

Strategier for bæredygtig udvikling og transport, - nogle aktuelle tendenser i Sverige og Californien.

AUC Trafikdage 95.
Resume af indlæg

*Henrik Gudmundsson*¹
*Danmarks Miljøundersøgelser &
Handelshøjskolen i København*

Indhold:

1. **Introduktion**
 2. **Strategier for bæredygtig udvikling,
- mål, midler og metoder**
 3. **Sverige**
 4. **Californien**
 5. **Sammenfatning**
- Referencer

1. Introduktion

Trafikken fortsætter med at vokse. Denne udvikling har miljøeffekter på lokalt, regionalt og globalt plan. I mange lande gøres en indsats for at begrænse de skadelige eller uønskede virkninger. Med et vist held på nogle områder (for eksempel blyudslip) og med knapt så imponerende resultater på andre områder (for eksempel udslip af CO₂).

Der sker hele tiden en vis udvikling i reguleringsstrategierne. Der sker også en udvikling i tænkningen omkring reguleringen og dens genstand. Tidligere regulerede man trafikken, senere lavede man handlingsplaner for transporten og nu analyserer man mobiliteten. Jeg har sat mig for at efterspore konsekvenserne for transportreguleringen som følge af målet om bæredygtig udvikling.

De spørgsmål jeg stiller er følgende:

- for det første hvilke krav og forventninger kunne man have til en transportregulering, der tager udgangspunkt i et mål om bæredygtig udvikling?

- for det andet hvilke tendenser er der i den faktiske regulering, som korresponderer til disse krav og forventninger?

¹ kandidatstipendiat støttet af Transportrådet og Forskerakademiet. Projektet er tilknyttet Handelshøjskolen i København, TTR, og Danmarks Miljøundersøgelser. Kontaktadresse: DMU, PO.BOX 358, Frederiksborgvej 399, 4000 Roskilde. e-mail syhgu@wpgate.dmu.dk

Disse spørgsmål er interessante, fordi bæredygtighedsstrategier kan føre over mod behov for grundlæggende nytænkning i forhold til transportområdet. Hvor går grænsen for, hvad der kan gøres med inkrementelle forandringer i transportsystemets, hvor man må genoverveje mobilitetens rolle i samfundet og transportsystemernes grundlæggende indretning. Spørgsmålet er, om og hvordan dette reflekteres i den faktiske udvikling.

Jeg har for nylig haft mulighed for at gøre kortere ophold ved forskningsinstitutioner i Sverige og Californien. Der har jeg blandt andet forsøgt at samle nogle elementer til et billede af nyudviklinger i reguleringsperspektivet i disse stater.

Det er naturligvis problematisk at ville direkte sammenligne eller overføre erfaringer mellem så forskellige lande. Transportmønstrene er forskellige, og samfundsstrukturen er det i endnu højere grad. Amerikanere bruger i gennemsnit 3 gange så meget transportenergi som typiske europæere og 5 gange så meget som japanerne, ikke mindst på grund af et helt andet urbaniseringsregime. Grunden til at se på Sverige og Californien er især at disse stater begge er kendte for at være forholdsvis fremskredne og opfindsomme, hvad angår visse former for regulering af transport og miljø.

Jeg har endnu ikke haft mulighed for at færdiganalysere det indsamlede materiale, og analyserammen er også under stadig udvikling. Dette indlæg er derfor tænkt som et foreløbigt oplæg en analyseramme. Det er samtidig ønsket at formidle (højt selektiv) information om, hvad der sker på transportområdet i de pågældende lande. Konkret holder jeg mig til miljømæssig regulering af persontransport.

2. Strategier for bæredygtig udvikling

Bæredygtig udvikling handler ifølge den gængse definition om at tilfredsstille de nuværende behov uden at bringe de fremtidige generationers muligheder for at tilfredsstille deres behov i fare (WCED 1987)

Der findes ikke en alment accepteret mere operationel definition på bæredygtig udvikling. Meget groft sagt er der 4 temaer som er gennemgående i debatten:

- effektivitet i resourceudnyttelsen over flere generationer,
- bevaring af specielt naturresourcernes fulde værdi,
- lighed i velfærdsudvikling og afskaffelse af fattigdom,
- udvikling af nye samfundsmæssige processer og institutioner.

