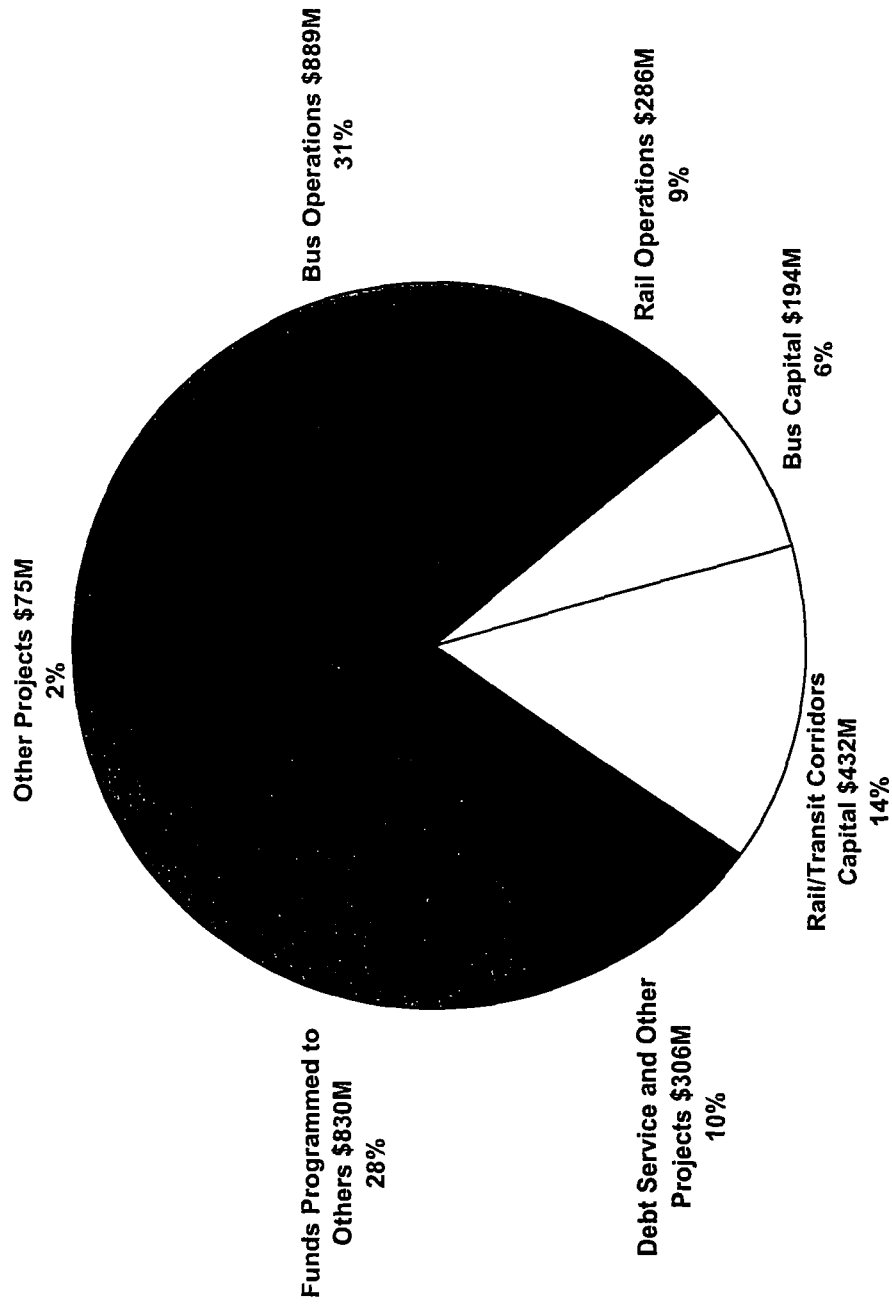
## Los Angeles County Metropolitan Transportation Authority \$3.012 Billion Fiscal Year 2007 Budget -- Resources



