

Stockholms stadsbyggnadskontor
 Registraturen
 Box 8314
 104 20 Stockholm

Synpunkter från Djurgården-Lilla Värtans Miljöskyddsförening på plansamråd/detaljplaner för den s.k. Förbifart Stockholm

Plansamråd Förbifart Stockholm: Hanstamotet Dp 2009-18965, Tunnel Hästa Dp 2010-00804, Hjulstamotet Dp 2009-20807, Tunnel Lunda Hjulsta Dp 2010-04710, Tunnel Lunda TDp 2010-00733, Tunnel Kälvesta TDp 2010-00866, Vinstamotet Dp 2009-18963, Tunnel Vinsta TDp 2010-00870, Tunnel Grimsta Dp 2010-00868, Tunnel Sätra Dp 2009-17150, Del av Sätra 2:1 Dnr 2011-03365, Norr om trafikplats Kungens Kurva TDp 2009-17149, Anslutning till Skärholmsvägen Dp 2009-17151

Mycket har hänt under de 20 år som gått sedan Dennisavtalet undertecknades och åtskilliga nya fakta har tillkommit. I ljuset av de nya kunskaperna måste, enligt DLV:s mening, betydligt djupare och mer fundamentala frågor formuleras. Vi menar vidare att en *seriös* Strategisk Miljöbedömning, SMB*, måste föregå planer av denna karaktär och omfattning. Först då blir det möjligt att avgöra

- om en ytterligare nord-sydlig förbindelse är motiverad,
- vilken sträckning den i så fall bör ha

och huruvida lösningen bäst utgörs av

- en väg eller en spårförbindelse

samt om avsedd funktion i stället kan uppnås med andra medel, förslagsvis ett

- förbättrat och utvidgat system för trängselavgifter.

Vi menar att Vägverket/Trafikverket inte följt fyrstegsprincipen och därför inte heller besvarat ovanstående frågor. I stället har man utgått från att en ny väg är lösningen på alla problem, och att den enda frågan av intresse är vägens sträckning och utformning (tunnel- eller ytförläggning, eventuella broar, antal körfält etc).

I ett tidigare yttrande över "Förbifarten" (<http://www.dlv.se/Trafik/NordSydlig.htm>, 2005-10-14) betonade vi två, vid den tidpunkten tämligen förbisedda aspekter på leden: dels behovet av en reduktion av utsläppen av växthusgaser, dels frågan om den framtida tillgången på energi. Utvecklingen under de år som gått har givit oss rätt på bägge punkterna – i själva verket är situationen ännu mycket allvarigare än vi förutsåg.

De gångna 20 åren har dessutom givit goda inblickar i Vägverkets – numera Trafikverkets - sätt att hantera ekonomi-, miljö- och säkerhetsfrågor. Vi menar att det vore oansvarigt av staden att inte beakta denna information. Miljö och säkerhet får inte än en gång stryka på foten då kostnaderna skenar!

Vi utvecklar våra synpunkter nedan.

-
- *EU-direktivet om strategisk miljöbedömning från 2001 skall tillämpas då en plan, ett program eller motsvarande kan befaras ge betydande miljöpåverkan. En SMB skall ge ett helhetsperspektiv på ett problem och anvisa alternativa lösningar. Den skall lyfta fram de mest relevanta miljöaspekterna och bedöma de olika alternativens konsekvenser och effekter. Huvudsyftet med en SMB-rapport är att visa miljöpåverkan av olika lösningar. Rapporten skall vidare vara lättförståelig och förmedla informationen på ett tydligt sätt.

1. KLIMATFRÅGAN/KOLDIOXIDUTSLÄPPEN

Sternrapporten (**The Stern Review on the Economics of Climate Change**) publicerades den 30 oktober 2006. I denna antages att en maximal koldioxidkoncentration av 550 ppm är klimatmässigt acceptabel. Rapporten diskuterar åtgärder och kostnader för att innehålla detta värde. Utvecklingen går emellertid hastigt:

I början av februari 2007 publicerades IPCC:s fjärde rapport (**AR4**). Här sätts gränsen vid 450 ppm koldioxid, med målet att begränsa den genomsnittliga globala uppvärmningen till 2 grader C.

Den 23 juni 2008 vittnade föreståndaren för NASA:s Goddard Institute for Spaces Studies och en av världens ledande klimatforskare, dr James Hansen, inför den amerikanska kongressen. Hansen inledde sin sammanfattning med följande ord:

Today I testified to Congress about global warming, 20 years after my June 23, 1988 testimony, which alerted the public that global warming was underway. There are striking similarities between then and now, but one big difference.

Again a wide gap has developed between what is understood about global warming by the relevant scientific community and what is known by policymakers and the public. Now, as then, frank assessment of scientific data yields conclusions that are shocking to the body politic. Now, as then, I can assert that these conclusions have a certainty exceeding 99 percent.

The difference is that now we have used up all slack in the schedule for actions needed to defuse the global warming time bomb. The next president and Congress must define a course next year in which the United States exerts leadership commensurate with our responsibility for the present dangerous situation.

Otherwise it will become impractical to constrain atmospheric carbon dioxide, the greenhouse gas produced in burning fossil fuels, to a level that prevents the climate system from passing tipping points that lead to disastrous climate changes that spiral dynamically out of humanity's control.

Längre fram säger Hansen:

*The disturbing conclusion, documented in a paper [**Target atmospheric CO₂: where should humanity aim?** J. Hansen, M. Sato, P. Kharecha, D. Beerling, R. Berner, V. Masson-Delmotte, M. Raymo, D.L. Royer, J.C. Zachos, <http://arxiv.org/abs/0804.1126> och <http://arxiv.org/abs/0804.1135>] I have written with several of the world's leading climate experts, is that the safe level of atmospheric carbon dioxide is no more than 350 ppm (parts per million) and it may be less. Carbon dioxide amount is already 385 ppm and rising about 2 ppm per year. Stunning corollary: the oft-stated goal to keep global warming less than two degrees Celsius (3.6 degrees Fahrenheit) is a recipe for global disaster, not salvation.*

Den fullständiga texten finns på <http://www.columbia.edu/~jeh1/2008/TwentyYearsLater-20080623.pdf>

En annan ledande klimatforskare, Malte Meinshausen, menar att även 350 ppm innebär en betydande risk – över 25 procent - för att temperaturen skall stiga mer än 2 grader. För att vi skall vara helt trygga krävs förmodligen att atmosfären återfår den koldioxidhalt den hade före den industriella revolutionen, d.v.s. omkring 280 ppm.