Sidste år foreslog Mattias Höjer og jeg ved trafikdagene et muligt udgangspunkt for operationalisering. Ifølge økologisk økonomi er det centrale i bæredygtig udvikling at bevare det der kaldes naturkapitalen. Det vil sige at klodens økosystemer og ressourcer besidder værdiskabende evner, som skal beskyttes og bevares, fordi mennesker og samfund er fundamentalt afhængige af disse evner. Dette indebærer igen fastlæggelse af kritiske niveauer for

miljøets tilstand eller belastning, som vil sikre at den værdiskabende evne i bredeste forstand bevares. Med andre ord konkrete mål for ressourcer med en naturkapitalfunktion.

Bæredygtig udvikling kan siges at være en udvikling frem mod sådanne mål ved hjælp af metoder som samtidig sikrer:

- lige fordeling af velfærdsændringer,
- samfundsøkonomisk efficiens i resourceudnyttelsen.

Selve målene tænkes ikke at være til forhandling eller afvejning i et sådant perspektiv. Det der kan afvejes er tidsplaner, strategiske delmål og virkemidler for at opfylde dem. Bæredygtighedsmål afløser dermed ikke andre samfundsøkonomiske orienterede mål, men danner en ramme for dem.

Herfra er der stadig langt til at opstille generelt accepterede bæredygtighedsmål og beskrive hvordan transporten kan bidrage til at opfylde dem. Det er ikke sigtet her. Fokus er hvordan strategiudviklingen på transportområdet kan inspireres af bæredygtighedsperspektivet.

Her koncentrerer jeg mig specielt om tre temaer, som jeg anser for centrale i strategiudviklingen, nemlig mål, midler og metoder.

a. Mål

For det første vil bæredygtig udvikling have betydning for hvilke målsætninger, der konkret formuleres for transportreguleringen.

Herunder hvad målene indeholder, hvor præcise de er, hvor meget de forpligter enkelte sektorer, hvor langt og bredt de går ud, hvor integreret de forskellige målsætninger ses, og hvilke kompromiser som indgår i fastlæggelse af målene.

b. Midler

For det andet har bæredygtig udvikling betydning for hvordan genstanden for reguleringen opfattes og hvilken betydning målene har for, hvordan den reguleres.

Her kan en hypotese være, at det er nødvendigt at inddrage både systemets teknologiske komponenter og anvendelsen af dem, både transportsystem og mobilitet eller både udbuds- og efterspørgsels siden, om man vil. Det er specielt interessant i hvilket omfang reguleringen alene fokuserer på inkrementelle forbedringer eller om der også indtænkes mere grundlæggende ændringer i transportadfærden og denne betydning for individer og grupper. Er reguleringen på vej mod at ændre eller opløse nogle af de centrale elementer og institutioner, der danner kernen i transportsystem og mobilitet, f.eks. personbilen i fri dressur?

c. Metoder

For det tredje har målet betydning for, hvilke metoder der er relevante at bruge til at analysere og implementere forskellige strategier.

Meget komplekse problemer, med lang løsningshorisont og med mange sociale kontroverser kan kræve helt nye metoder og procedurer. Dels kan der være tale om bedre integration af forskellige politikområder såsom miljøpolitisk, transportpolitik og skattepolitik. Og dels kan der være tale om nye analysemodeller. Nogle ville mene at komplekse problemer kræver mere avancerede modeller, mens andre vil mene at de kræver helt andre vurderingsmetoder og scenarier, der er mere åbne, gennemskuelige og aktor orienterede end modeller ofte vil være det.

I det følgende vil jeg plukke nogle enkelte interessante eksempler på mål midler og metoder fra de to cases.

3. Sverige

a. Målsætninger

Betydningsfulde målsætninger for transport og miljø er fastlagt i den svenske regerings propositioner fra de seneste 7 - 8 år.

I den svenske regerings seneste miljøpolitisk udmelding er målet et økologisk bæredygtigt samfund, som er tilpasset til hvad natur og mennesker tåler. Der er på regeringsniveau fastlagt konkrete målsætninger for en række miljømæssige ressourcer og belastningstyper. Det er endvidere besluttet at målene skal nås på den mest omkostningseffektive måde. Spørgsmålet om fordelings effekter er ikke direkte berørt.

Disse mål er ikke specielt langsigtede eller vidtgående. Horisonten er generelt omkring år 2000 og reduktionerne moderate. Det fremgår dog, at man ikke med den hidtil vedtagne politik vil være i stand til at opfylde målene for CO₂ og NO_x.