**Metro**

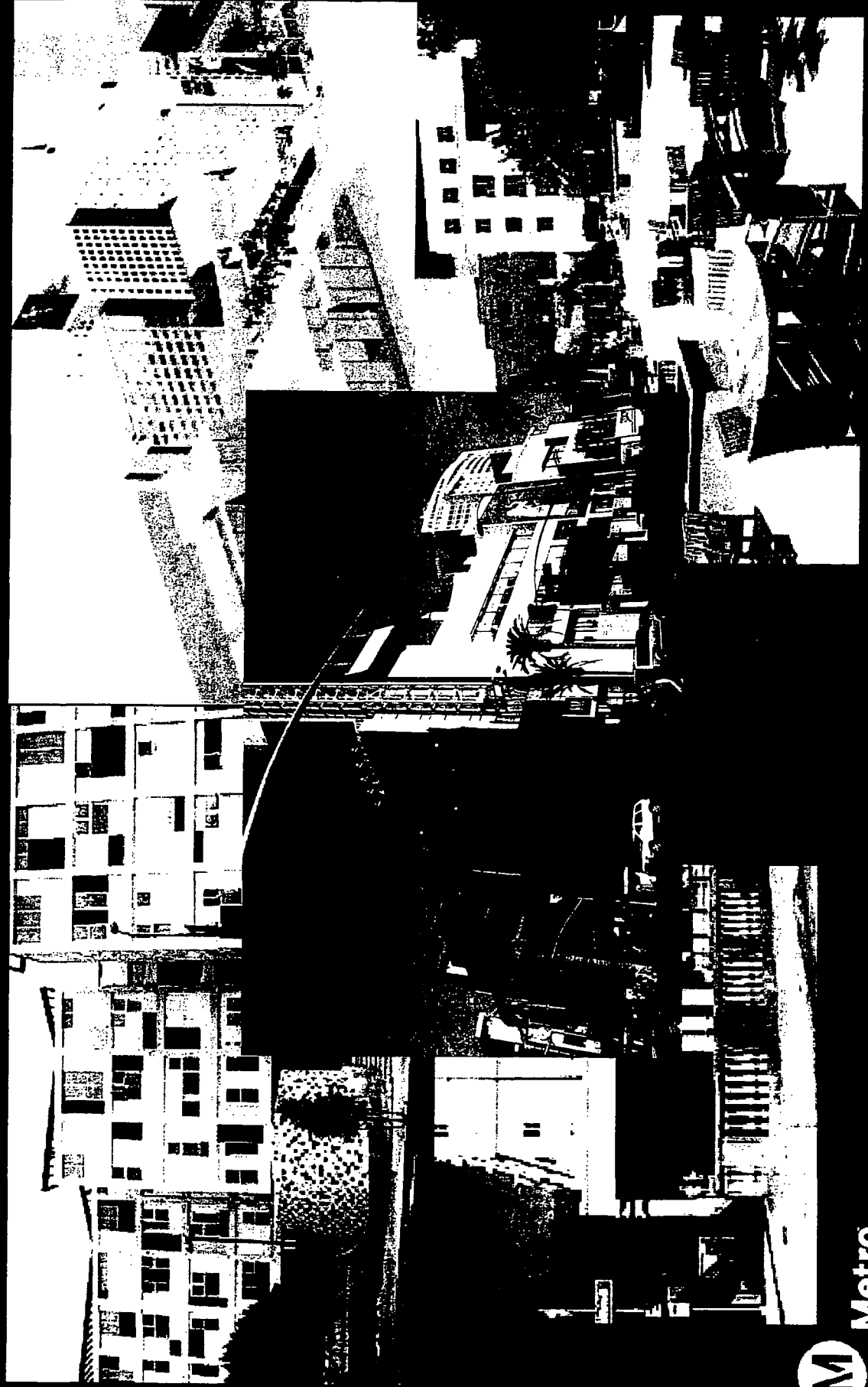
# Metro Operating Budget-Expenses

## Los Angeles County Metropolitan Transportation Authority \$3.012 Billion Fiscal Year 2007 Budget -- Expenses



**Metro**

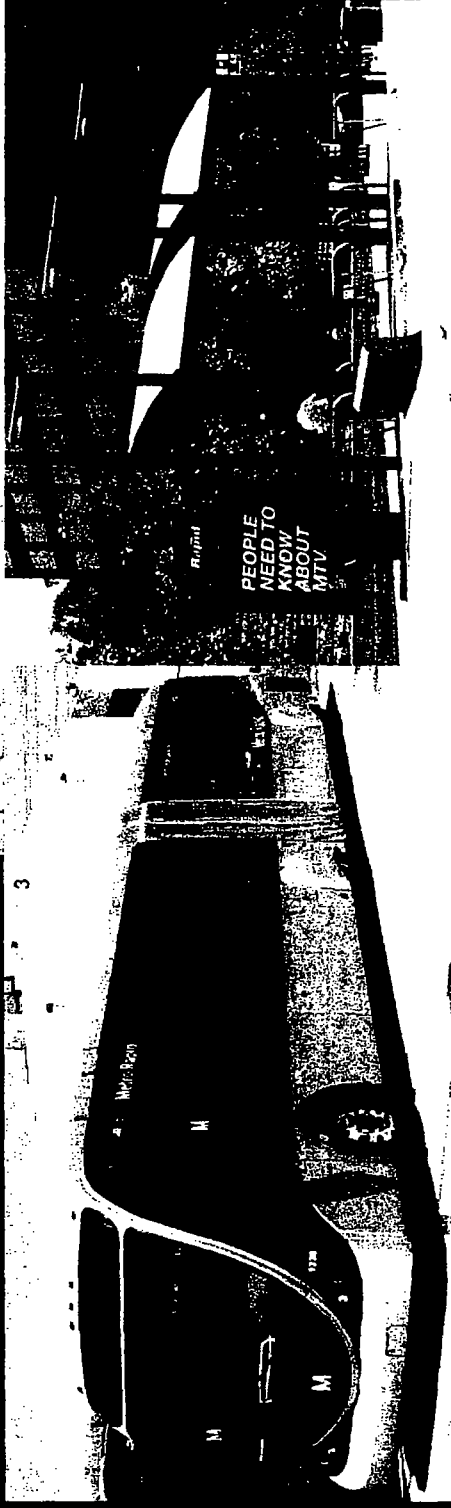
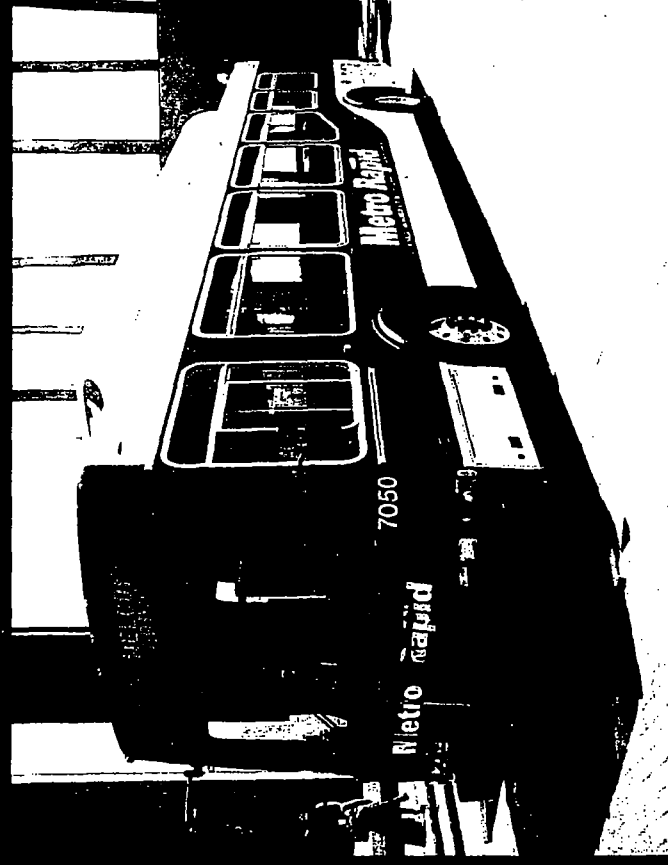
# Joint Development Projects