Dagens nivå (juli 2011) är 392 ppm och ökningstakten är mer än 2 ppm per år. Tiden rinner ut.

I maj 2008 påbörjade regeringen en miljöprövning av projektet Förbifart Stockholm. Eftersom miljökonsekvensbeskrivningen visade sig bristfällig, begärde miljödepartementet i november 2008 in kompletterande uppgifter från Vägverket. Verkets svar visar att man helt missförstått situationen: man hyser där föreställningen att de svenska utsläppen av koldioxid bör i det närmaste halveras till 2050. (se Verkets svar på fråga 10: **En redovisning av beräknad energiåtgång och beräknad mängd klimatgaser under drifttid och byggtid**, sidan 9 (punkt 2.3.1)). Detta är emellertid ett missförstånd eller möjligen en feltolkning av vad som krävs:

IPCC:s scenario B1 är det enda, som resulterar i en (förväntad) temperaturökning understigande 2 grader C (dock med en risk för ökning upp till 2.9 grader). För att realisera detta måste utsläppen börja minska inom en femårsperiod – och siffran **50 procent syftar på den globala minskningen till 2050. För västvärldens högt industrialiserade och fossilberoende länder handlar det snarare om minst 90 procent.** Om James Hansen och hans medarbetare har rätt – och mycket tyder på att så är fallet – finns inget utrymme för utsläppsökningar. Då måste kol i stället absorberas ur atmosfären. (Diverse mer eller mindre fantasifulla ”technofix”-förslag för detta har redan presenterats, bl.a. massiva utsläpp av aerosoler i atmosfären, gödsling av haven med järn och väldiga speglar i omloppsbanan kring jorden. Låt oss hoppas att de förblir blott hugskott.)

I oktober 2006 avgav Fredrik Reinfeldt sin första regeringsförklaring. Om vi skulle tagit Reinfeldt på orden kunde regeringen inte ens för fem år sedan tillåtit byggandet av nya växthusgasalstrande motorvägar som ”Förbifarten”. Första citatet står på sidan 12 i regeringsförklaringen:

EU har ett viktigt uppdrag i att åstadkomma ett energisystem som minskar koldioxidutsläppen och hejdar växthuseffekten. Sverige skall driva på för att tydliga mål för att minska användningen av fossil energi sätts upp inom EU, och aktivt bidra till att de gemensamma mål som EU ställer upp nås.

Detta måste givetvis innebära att Sverige inte *aktivt* skall verka för att utsläppen *ökar* - vilket såväl regeringen som Vägverket/Trafikverket vet att de gör med nya vägar.

Det andra citatet finns på sidan 14:

En hållbar utveckling skall säkras. Naturens rikedomar skall brukas på ett sådant sätt att vi kan lämna över en värld som är i balans till våra barn och barnbarn.

Eftersom den globala uppvärmningen, orsakad av våra koldioxidutsläpp, redan leder till storskalig artutrotning och ekosystemkollaps, är ökade utsläpp oförenliga med en värld i balans. Redan med den temperaturökning som EU satt som mål, d.v.s. *två* grader, riskerar en fjärdedel av alla arter att utrotas.

Våra efterkommande kommer att förbanna oss: vi visste men vi valde att inte handla. För att citera John Michael Greer [<http://thearchdruidreport.blogspot.com/> den 5:e oktober 2011]:

I may be wrong, but I've long thought that one question above all would haunt my imagined historian of our future: why did we do it? Given that our entire civilization had plenty of warning, and that ten minutes of unprejudiced thought ought to have been enough to demonstrate to anybody the absurdity of expecting to get away with infinite economic growth on a finite planet, why didn't we do what must, to the eyes of the future, look like the obviously right decision, and downshift to a less energy- and resource-intensive steady state economy while we had the chance? Why, instead, did we keep on lurching blindly forward on a one-way street headed straight to history's compost bin, all the while angrily shouting down the few that tried to warn us of where we were going?

2. ENERGISITUATIONEN

A. Oljetoppen ("peak oil")

I vårt yttrande av den 14 oktober 2005 skrev vi följande:

Världens oljeutvinning kommer att nå maximum inom några år eller har rentav passerat det. Därefter väntar några decennier med avtagande produktion, ökande efterfrågan och kraftigt stigande priser. Detta innebär att den planering som skett de senaste hundra åren och som förutsatt obegränsad tillgång till billig olja för första gången i historien saknar materiell grund. Inga i dag kända energikällor kan nämligen ersätta dagens oljekonsumtion, vare sig i pris eller volym, se bilaga 1.

En Nord-sydlig förbindelse som den beskrivs av Vägverket kan, realistiskt sett, vara klar tidigast om 15 år. Vi lever då med en helt annan energisituation än idag och måste räkna med att dagens biltrafik har minskat kraftigt p.g.a samåkning och övergång till transportmedel med lägsta möjliga energiförbrukning (kollektiva, främst spårburna, trafiksystem).

Kortsiktigt kan nya projekt ge en ökad framkomlighet men innan några nya vägplaner presenteras måste Vägverket dock arbeta fram ett realistiskt framtidsscenario för energisituationen om tio år och för tiden därefter. Utan ett sådant kommer projekterade nya vägsystem endast att utgöra överdimensionerade monument över den gångna oljeepoken."

Vi har nu facit: de senaste fem åren har oljeutvinningen varit konstant - trots tidvis mycket höga oljepriser (Ett exempel: 147 dollar per fat i juli 2008!).