Der er ikke fastlagt specifikke mål for transportsektoren. Derimod er det slået fast, at alle sektorer har et miljøansvar, herunder for at opnå miljømålene på en omkostningseffektiv måde. Indtil analyser heraf foreligger kan målene tolkes som proportional (Eriksson 1992). Det er lidt omvendt i forhold til Danmark, hvor differentieringen i forhold til transportsektoren er gået forud for omkostningsanalyser.

Man har i Sverige som næste skridt sat sig for at definere og udvikle et "miljøanpasset transportsystem", et interessant arbejde som nu er i gang. Regeringen ser målet som mere end en satsning at opnå konkrete reduktioner i udslip. Det handler om at udvikle et transportmønster, som i øvrigt understøtter en bæredygtig samfundsindretning. Det vender vi tilbage til om lidt.

Ser vi på den svenske trafikpolitik har den i mange år været bygget op om et omkostningsansvar

for de enkelte trafikarter. Det vil sige at hver trafikart skal dække sine samfundsøkonomiske omkostninger blandt andet gennem afgifter og skatter (Hansson 1994). Dette princip er gennem årene udviklet til også at inddrage marginale miljømæssige omkostninger forbundet med ulykker og luftforurening.

Det svenske afgiftssystem på transportområdet kan dermed siges at være ret enestående, idet det i høj grad bygger på samfundsøkonomiske effektivitets kriterier med inddragelse af eksterne miljøomkostninger. I praksis befinder man sig dog langt fra idealet, eftersom afgiftsopkrævningen ikke er knyttet til selve effekten (f.eks. emissionernes skadelighed i forskellige miljøer).

Det er interessant at se, at det stringente samfundsøkonomiske målsetningsprincip er kommet under nogen indflydelse af bæredygtighedstankegangen. I de seneste afgiftsreformer, hvor der er indført kuldioxidskat og et øget element af NO_x afgifter, er satserne ikke defineret efter et skadesomkostningsniveau men snarere efter en second best strategi, som tager udgangspunkt i målsætninger.

b. Midler

De vigtigste styringsmidler, som anvendes for at nå miljømål i Sverige er krav til køretøjer og brændstoffer, dvs traditionelle miljøpolitisk midler.

Som nævnt betjener man sig derudover af en række økonomiske styringsmidler, herunder emissions- og energiafgifter og differentierede afgifter for køretøjer og benzin afhængig af miljøklasser. Dette må ses som det kombinerede resultat at målsætninger i miljøpolitikken og trafikpolitikken.

Gennem afgifterne søger man at påvirke trafikanternes valg med hensyn til valg af f.eks. biltype og kørselsomfang. Det klassiske eksempel på en effekt af systemet er fra flyområdet, hvor Linjeflyg selskabet udskiftede alle deres flymotorer til lav-NO_x typer, for at spare NO_x afgift. Der kan dog ikke siges at være tale om afgifter, som for alvor virker prohibitivt på bestemte valg.

Klimatkomiteen har foreslået en afgiftsforøgelse på benzin, som skulle øge prisen til 9,50 SEK i for at nå målet i år 2000, man har også beregnet behov for stigninger til omkring 41 SEK pr liter, hvis der ad den vej skulle opnås væsentlige reduktioner til 2020. I praksis er dog ikke indført satser, som vil sikre mål blot for år 2000.

c. Metoder

Det igangsatte arbejde med at udforme et miljøanpasset transportsystem rummer interessante perspektiver for at komme ud over denne problematik. Projektet gennemføres som et tværgående samarbejde mellem en lang række myndigheder og aktører. Udredningsprojektet skal søge at:

- definere målene for et miljøanpasset transportsystem
- tegne konturerne af, hvordan et sådant system kunne se ud

- foreslå midler til at realisere systemet.

Man bevæger sig ud på en 25-30 årig tidshorison, og udgangspunktet er miljømål skal fastlægges ud fra naturbetingede forhold og ikke afvejes i forhold til andre mål. I stedet kan man variere tidshorisonen for opnåelsen af målene.