Metro

# Metro Rapid

- CNG
- Low-floor
- 40-64 seats
- Rapid Red
- Seamless design
- Three station styles
- "Next-bus" display



Metro

# Rapid Success

- **Reduced Travel Times**
  - Wilshire/Whittier Corridor – reduced travel times by 29%
  - Ventura Corridor – reduced travel times by 23%
- **Increased Corridor Ridership**
  - Wilshire/Whittier Corridor – ridership has increased by 42%
  - Ventura Corridor – ridership has increased by 38%
- **Attracted New Riders**
  - 1/3 of ridership increase are new riders
  - 1/3 of increase are current riders riding more often
  - 1/3 of increase are current riders who changed routes



Metro

# Metro Rapid Expansion

## Metro Rapid Expansion Program



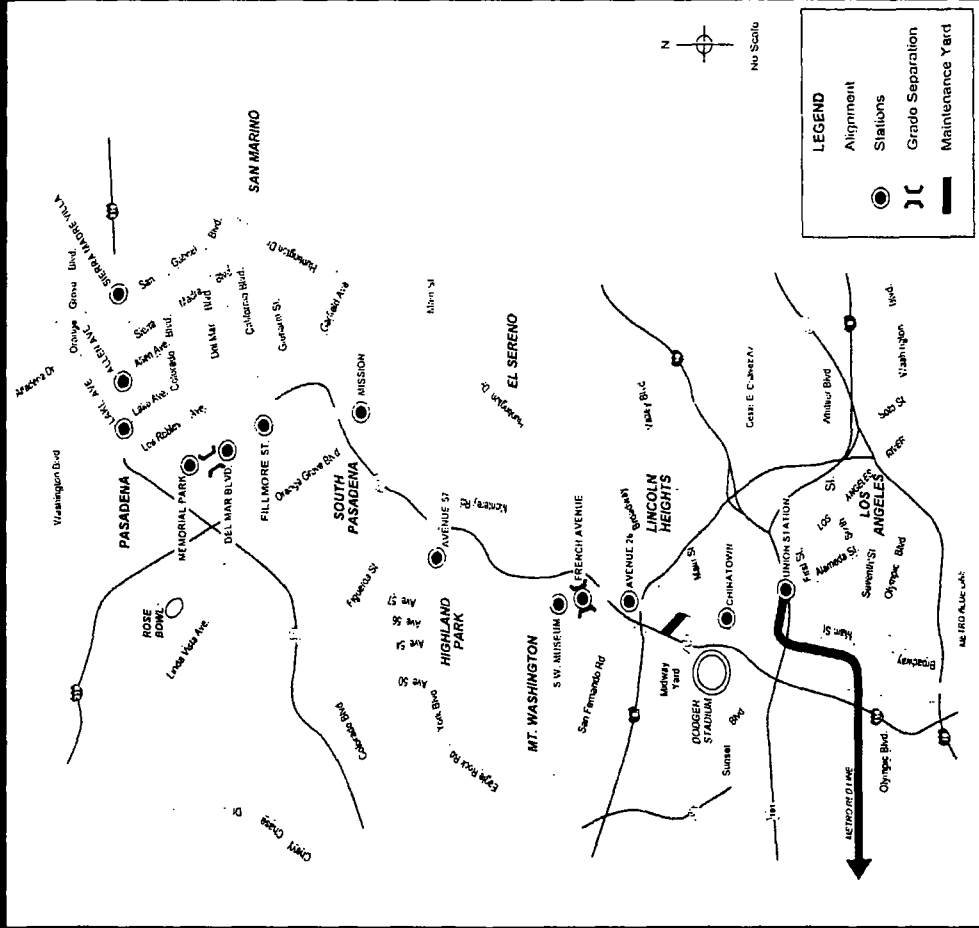
**Metro Rapid Phase I** ———  
**Metro Rapid Phase II A** ———  
**Metro Rapid Phase II B** ———  
**Metro Rapid Phase II C** ———  
 Metro Rapid Phases II A, B, and C  
 Metro Rapid Phases II A, B, and C  
**Metro Rail**  
 Existing ——— Future - - -