Vi tvingas konstatera att Vägverket/Trafikverket fortfarande tycks ta mycket lätt på frågan om framtida energitillgångar. Det kan därför vara av intresse att betrakta frågans status i vår omvärld:

I **WEO 2005 (World Energy Outlook, IEA:s årliga rapport)** förutsågs oljekonsumtionen (vilken 2005 låg på c:a 85 miljoner fat om dagen (mdbl/d)) år 2010 ligga på 92 mdbl/d, för att 2030 ha stigit till 115 mdbl/d. IEA skriver i rapporten:

The world's energy resources are adequate to meet the projected growth in energy demand in the Reference Scenario.

Vidare säger man:

Cumulative energy-sector investment needs are estimated at about \$17 trillion [d.v.s. 17.000 miljarder dollar; vår anm.] (in year-2004 dollars) over 2004-2030, about half in developing countries.

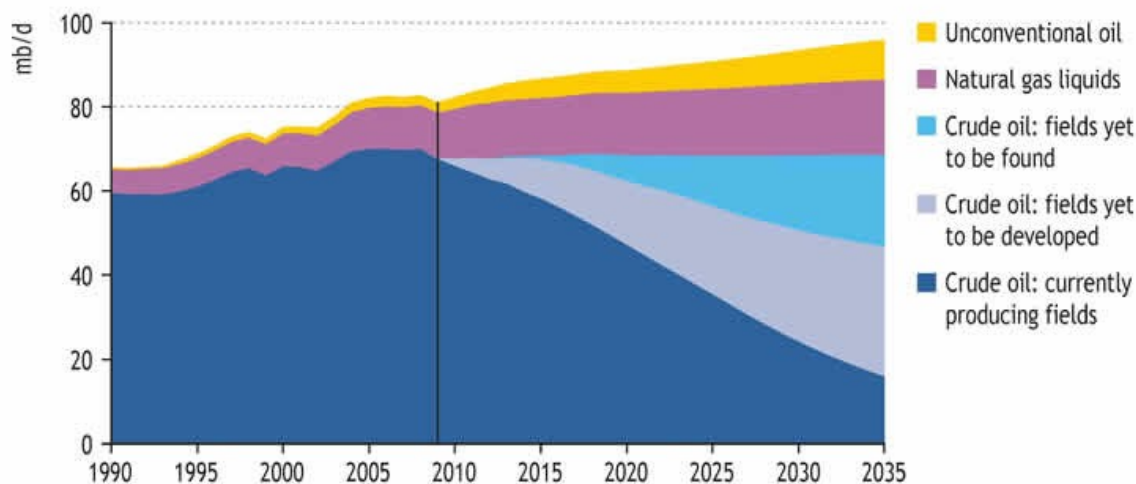
Tre år senare, i **WEO 2008** – skriven före 2008 års nedgång i världsekonomin – hade tillgångsprognosen skrivits ner till 106 mdbl/d år 2030. Av dessa beräknades ungefär 30 mdbl/d komma från fält som är i produktion idag, c.a 25 miljoner från idag upptäckta men oexploaterade fält och ungefär lika mycket från ännu inte upptäckta fält tillsammans med s.k. EOR (Enhanced Oil recovery, d.v.s. metoder för att förbättra utvinningsgraden). Resterande drygt 30 mdbl/d tänks komma från kondensat och s.k. icke-konventionell olja, d.v.s. tjärsand i Alberta (Canada) och tungolja från Venezuela; kanske kan även halvkokt olja, s.k. kerogen, från bl.a. Colorado bli aktuell. I förlängningen finns möjligen planer på att använda metanhydrat – åtminstone i USA och Japan görs försök i den riktningen.

I **WEO 2010** har tillgången räknats ner ytterligare. Nu uttrycker man sig så här (anm: notera att tidshorisonten nu har förlängts till 2035. Prognosen för 2030 ligger på 94 – 95 miljoner fat/dag.):

Oil production becomes less crude

World
Energy
Outlook
2010

World oil production by type in the New Policies Scenario



Global oil production reaches 96 mb/d in 2035 on the back of rising output of natural gas liquids & unconventional oil, as crude oil production plateaus

© OECD/IEA 2010

[http://www.iea.org/country/graphs/weo_2010/fig3-19.jpg]

Bedömare inom oljeindustrin, exempelvis Total Oils VD Christophe de Margerie, tror inte att utvinningen någonsin kommer att överstiga drygt 90 mb/d.

Det finns uppenbarligen många problem med det föregående. Några frågor och kommentarer, som genast inställer sig, är