Forprojektet har blandt andet vist, at der er behov for nye metoder til at vurdere muligheder og konsekvenser. Det er klart, at afgiftsstigninger af det format, der blev antydnet ovenfor vil kræve gennemgribende ændringer i samfund og dagligdag. Man kan ikke længere tage aktuelle præferencer, teknologier og institutioner for givne. Dette begrænser stærkt anvendeligheden af traditionelle modeller. Der må udvikles scenario metoder, der ikke implicerer disse forhold, men som bringer dem i spil (Steen og Åkerman 1994)

4. Californien

a. Målsætninger

Det mest markante element i den miljømæssige regulering af transport i USA (og Californien) er luftforureningslovgivningen, Clean Air Act, specielt de ændringer der er indført i 1990 (Clean Air Act Amendments, CAAA 1990). Denne lovgivning angiver en række meget specifikke miljømål, tidsfrister og tiltag, der skal udmøntes i såkaldte State Implementation Plans (SIP's). Californien har derudover sin egen lovgivning, California Clean Air Act (CCAA), som på nogle punkter går videre. I CCAA er der blandt andet det velkendte krav til bilproducenterne om markedsføring af en vis mængde Zero Emission Vehicles.

Et andet vigtigt lovkompleks er Intermodal Surface Transportation Act, (ISTEA), fra 1991. ISTEA inddrager brede mål om miljø, effektivitet og lighed i transportpolitikken. Der er lagt op til tæt koordinering med miljøplanlægningen. Endelig findes reguleringen af bilers energiforbrug i form af de såkaldte CAFE standards. CAFE stiller krav til producenterne om at en bestemt gennemsnitlig energieffektivitet i den årlige produktion af biler i forskellige grupper. Det er omdiskuteret, i hvor høj grad denne regulering har ansvaret for den reduktion på omkring 40% i nye personbilers energiforbrug, som er opnået siden CAFE blev indført i 70'erne.

Talrige andre interessante initiativer er i gang I det følgende behandler jeg kun nogle udvalgte elementer med udgangspunkt i CAAA.

CAAA angiver som sagt strategier og tidsfrister for overholdelse af miljømål. Der er tale om luftkvalitetsmål (National, Ambient Air Quality Standards, NAAQS). Der er 6 stoffer Ozon, CO, SO₂, NO₂, PM-10 og bly. 138 millioner mennesker i USA bor i områder, hvor grænserne overskrides. I følge det oplyste er der tale om standarder, der alene er fastlagt ud fra sundhedshensyn. Der er ikke indbygget nogen afvejning med andre hensyn eller mål i selve standarderne. Der gennemføres altså en meget omfattende planlægning, alene legitimeret med

sundhedshensyn og sundhedsomkostninger.

Der er forskellige krav og rammer for de enkelte forureningskomponenter, afhængig af hvor svære overskridelserne er, graderet i 5 klasser fra marginal til ekstrem. Kun Los Angeles området falder i den extreme kategori. De hårdest belastede områder, skal gennemføre mere vidtgående transporttiltag, men har også længere tidsfrister. Planlægningen tages endog meget seriøst af de forskellige aktører.

b. Midler.

Ser man rent på opnåelse af målene, er de mest markante tiltag af teknologisk art, i form af de såkaldte clean fuels and vehicles programs, som staterne skal indføre. Californien er pilotområde for clean fuel vehicles programmet fra 1996. I forvejen har Californien de meste restriktive emissionsnormer i verden, senest skærpet fra 1994.

Det interessante er, at skærpelserne ikke formuleres som individuelle krav til hvert enkelt køretøj, men som en årlig gennemsnitsemmission for alle køretøjer markedsført af hver producent. Dette giver naturligvis producenterne større fleksibilitet. Producentgennemsnittet skærpes år for år frem til 2001. Californiens program er samtidig specielt fordi det indeholder kravet om Zero Emission Vehicles. En bestemt procentdel af de køretøjer som produceres og markedsføres skal være ZEV. Kravet begynder med 2% i 1998 og stiger til 10% i 2003. Kravet i 1998 gælder de 7 største producenter. Fra 2003 gælder det også mellemstørrelse producenter, f.eks. Volvo.

Kravet om ZEV's gælder produktion og markedsføring, ikke salg. Der er etableret et credit trading program. Det vil sige at producenterne kan handle med kravene, og overføre dem mellem producenter og fra år til år, indenfor visse grænser.

På trods af heftige angreb fra forskellige sider er programmet stadig uændret i kraft. Ifølge den seneste vurdering i 1994, har programmet allerede medført omfattende udviklingsaktivitet hos producenter af komponenter og biler. Vurderingen er der vil være stærkt forbedrede og økonomisk rentable elbiler på markedet i tide til 1998.