# Gold Line - Pasadena

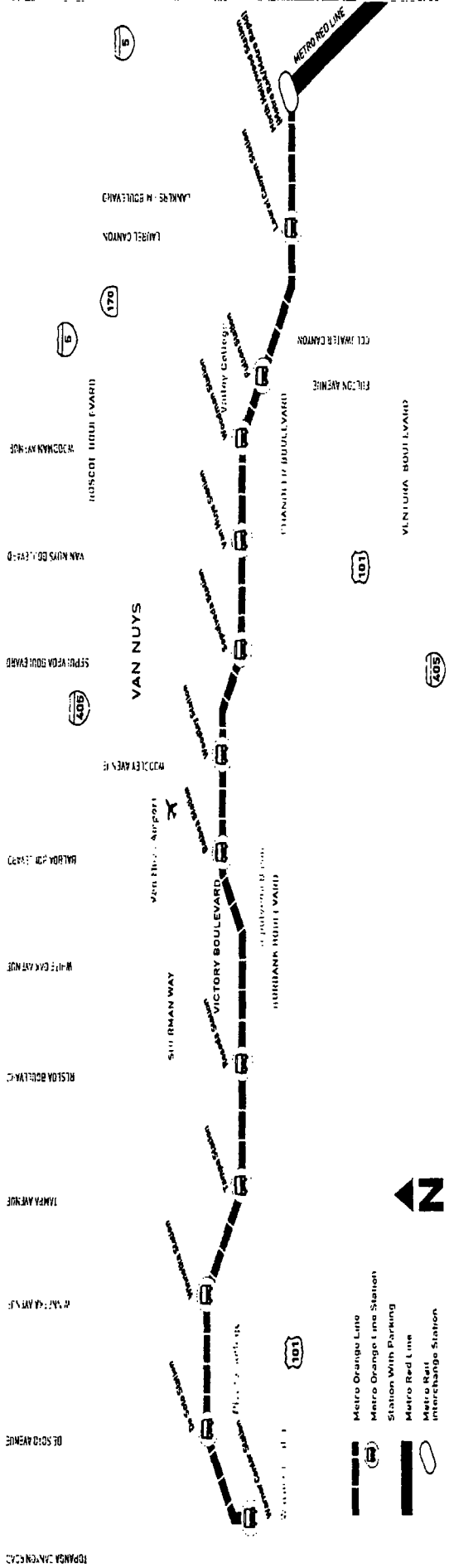
13.7 Miles  
 Long  
 13 Stations  
 15,000 Riders  
 per day  
 36 Minute  
 Travel Time  
 Trains Every  
 10 Minutes  
 (peak)  
 Total Cost -  
 \$725 Million



Metro

Gold<sup>20</sup>

# Orange Line – Warner Center



14 miles of exclusive busway

13 stations; 5 with Park & Ride lots

8 miles of bike and pedestrian lanes

Cost - \$340.1 million

80 acres of landscaping

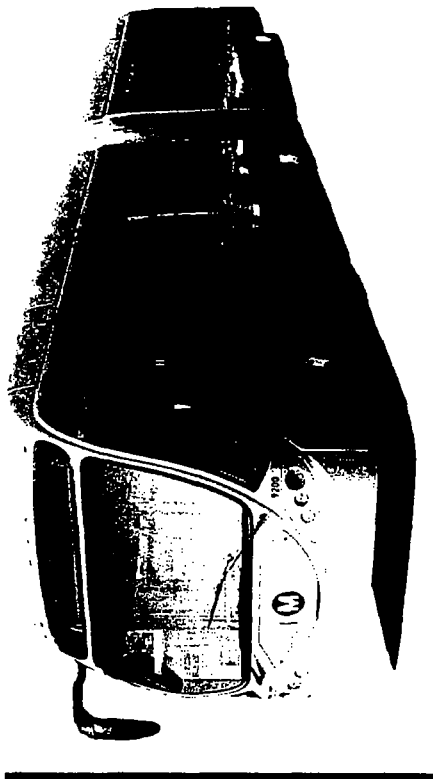
Ridership – 22,000

Opened October, 2005

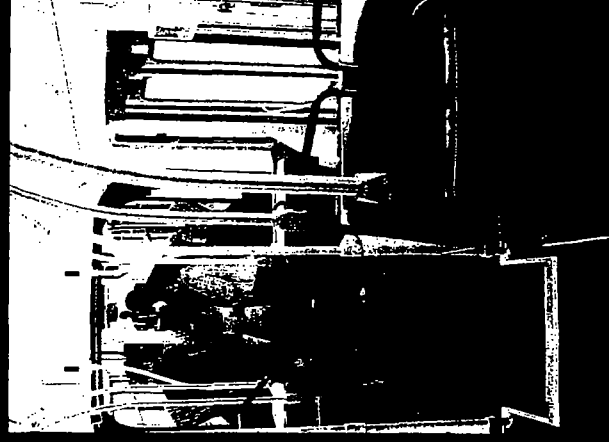


**Metro**

# Metro Bus Liner

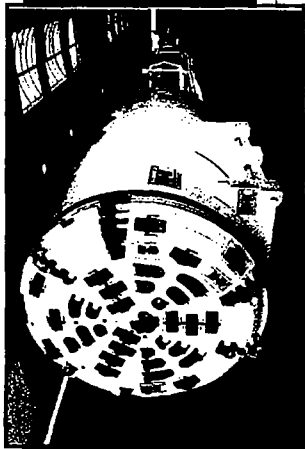


- 60-foot Articulated Buses
- 100% Low Floor
- Three Door Access
- Low Noise Vehicle (78db)
- 58 Seats
- Clean Burning CNG Fuel