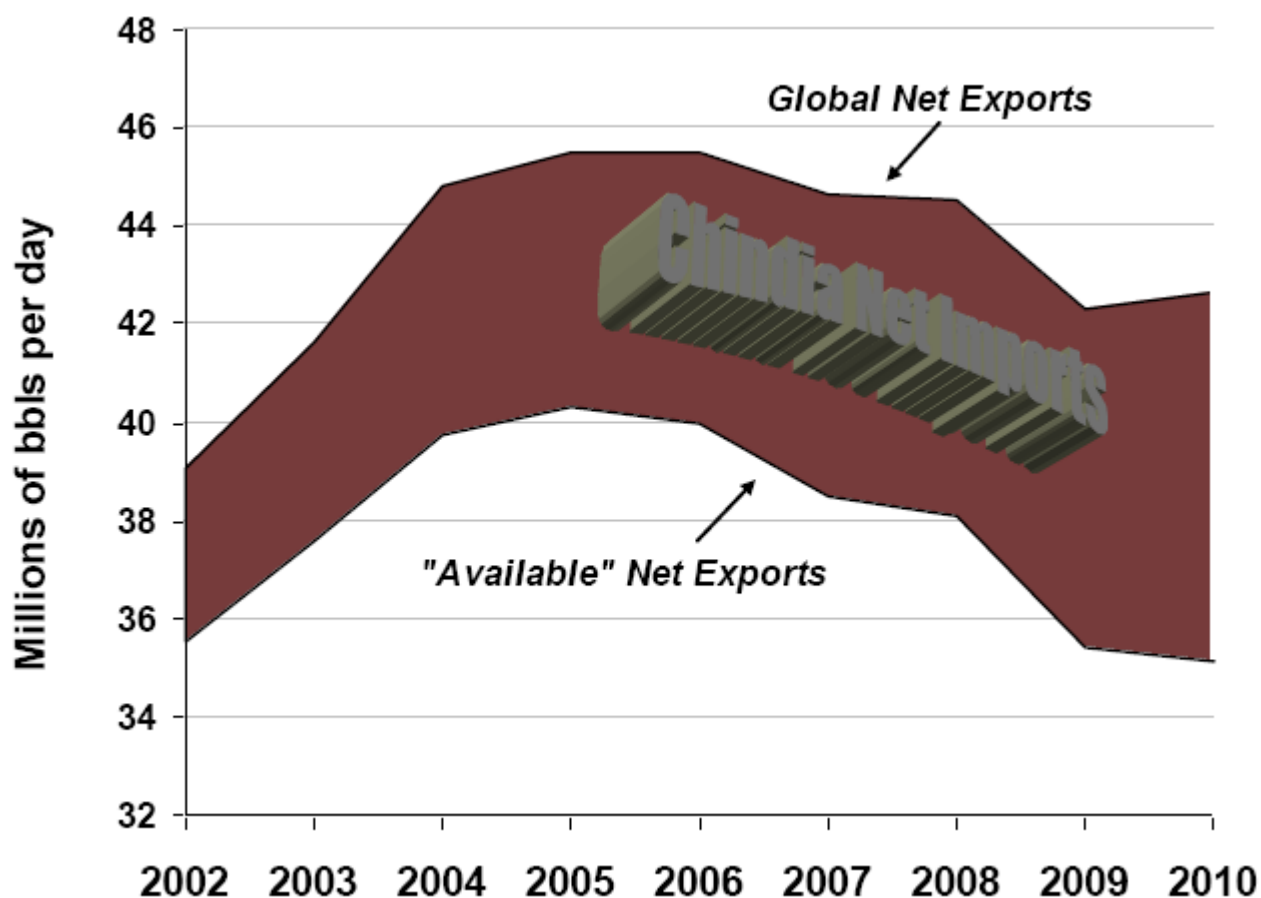
a. Finns det ens teoretiskt möjlighet att kompensera för den prognosticerade nedgången i produktionen av konventionell olja (från dagens c:a 72 mb/d till mellan 15 och 20 mb/d; se den understa kurvan i figuren ovan.)? Vad som behövs till 2035 är ju mer än sex nya Saudiarabien!

b. Tre akronymer är värda att lägga på minnet: ELM, GNE och ANE – Export Land Model, Global Net Exports respektive Available Net Exports. Vad det rör sig om kan kortfattat beskrivas på följande sätt:

ELM: *Debatten kring Peak Oil sätter fokus på den globala oljeproduktionen. För oljeimporterande länder är det dock inte produktionen utan nettoexporten av olja som är av avgörande betydelse. Tyvärr tyder allt på att nettoexporten kommer falla betydligt snabbare än produktionen p.g.a. ökad inhemsk konsumtion bland de oljeproducerande länderna.* [Läs mer på <http://oljepris.se/elm.html>]

GNE: Namnet torde vara självförklarande.

ANE: Det som återstår av den globala nettoexporten då "Kindien" ("Chindia", d.v.s. Kina och Indien) fått sitt. Den hittillsvarande utvecklingen framgår av nedanstående diagram:



För ytterligare förklaringar och resonemang, se t.ex. <http://www.asposverige.se/2011/03/export-land-modellen-utvecklad/>

c. För att det skall löna sig att exploatera tjärsand, tungolja och fyndigheter på djupt vatten krävs ett högt oljepris. På WEF i Davos förklarade OPEC:s generalsekreterare att organisationen vill ha US\$ 75 – 100 per fat för råolja; om detta inte uppfylls kommer produktionen att dras ner ytterligare. (Dagens notering på Brentolja är USD 103.30. Volatiliteten är f.n. hög p.g.a. den ekonomiska turbulensen i världen; helt nyligen stod oljan i över USD 125/fat.

Vägverket använde i sina ursprungliga kalkyler för "Förbifarten" ett pris på USD 76/bbl den dag vägen förväntas stå klar, d.v.s. i början av 20-talet. Antagandet framstår som tämligen verklighetsfrämmande. Märkligt nog hävdar Trafikverket att oljepriset har en mycket begränsad inverkan på ledens samhällsekonomiska lönsamhet.

d. IEA förutser nu ett investeringsbehov under tiden fram till 2030 på 26.000 miljarder dollar (en ökning med 4.000 miljarder jämfört med **WEO 2007** och med 9.000 miljarder jämfört med **WEO 2005!**) – ungefär 175.000 miljarder kronor med dagens dollarkurs. Finns villiga investerare?

e. Utvinningen av okonventionell olja från bl.a. tjärsand är synnerligen miljöskadlig och energimässigt ineffektiv och möter växande protester från befolkningen. Hur länge kommer den att tillåtas fortsätta?

f. Naturgaskondensaten i **WEO**:s figur ovan (näst översta fältet) kommer i stor utsträckning från den f.n. synnerligen omfattande utvinningen av fossilgas (oftast kallad naturgas) medelst s.k. **hydraulic fracturing** eller helt enkelt **fracking**: i horisontella borrhål injiceras en blandning av vatten, sand och närmare 600 olika, mer eller mindre hälsovådliga, kemikalier. Den gasbärande skiffern spräcks på detta sätt och släpper ifrån sig fossilgasen. Miljö- och hälsokonsekvenserna av verksamheten är mycket allvarliga; se t.ex. dokumentären **Gasland** [finns på SVT Play].

Även IEA (OECD-ländernas gemensamma energiorgan) – tidigare synnerligen optimistiskt – är nu bekymrat. Vi citerar ur **Executive Summary** i **WEO 2008** [vår övers.]:

Världens energisystem befinner sig vid ett vägskäl. Nuvarande globala tendenser då det gäller tillförsel och förbrukning av energi är uppenbart ohållbara – miljömässigt, ekonomiskt, socialt.

... Vad som krävs är inget mindre än en energirevolution.