Det ser imidlertid ikke ud til, at ZEV's eller elbiler vil ender markant på folks transportadfærd eller mobilitet, bortset fra en eventuelt yderligere diversitet. Dels er der tale om en begrænset mængde biler. Dels betyder teknologiudviklingen at bilerne i brugsegenskaber nærmer sig det niveau konventionelle personbiler har. Omfattende analyser fra Institute of Transport Studies i Davis har vist at mange husholdninger, omkring halvdelen, formentlig er parat til at anskaffe elbiler selv med rækkevidde under 100 miles, på grund af de øvrige fordele (Sperling 1995).

Transportation Control Measures

En anden slags midler som skal anvendes i de mest belastede områder er de såkaldte Transportation Control Measures, TCM's , som sigter mod at begrænse og omlægge transportarbejdet. Der er liste på 16 typer TCM's med alt fra programmer til at få folk til at anvende carpools, over cykelfremmetiltag, komprimering af arbejdsugen og skrotning af gamle

biler. Det mest effektive i luftforureningssammenhæng anses for at være skrotningsinitiativer, både for personbiler og lastbiler. Det har imidlertid været politisk ugenneførligt med effektive programmer indtil videre.

Employer Trip Reduction Plans/Employee Commute Options

Det mest omdiskuterede element i TCM's er de arbejdsgiverrettede tiltag, ECO. Kravet indebærer at arbejdsgivere med mere end 100 ansatte skal udarbejde en plan der reducerer de ansattes solo kørsel i bil i myldretiden. Målet skal være at opnå en 25% forøgelse i den gennemsnitlige belægning over 4 år. I Los Angeles området omfatter kravet mere end 6.600 virksomheder. Det har haft en vis effekt, belægningsgraden er øget, men der er divergerende resultater i forskellige analyser (Young 1994, CARB 1994). Langt størstedelen opnås ved at folk caarpoler.

Der er meget voldsom kritik af denne regulering. Programmerne hævdes at være meget ineffektive i forhold til at begrænse luftforureningen og meget administrationstunge. Det kan blandt andet undre, at programmerne alene fokuseret på persontrafik, hvor bla arbejdsgiverorganisationer har foreslået at inddrage service- og godstransport også. Miljømyndighederne mener programmerne skal fastholdes men gives større fleksibilitet.

Der er bevægelser i kongressen for at afskaffe programmet, men der sker samtidig nye mange ting lokalt, som f.eks. nye skattefrie tilskud til at pendle med den offentlige trafik i San Fransisco området, såkaldte commuter checks.

C. Metoder

Ifølge de såkaldte compliance bestemmelser, skal trafikplanlægningen underlægges de "emissionsbudgetter", der fastlægges i SIP. Der må ikke vedtages trafikplaner, projekter eller lignende, som fører til højere miljøbelastning fra trafikken and angivet i en SIP for et givet år. I modsat fald kan de (betydelige) føderale tilskud til lokale trafikprojekter bortfalde. Til gengæld er disse tilskud gjort mere flexible, så de kan anvendes mere direkte til formål, der bedst understøtter den statslige SIP. Disse bestemmelser har tilsyneladende medført et stærkt intensiveret koordineringsarbejde mellem trafik- og miljømyndigheder i de større byområder.

Afgifter vedbliver at være et kontroversielt emne. I Californien har luftmyndighederne ikke desto mindre haft et omfattende afgiftsudredningsprojekt i gang i et par år. Projektet vurderer konsekvenserne og borgernes accept af en række mulige afgiftsinstrumenter i transportreguleringen. Et meget grundigt og gennemgribende scenarierarbejde, baseret på en iterativ proces vekslende mellem modelanalyser og focus grupper er ved at være afsluttet. Flere centrale personer vurderer at stemningen er mere positiv blandt folk end politikerne synes at forstå (Deakin 1995). Spørgsmålet er dog om det trænger igennem.

5. Sammenfatning

Udvikling og implementering af miljømål er ved at blive et centralt element i transportpolitikken. Målene forpligter mere eller mindre formelt til indgreb på transportområdet. Målenes betydning øges gennem tættere integration af trafik og miljøplanlægning. De anvendte miljømål er dog

indtil videre forholdsvis kortfristede, snævre og ikke specielt integrerede, og de bygger ikke på bæredygtighedskriterier.