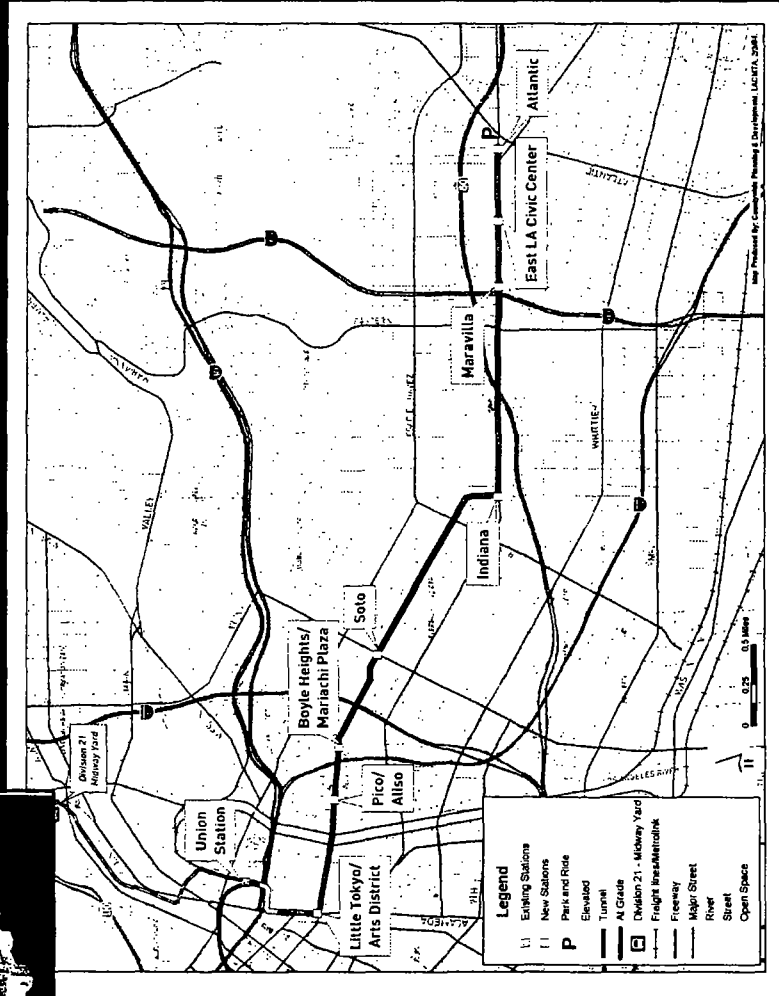


Metro

# Metro Gold Line Eastside Extension Project Description



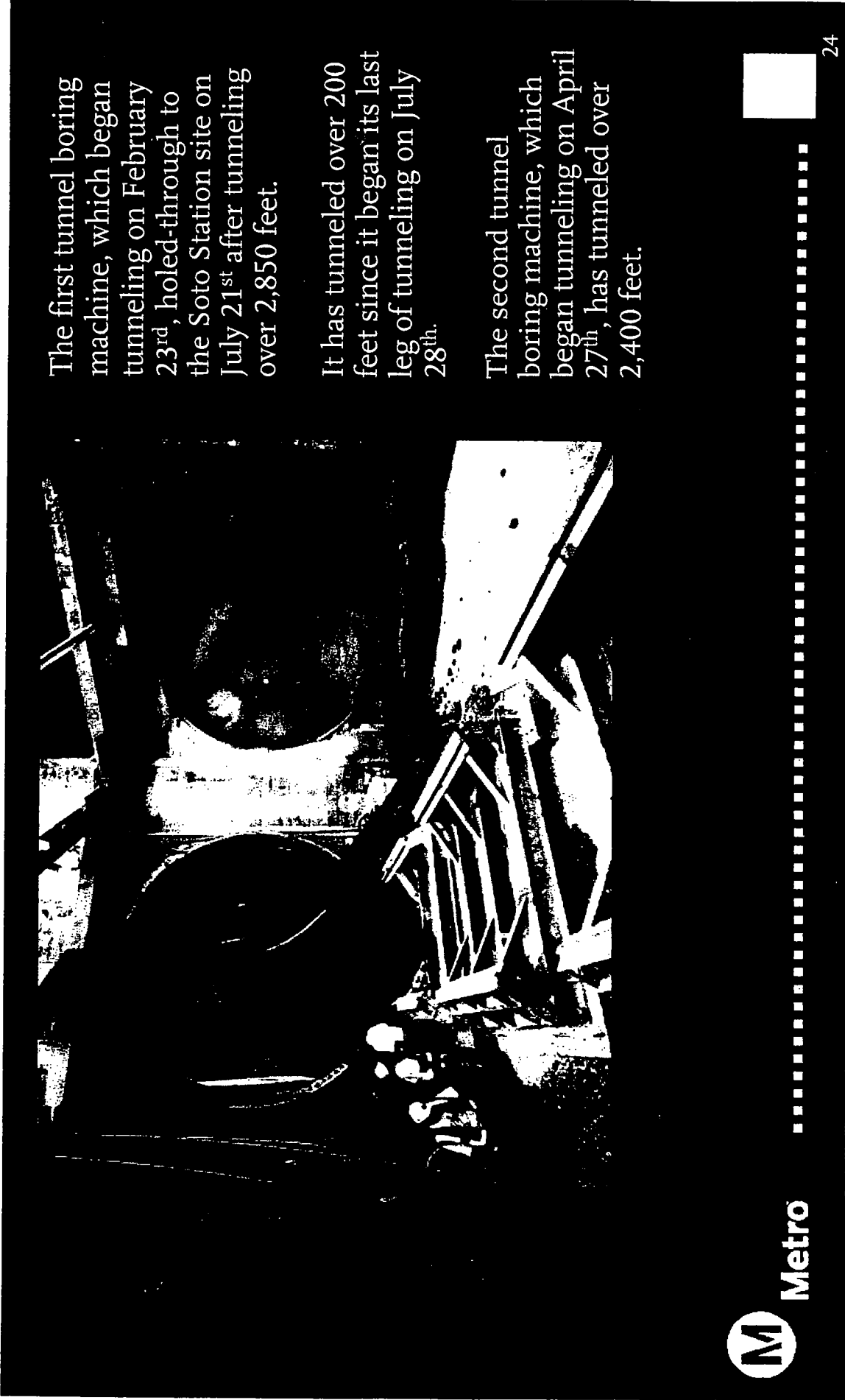
- \$898.8 Million
- 6 Mile Alignment
- 1.7 Miles of Tunnel
- 8 Stations (6 At-grade & 2 Underground)
- Park & Ride Facility
- Direct Connection to the Pasadena Metro Gold Line
- Opens in 2009