... För att förhindra en katastrofal och oåterkallelig skada på det globala klimatet fordras en massiv minskning av koldioxidutsläppen från världens energikällor. Om nuvarande utveckling fortsätter, kommer de energirelaterade utsläppen av koldioxid och andra växthusgaser att stiga obönhörligt och på sikt öka den globala medeltemperaturen med så mycket som sex grader.

... Tiden rinner ut och det är nu dags att handla.

Fatih Birol, IEA:s chefsekonom, skrev i **The Independent**, 2:a mars 2008, att

We should not cling to crude down to the last drop – we should leave oil before it leaves us. That means new approaches must be found soon.

Robert Hirsch, huvudansvarig för rapporten **Peaking of World Oil Production** (2005) säger följande:

The world has never faced a problem like this. Without massive mitigation more than a decade before the fact, the problem will be pervasive and will not be temporary. Previous energy transitions (wood to coal and coal to oil) were gradual and evolutionary; oil peaking will be abrupt and revolutionary.

Dominic Waughray, chef för miljöfrågor vid World Economic Forum, skrev på **Dagens Industris** debattsida 2008-01-19 under rubriken **Kriserna är varningsklockor**:

Vi står inför ett miljösäkerhetsproblem som är djupare, mer fundamentalt och komplext och mycket mer systematiskt än den finansiella krisen. 2008 var bara en andeviskning jämfört med den perfekta ekonomiska stormen – olik allt som vi har sett förut – som vi annars riskerar att drabbas av.

De senaste 50 åren har vi skapat ett aldrig tidigare skådat finansiellt välstånd. Men vi har också kroniskt undervärderat riskerna i det sätt som vi har utnyttjat världens naturtillgångar på. Förbättringarna i vår levnadsstandard har finansierats genom en systematisk underprissättning av varor och tjänster baserade på jordens naturtillgångar.

Waughray avslutar sin artikel med orden

I december ska en uppföljning till Kyotoprotokollet förhandlas fram. För att klimatförändringarna ska bemötas framgångsrikt måste världsekonomin återhämtning kopplas ihop med det jobbskapande, den kompetens och de investeringar och teknologiska framsteg som står i samklang med ett lågenergisamhälle. 2008 gav oss tydliga varningssignaler om att allt inte kan fortsätta som vanligt. 2009 måste vi hitta de kreativa lösningarna för en värld efter krisen.

Insikten om jordens ändlighet börjar således sakta tränga igenom, t.o.m. bland ekonomer. Man skulle hoppats att även miljöministrar, andra politiker och Trafikverkstjänstemän var mottagliga för fakta, men hittills finns det inget som tyder på detta. *Efter oss syndafloden ...*

B. Alternativa bränslen och motsvarande

Sverige har, på ett sätt som torde sakna motstycke i världen, premierat etanoldrivna fordon. Så länge spriten tillverkas av brasilianska sockerrör med god EROEI (Energy Return on Energy Invested) – c:a 8:1 - och utan större fossila utsläpp, torde lösningen vara miljömässigt acceptabel. Ett problem är dock att den brasilianska spritens EROEI är exceptionellt hög; etanol från spannmål eller majs uppvisar långt sämre värden (enligt vissa forskare, t.ex. Ted Patzek, kräver den majsbaserade etanolen t.o.m. mer energi – f.ö. huvudsakligen fossil (gas eller kol) – insatt i processen, än man får ut). Dessutom är produktionen begränsad och det är långt ifrån säkert att Sveriges efterfrågan kan tillgodoses i konkurrens med andra länder. Inhemsk etanoltillverkning i stor skala skulle kräva absurda odlingsytor och likväl bara kunna täcka omkring en tredjedel av efterfrågan.

Energimyndigheten och Trafikverket låter sig inte nämnvärt störas av verkligheten. Där rullar allt på som vanligt. Business-As-Usual: diesel, bensin och etanol. Statliga verk och myndigheter är sig lika, på alla platser och i alla tider, något som redan Cyril Northcote Parkinson konstaterade i sin klassiska **Parkinson's Law and other Studies in Administration**.

Man må tycka vad man vill om lobbyorganisationen Bil Sweden, men det är svårt att förneka att den är mer på alerten än de andra aktörerna. I sina ambitioner att få se ”Förbifarten” förverkligad, har Bil Sweden satsat på en elbilskampanj. Ett utbyte av dagens förorenande, bullrande och energimässigt mycket ineffektiva flotta av fossileldade fordon är i o f s högst önskvärd (Sveriges primärenergi kommer till ungefär 40 procent från fossila bränslen (främst olja, men även fossilgas och kol); den politiska ambitionen sägs vara att undanröja vårt oljeberoende), men även denna lösning är förknippad med betydande problem:

a. En bilpark på över 4 miljoner fordon kan inte ersättas över natten. En omställning kommer, som visats i bl.a. den tidigare nämnda s.k. Hirschrapporten **Peaking of World Oil Production**, att ta åtminstone ett par decennier. Andra uppskattningar ger vid handen att kanske hälften av de svenska bilarna skulle kunna vara ersatta av elfordon vid mitten av århundradet. Enligt ett mejl från Riggert Andersson, projektledaren för ”Förbifarten”, räknar Trafikverket med att andelen elfordon (detta avser endast personbilar; elektrifiering av tyngre fordon synes ligga långt fram i tiden) år 2030 kommer att ligga i intervallet 8 – 38 procent, med troligaste värdet 21 procent. Mer precis skriver Riggert Andersson så här i brev av den 17:e augusti i år:

Eldrivna fordon kan delas upp i rena elfordon som enbart drivs med el och laddhybrider som utöver elmotor även har en förbränningsmotor som kan erbjuda en väsentligt längre räckvidd. Även för laddhybriderna bedöms största delen av körningen kunna göras på el. I Trafikverkets planeringsunderlag för begränsad klimatpåverkan¹ bedömer vi att eldrivna fordon kan stå för närmare 50 procent av nybilsförsäljningen till 2030 och att detta då skulle motsvara att 21 procent av personbilarnas körsträcka (inklusive gamla fordon) kan genomföras med eldrift. Detta stöds också av den rapport som EU Kommissionen kom med nyligen². I denna har man bedömt antalet elfordon i Europa till mellan 20 och 90 miljoner till 2030 där det mest troliga scenariot är 50 miljoner. 2009 fanns det 236 miljoner personbilar i EU-27. Om antalet bilar skulle vara detsamma 2030 (som räkneexempel) skulle det innebära procentandelar på mellan 8 och 38 procent med mest troligt 21 procent alltså detsamma som Trafikverkets bedömning.