I deres nuværende form synes målene først og fremmest at synliggøre utilstrekkeligheden i inkrementelle, tekniske miljøforbedringer. Den konkrete planlægning som sker med udgangspunkt i målene synes derimod ikke at anfægte transportsystemernes struktur eller mobilitetens rolle i samfundet. Der er i USA tendenser som kan ændre marginalt i bilens anvendelseformer mv gennem øget udbud af biltyper (elbiler) og organiseret carpooling/vanpooling. Det er tænkeligt at dette vil medføre mere differentieret men måske også øget mobilitet. Strukturelt orienterede tiltag rettet mod delingen hjem/arbejdsplads (telecommuting, compressed work weeks) rummer spændende perspektiver. Konkret kan det dog føre til øget mobilitet i fritiden.

Økonomiske styringsmidler anvendes i voksende omfang, men mest som hjælpeværktøj i forhold til udvikling og målopfyldelse via teknologisisiden, ikke som direkte adfærdsregulerende instrument. Mange og formentlig opfindsomme initiativer kan forventes på dette område i de kommende år. Stærke politiske barrierer forhindrer mere radikale eller adfærdsrettede initiativer, specielt i USA. Dette kan føre til endnu tættere kobling mellem afgifter og anvendelse (cigarkasseordninger) som eneste mulighed for implementering. Dette synes allerede meget mere udbredt i USA end i Nordeuropa.

Miljømålsætninger synes alt i alt at kunne generere betydelige innovationer på transportområdet. Nyudviklinger som elbiler og ECO programmer var næppe kommet uden dette omdrejningspunkt, *for better or worse*. Den mere langsigtede planlægning med udgangspunkt i bæredygtighedsmål, som både den svenske og den amerikanske miljøadministration nu har initieret, vil muligvis åbne for mere grundlæggende overvejelser og mere helhedsorienterede scenarier. Indtil videre synes der ikke at foreligge decideret radikale oplæg til nytænkning af transportens funktion i samfundet.

Referencer

- CARB, 1994. California Environmental Protection Agency. Air Resources Board. The California State Implementation Plan for Ozone. Volume I - IV. Sacramento. November 1994.
- Davis, Stacy, C.: Transportation Energy Data Book: Edition 14. Oak Ridge National Laboratory, 1994.
- Eriksson, Gunnar: Ge innehåll till trafikverkens miljöansvar. NORDPLAN, meddelande 1992:26. Stockholm
- Hansson, Lars: Trafikpolitik og økonomiske styremidler i Sverige. Konferenceindlæg. Styr på Trafikken. Transportrådet. 30. maj 1994. København
- Deakin, Elisabeth: The changing context of transportation planning: The Intermodal surface transportation act of 1991, the clean air act amendments of 1990, and their implications for planning and programming. Background paper. Dept. of City of Regional Planning. UC Berkeley. Berkeley. 1993.
- Deakin, Elisabeth, 1995. Pers. comm, samt udskrifter fra høringer i California Air Resources Board, 1994
- Federal Register, 16. april 1992. Part III Environmental Protection Agency, 40 CFR part 52. State Implementation Plans; general Preamble for the Implementation of Title I of the Clean Air Act Amendments of 1990; Proposed Rule.
- Jansson, A-M., Hammer, M., Folke, C. and Costanza, R. (Eds.): Investing in Natural Capital, The Ecological Economic Approach to Sustainability, Island Press, Washington D.C. 1994
- Lawrence Berkeley Laboratory: OECD Transport database. Diverse Udtræk pr juli 1995.
- Miljön. Vårt gemensamma ansvar. Regeringens Skrivelse 1994/95:120
- Mobile Source Division: Staff report. 1994 low-emission vehicle and zero-emission vehicle program review. Air Resources Board, Sacramento, april 1994.
- Nichols, Mary D.: EPA Response to Clean Air Act Advisory Committee ECO Recommendations, MEMORANDUM, Air Division Directors Regions I-X, Environmental Protection Agency, Washington, June 29, 1995
- Sperling, Daniel: Future Drive. Electric Vehicle and Sustainable Transportation. Island Press, 1995.
- Sveriges Offentliga Utredningar: Proposition 1987/1988:50. Trafikpolitiken inför 90-tallet. Stockholm. 1987.
- Steen, Peter og Åkerman, Jonas: Syntes av studier over omställningen av energi- och transportsystemen i Sverige. FMS 12, rapport. Stockholm. augusti 1994.
- U.S. Congress, Office of Technology Assessment: Saving Energy in U.S. Transportation. OTA-ETI-589. Government Printing Office. Washington D.C. 1994
- Young, Rou & Luo, Rongsheng: Five Year Results of Employee Commute options in Southern California. Commuter Transportation Services. Los Angeles. December 1994.
- WCED: Our Common Future. Oxford Univ. Press. 1987