**Metro**

Gold  
Line

# Metro Gold Line Eastside Extension Tunneling Update



The first tunnel boring machine, which began tunneling on February 23<sup>rd</sup>, holed-through to the Soto Station site on July 21<sup>st</sup> after tunneling over 2,850 feet.

It has tunneled over 200 feet since it began its last leg of tunneling on July 28<sup>th</sup>.

The second tunnel boring machine, which began tunneling on April 27<sup>th</sup>, has tunneled over 2,400 feet.



Metro






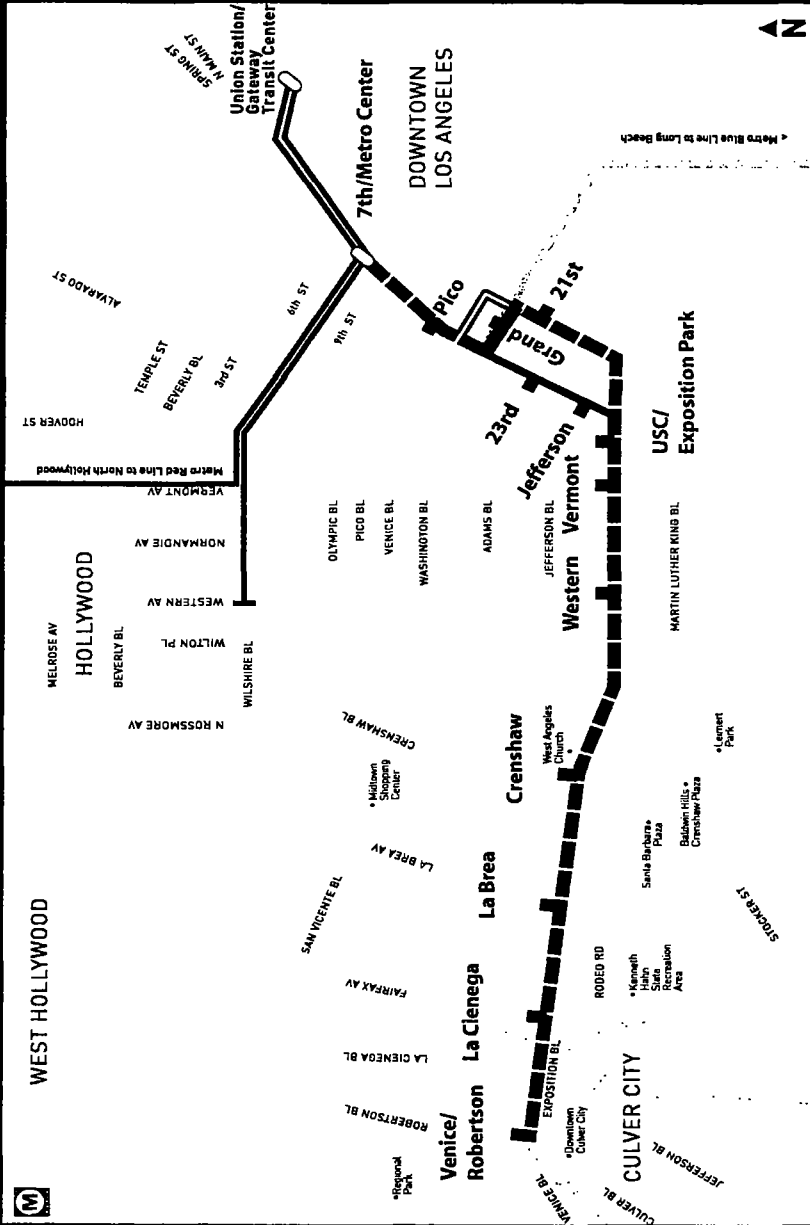
VIEW VIDEO



**Metro**

# Exposition Line – Culver City

-  9.6 miles of Light Rail
-  6.6 miles Within Abandoned Railroad Right of Way
-  11 Stations, 3 with Park and Ride Lots
-  45,000 Daily Riders by 2020
-  Scheduled Opening 2010
-  Estimated Cost \$640.1 million