Litet perspektiv på svaret får man kanske genom att betrakta försäljningssiffrorna för elbilar under innevarande år: första halvåret 2011 såldes, trots stora (i vissa länder helt bisarra) subventioner, inte fler än 5.222 elbilar i Europa; i Sverige var antalet 111.

[<http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=83&artikel=4716487> ger detaljer]

b. El är inte en energiråvara, utan en energibärare. Den måste alstras på något sätt. Att bygga ut de orörda älvarna är inte att tänka på. Sol, vind och vatten (d.v.s. vågkraft) är självklara kandidater, men en storskalig utbyggnad kommer att ta lång tid. Den återstående möjligheten – om vi inte avser att i stor skala importera brunkolsgenererad elektricitet från Tyskland eller Polen – synes vara kärnkraften med alla dess problem och kontroverser. Till de välkända problemen med kärnkraftens brist på lönsamhet (hittills har inget kärnkraftverk varit lönsamt utan betydande subventioner), säkerhet (tänk Harrisburg, Chernobyl och Fukushima men även Forsmark, Olkiluoto och åtskilliga incidenter jorden runt på olika nivåer av INES-skalan) och avfall (f.n. finns ingen godkänd metod för förvaringen) kommer en avgörande svårighet: redan med dagens blygsamma användning (c:a 370 GW globalt, att jämföra med världens totala effektanvändning på över 13.000 GW – biobränslen oräknade), beräknas de brytvärda uranreserverna inte räcka i mer än 60 – 80 år. För svenskt vidkommande bör vi även notera att dagens reaktorägare inte förefaller intresserade av att bygga nya anläggningar.

Somliga menar att 4:e generationens reaktorer skulle kunna utgöra en del av en långsiktig lösning – men kan de utvecklas och byggas inom den erforderliga tiden? Efterdyningarna av katastrofen i Fukushima tyder snarast på att kärnkraften kommer att få en minskande roll i världen – kanske även i Sverige.

c. Problemen med batteritekniken för elbilar är fortfarande inte löst, vare sig tekniskt (livslängd, köldtålighet) eller prismässigt eller vad gäller tillgång till råvaror – kommer t.ex. litiumtillgångarna att räcka?

Det kan här även vara tillfälle att erinra sig Volvos saligen insomnade hybridbil ECC från 1992 och den misslyckade introduktionen av GM:s EV1 Electric Sports Coupe för snart 15 år sedan.

Vi finner ständigt anledning att påminna om några uttalanden från det gångna seklet:

Den fortsatta satsningen på bilismen, som trafiköverenskommelsen [d.v.s. Dennisöverenskommelsen; vår anm] innebär, är inte förenlig med ett långsiktigt hållbart trafiksystem.

[**Miljö 2000, miljöprogram för Stockholm.** Antaget av Stockholms kommunfullmäktige 18.9.95]

Att minska biltransportbehovet är en av de mest angelägna åtgärderna för att komma närmare målet om ett långsiktigt hållbart samhälle. Det kan ske om fler människor bor och arbetar nära kollektivtrafikens stationer och knutpunkter.

[**Översiktsplan Stockholm.** Stadsbyggnadskontoret, 1997]

Det är uppenbart att en avsevärd volymtillväxt [av bilismen] inte är förenlig med ett bärkraftigt samhälle. [...] Om en bärkraftig utveckling eftersträvas, måste med andra ord transportvolymerna på något sätt begränsas. [...] Den övergripande slutsatsen i denna studie är att ett bärkraftigt transportsystem för Sverige, med ett något ökat fritidsresande jämfört med idag, förefaller möjligt att förverkliga till omkring år 2040. För att möjliggöra detta krävs emellertid en kraftig satsning på förbättrad teknik, samt att dagens trender med ökande transportvolym för godstransporter, arbets-, tjänste- och inköpsresor vänds.

[**FÄRDER I FRAMTIDEN. Transporter i ett bärkraftigt samhälle.** KFB-rapport 1997:7]

Till och med Vägverket hade sina ljusa stunder:

Dagens bilism, som vi känner den, är ett "icke hållbart" system. Även med andra bränslen kan inte alla länder ha en bilism som västvärldens. Lösningen ligger delvis i teknikutveckling, men också i att resa förnuftigare, effektivare och kanske mindre.

[**Vart leder vägen.** Vägverket, sept. 1997]

Kanske visar det växande intresset för bilpooler och ungdomens minskande intresse för att ta körkort vart utvecklingen – till billobbys fasa – är på väg?

3. STADSUTVECKLING

På papperet och i högtidstalen är alla överens: staden måste förtätas, inte glesas ut. Ändå är det just en utglesning som "Förfärdarten" syftar till. Redan för många år sedan tillstod RTK att ledens främsta syfte var att möjliggöra exploatering av Mälardalen. Betraktar man en karta över Stockholms utveckling ser man strax logiken: det är endast här (och i någon mån utåt Värmdö) det ännu finns stora orörda markområden. Problemet är, som vanligt, energin och klimatet: vi kan inte fortsätta att bygga stora villamattor på långt avstånd från arbetsplatserna. Den amerikanska femtiotalsdrömmen, där familjefadern pendlar (gärna med en flygande bil) mellan kontoret i stadscentrum och det lantligt belägna McMansion, väl utrustat med vitvaror, en leende hemmafru och två välartade barn (kanske vid namn Tommy och Annika?), är ett passerat kapitel. I stället måste vi ta lärdom av den senaste – men långt ifrån sista! - oljeprischocken: i juli 2008 kostade ett fat olja 147 dollar, vilket drog med sig (med amerikanska mått mätt) höga bensinpriser i USA. Villapriserna i Suburbia och Exurbia sjönk som stenar och många tvingades lämna sina hem. Historien kommer att upprepas – troligen inom kort.