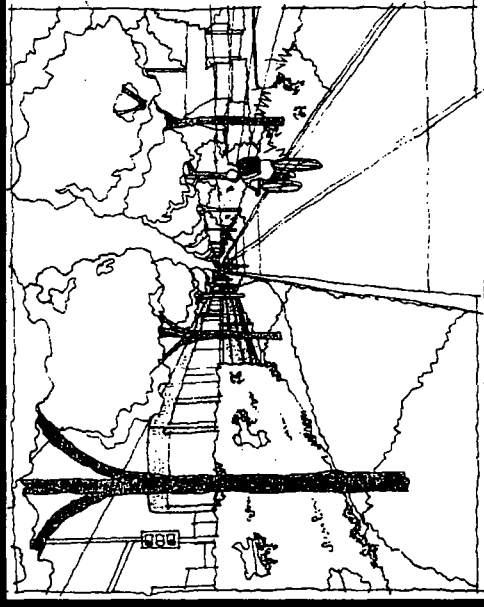


**Metro**



# Expo Project Status

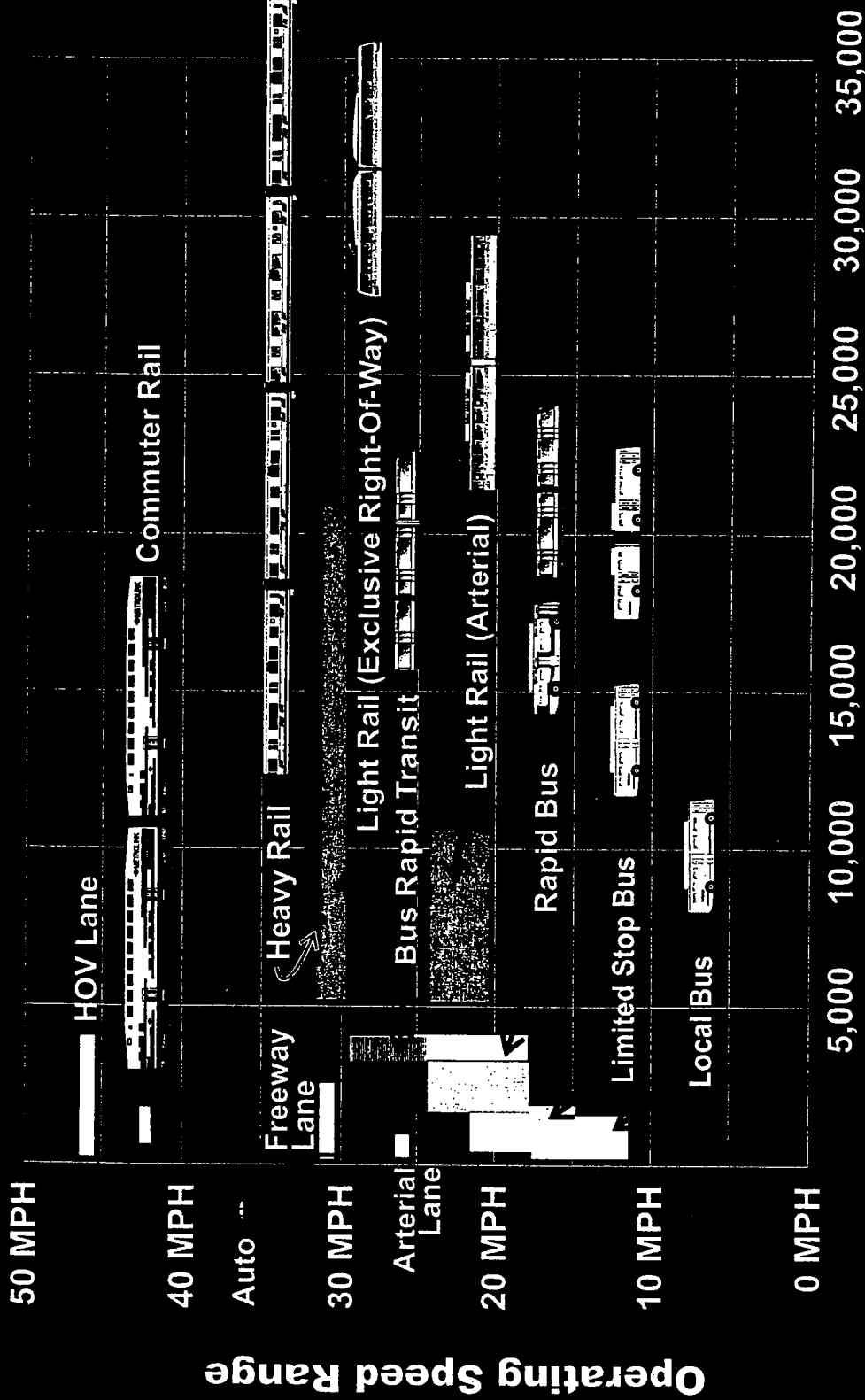
- Final EIR/EIS Complete
- Preliminary Engineering Complete
- Negotiated Design-Build Procurement Complete
- Record of Decision Complete
- Construction to Begin Fall 2006
- Phase I (Culver City) Completion Scheduled for 2010