Stadsplaneringen måste därför inriktas mot förtätning av befintliga områden. Det halvcentrala bandet bör göras mer "stadsmässigt", eftersom detta är vad som efterfrågas. I stället för att förvandla staden innanför tullarna till oigenkännlighet medelst vanprydande och människofientliga höghusbyggen, bör närområdet ges innerstadskaraktär. Då bortfaller behovet av att exploatera Mälardalen medelst "Förbifarten" - Exploateringsled Väst. I stället för hopplöst otidsenliga motorvägar – en rest från femtio- och sextiotalen – behövs välfungerande kollektivtrafik. Stockholm måste ta varning av Bryssel, med dess myllrande motorvägar och i stället lära av framtidsorienterade städer på andra håll: Paris, Strasbourg, Portland, Curitiba ... Vi har inte råd att kasta bort tiotals miljarder på ett projekt som är föråldrat redan innan byggandet börjat!

4. ÖVRIGA FRÅGOR

Trots Friedrich Hegels välkända uttalande *Det enda vi lär av historien är att vi ingenting lär av historien* vill vi från DLV:s sida hävda att förverkligandet av andra delar av Dennispaketet kan ge värdefulla lärdomar för framtiden:

A. Ekonomin:

- a. I december 1991 uppgav Vägverket kostnaden för Norra Länken till 1.890 miljoner kronor (motsvarande drygt 2.500 miljoner i dagens penningvärde). Priset har stigit stadigt – med ca 10 procent om året i fast penningvärde. I mejl 14 januari 2010 uppgav Lars Klarby, controller på Vägverket, att kostnaden kommer att stanna 11,2 miljarder kronor i prisnivå oktober 2007. Summan inkluderar inte "urbanodukten" vid Jägmästargatan; för denna tillkommer 850 miljoner. Färdigställandet ligger fortfarande många år fram i tiden, så siffrorna kommer med säkerhet att revideras (uppåt).
- b. Södra länken uppgavs ursprungligen (dec 1991) komma att kosta 2.200 miljoner; slutnotan hamnade på omkring 9.000 miljoner.
- c. Österledens prislapp var i december 1991 noggrant angiven: 2.560 miljoner. För nästan åtta år sedan var priset uppe i 13.000 miljoner (se artikeln "Ringens felande länkar" av Hans Jenefors och Per Olof Sahlström i **Väg- och vattenbyggaren** nr 1, 2004) – ändå är den inte ens projekterad ...
- d. "Förbifarten" (vid denna tidpunkt av Vägverket benämnd Yttre Tvärleden/Västerleden) skulle gå lös på 7.200 miljoner; idag är den uppe i omkring 27.000 miljoner. Mer precis gäller följande: Enligt sammanfattningen i dokumentet **Samlad effektbedömning – E4 Förbifart Stockholm** från Banverket, Vägverket, Sjöfartsverket och Luftfartsstyrelsen (091126) kommer kostnaden med 50 procents säkerhet att uppgå till högst 24.508 miljoner i 2006 års prisnivå (exkl produktionsstöd och skattefaktor); med 85 procents säkerhet överstiger kostnaden inte 26.228 miljoner. Vi återkommer till denna fråga under punkten **B. Kalkyler** nedan.

(För kostnadsuppgifterna 1991, se skriften **Dennispaketet. Överenskommelse om trafik- och miljö i stockholmsregionen. En information från Stockholms stad, Stockholms läns landsting, Banverket och Vägverket.**)

Man kan fråga sig hur Trafikverket kommit fram till dessa (helt orimligt noggrant angivna) kostnader. Svaret är att man – precis som då det gäller Norra Länken – använt sig av den s.k. successiva kalkylmetoden, ä.k.s. Lichtenbergmetoden. En betraktelse över Trafikverkets kalkylmetoder är uppenbarligen av nöden:

B. Kalkyler

Gångse metod vid planering av större projekt är, sedan över femtio år, någon form av nätverksplanering (CPM/PERT eller någon avkomma till denna, t.ex. VERT, GERT eller SCERT). Nätverksplanering kan hantera problem som innefattar minimering av tidsåtgången, resursbegränsningar och kostnadsminimering. Tidsåtgången för delprojekt antas betafördelad, där fördelningens parameterar bestäms av (subjektivt eller objektivt) skattade värden på minsta, största och mest sannolika värde. (Att skattningarna bör göras av projektberoende personer, med god erfarenhet, torde vara självklart.)

Några välkända exempel på projekt där CPM/PERT använts med framgång är utvecklingen av Polarissmissilen, avvecklingen av GE:s kärnkraftsanläggning Trojan och Kodaks APS Project.

Teoretiska invändningar har rests mot PERT, men trots detta har metoden visat sig fungera mycket bra i praktiken. Orsaken torde stå att finna i förmågan att snabbt avslöja avvikelser från planen, och därigenom möjliggöra korrigerande åtgärder.

Av okänd anledning tycks Trafikverket inte förlita sig på nätverksplanering, utan använder i stället en mer primitiv metod (The Successive Principle; successiva kalkylmetoden) utvecklad av Steen Lichtenberg på 1970-talet. En kort beskrivning av metoden finns i artikeln **The Successive Principle – a scientific crystal ball for management** av Lichtenberg [se hemsidan <http://www.lichtenberg.org>]. Vägverket beskriver samma metod i skriften **Åtgärdsplaneringen 2010 – 2020.Handledning Successiv kalkylering inkl Lathund**. Svenska nyttjare av Lichtenbergs arbeten synes vara främst Trafikverket och SKI/SKB; se t.ex. **Plan 2001. Kostnader för kärnkraftens radioaktiva restprodukter**. SKI uttrycker viss tveksamhet (se **SKI-PM 06:18**):

6 SKI:S ÖVERVÄGANDEN OCH SLUTSATSER

SKB:s kalkylmetod och dess tillämpning

I tidigare års översyner av SKB:s kostnadsberäkningar har SKI bedömt att SKB:s kalkylmetod är användbar för framtagning av avgiftsunderlags-, grund- och tilläggsbelopp. SKI har god kännedom om den successiva kalkylmetoden och känner till metodens begränsningar och möjligheter. SKI anser att metoden är komplex och kräver tid för datainsamling, beräkningar, analys och validering av resultaten från simuleringarna. SKI menar att metoden trots allt är ändamålsenlig för de beräkningar som görs, men att det krävs att metodens resultat successivt valideras.