# Questions/Answers



# Mobility Toolbox



**Peak Directional Capacity (Passengers per Hour)**

# The Institute of Transportation Studies at UC Berkeley

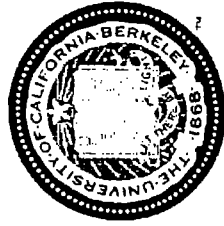


institute of transportation studies



# ITS: Facts and Figures

- **Founded in 1948**
- **Average annual research awards around \$20 million**
- **Over 100 faculty and staff researchers**
- **Over 100 graduate students**
- **Houses the largest university transportation library in the United States**



institute of transportation studies



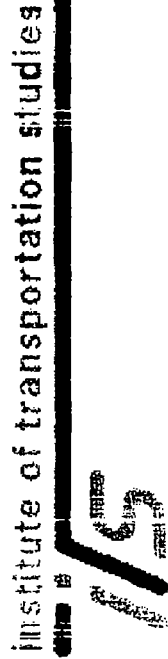
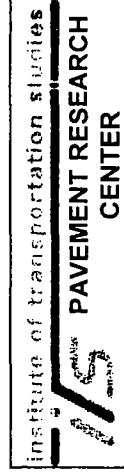
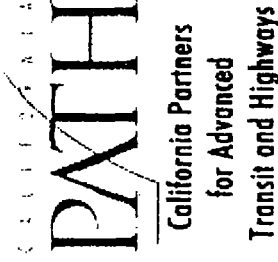
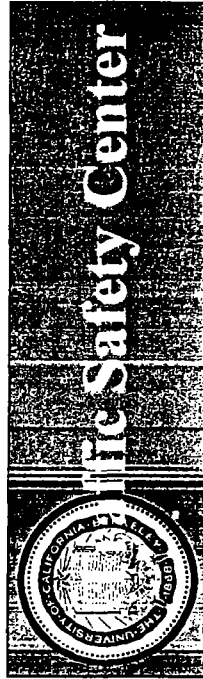
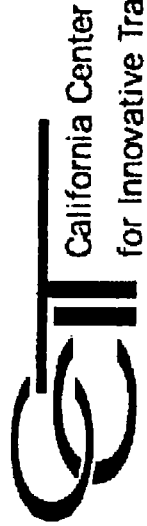
# Centers and Partners

UC Berkeley Center for Future Urban Transport  
 A VOLVO Center of Excellence

The National Center of Excellence



For Aviation Operations Research



The University of California  
 Transportation Center

- **Established in 1986 in collaboration with California State DOT (Caltrans) to develop solutions to the problems of California's surface transportation system**
- **A multi-disciplinary statewide program including cooperative projects with private industry, federal, state and local agencies, as well as non-profit institutions**



**PATH research is divided into four program  
areas:**

- **Traffic Operations**
- **Transit Operations**
- **Transportation Safety**
- **Behavioral Research**



**institute of transportation studies**





C A L I F O R N I A  
**PATH** Partners for Advanced  
Transit and Highways

Some examples of PATH research:

- Next Generation Traffic Simulation
- Bus Rapid Transit
- Intersection Decision Support
- Smart Parking Systems



institute of transportation studies:

**ITS**



## National Center of Excellence for Aviation Operations Research

- Established in 1996 as a consortium of four universities:
  - UC Berkeley
  - Massachusetts Institute of Technology
  - University of Maryland at College Park
  - Virginia Polytechnic Institute
  - George Mason University added in 2003



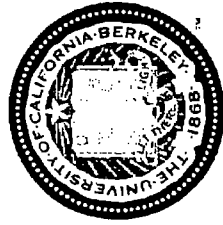
institute of transportation studies





## National Center of Excellence for Aviation Operations Research

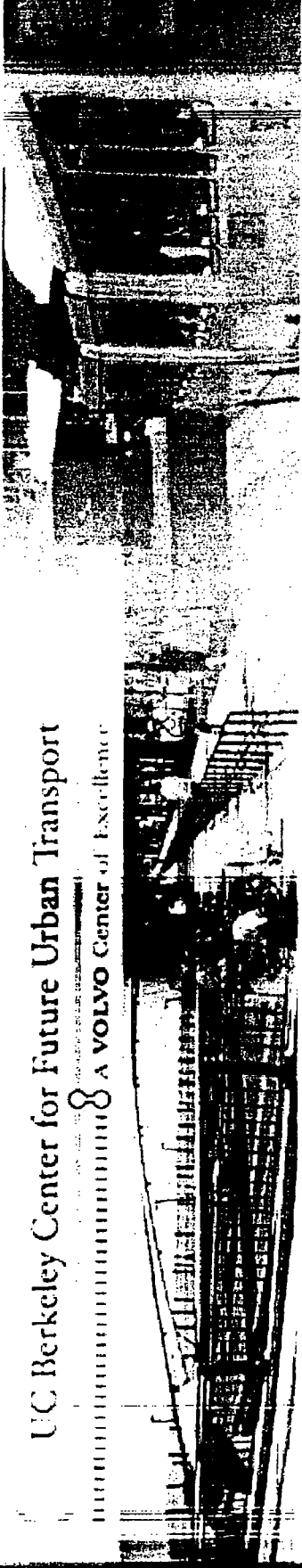
- **NEXTOR's research mission is to drive improvements in the National Air Space and advance aviation technology**
- **Focus areas include the following**
  - Aviation system economics
  - Performance metrics development and evaluation
  - Aviation safety
  - Aviation security



institute of transportation studies



UC Berkeley Center for Future Urban Transport  
A VOLVO Center of Excellence



**The Volvo Research Foundation has awarded a 5-year \$2.4 million grant to a team of ITS faculty to establish a Center of Excellence in the area of Future Urban Transport.**

**The Center focuses on the interaction between technology and policy to improve the sustainability of urban transportation systems.**



institute of transportation studies

**ITS**