SKI ser det som angeläget att SKB utvecklar modellarbetet så att de resultat som presenteras blir transparenta. I detta arbete bör SKB särskilt tydliggöra de metodologiska grunderna för modellen, antaganden som referenskalkylerna utgår från och hur resultaten av simuleringarna valideras samt dokumentera hur beräkningarna görs med speciell inriktning på analysgruppens arbetsprocess.

SKI anser det inte ändamålsenligt att SKB vid beräkningen av underlag till avgiftsbeloppet använder variationer som med en statistisk förväntan ger kostnadsminskningar. SKI menar att detta innebär att det för vissa aktiviteter fonderas en mindre summa än vad som skulle ha varit fallet om en normal (deterministisk) kalkyl med osäkerhetspåslag tillämpats, vilket i sin tur innebär att den av SKB valda metoden inte har tillfört något reellt jämfört med en vanlig kalkyl med ett osäkerhetspåslag. SKI menar även att detta innebär att analysgruppen underkänner de ursprungliga kalkyler som är gjorda. Detta kan i och för sig vara korrekt, men det uppstår i denna situation en komplikation vid framtida utbetalningar, eftersom det endast är tillåtet att ge förskott för vad som har ingått i avgiftsunderlagsbeloppet då avgiften bestämdes.

Notabelt är, att läroböcker i systemteknik/operationsanalys inte tar upp successiva kalkylmetoden (men givetvis CPM/PERT). Inte heller referensverket **ENCYCLOPEDIA OF OPERATIONS RESEARCH and MANAGEMENT SCIENCE** från Kluwer Academic Publishers nämner Lichtenbergs metod. Lika illa är det vid sökning på sådana platser som

- WORMS: World-Wide-Web for Operations Research and Management Science,
- INFORMS: Institute for Operations Research and the Management Sciences eller The Operations Research Society

Det är inte helt lätt att förstå varför Trafikverket fastnat för en metod utan stöd bland operationsanalytiker, men kanske kan denna omständighet till en del förklara Verkets (eg. Vägverkets) exceptionellt misslyckande kostnadsuppskattningar.

Om vi försöker se saken från den ljusa sidan kan vi konstatera att det givetvis är glädjande att Verket anlägger ett sannolikhetsteoretiskt perspektiv på vägbyggande: färdigställandetider och projektkostnader är förstås alltid stokastiska variabler, ofta med betydande varianser. Så långt är alltså allt gott och väl. Dock måste vi än en gång ställa oss frågan:

Hur kunde det gå så snett i kostnadsuppskattningarna för Norra och Södra länkarna och Österleden?

- Använde Vägverket inte existerande kalkylmetoder då man i september 1991 angav kostnaden för Norra länken till 1.890 miljoner? (Dagsnoteringen ligger i intervallet 12 – 18 miljarder, beroende på om man inkluderar delen vid Norra Station eller inte.)
- Använde man vedertagna metoder, men med helt felaktiga parameteruppskattningar?
- Eller fantiserade Vägverkets Åke Svensson och Österledskonsortiets P-O Sahlström ihop kostnaden 1,890 miljarder helt på fri hand, med användande av rent önsketänkande?

Svaren på dessa frågor är uppenbarligen synnerligen relevanta för frågan om ”Förbifartens” slutliga kostnad. Skattebetalarna har all rätt att få veta varför Verket idag anser sig ha kostnadsläget under i stort sett full kontroll. Några observationer visar på allvaret:

1. I den ovan nämnda skriften **The Successive Principle** av Steen Lichtenberg kan man inhämta följande:

Severe overruns in cost and time frequently bedevil large programmes, projects, strategic ventures etc., both private and public.

The Sydney Opera House, the Channel Tunnel and some of the Olympic Games are the most well known but are only the tip of the iceberg.

Several research projects have shown that among large IT projects only a small minority came out on budget, while the average overrun was considerable. Recent research by Professor B. Flyvbjerg into large infrastructure projects has shown a similar result.

This always causes severe problems. Where do we find supplementary funding? Might we end up with an unfinished shell, or at best with a substandard facility? Do we go bankrupt or at best find ourselves hamstrung in terms of the company's future activities? Cost engineers, planners and other professionals do complex, extensive and skilled work preparing a detailed basis for budget and schedules, so why do we suffer these problems?

Det är inte svårt att finna fler exempel, inhemska såväl som utländska.

2. Enligt en utredning från Stanford University, refererad i skriften **Successiv kalkylering** av D. Lövgren och M. Ali Abdi (Högskolan i Borås) gäller följande för "High Tech projects":

10% håller tidplan och budget
30% drar över med upp till 100%
20% drar över med 100 - 200%
10% drar över med mer än 20%
30% blir aldrig klara

3. Enligt skriften **Samlad effektbedömning - E4 Förbifart Stockholm** ger successiv kalkylering följande resultat:

$P(C \text{ högst } 24.508) = 0,50$
 $P(C \text{ högst } 26.228) = 0,85$

där C är anläggningskostnaden i Mkr (prisnivå 2006-01). Kalkylen lär finnas utlagd på Vägverkets hemsida, men vi har inte lyckats finna den. Om vi tillfälligt bortser från den absurda noggrannhet som antyds (kostnaderna anges på 500.000 kronor när!), så kan vi konstatera att kalkylerna redan spruckit – åtminstone om uppräkningskostnaderna skall ske med KPI. Enligt Trafikverkets hemsida <http://www.trafikverket.se/Privat/Projekt/Stockholm/Forbifart-stockholm/> ligger nämligen budgeten på knappt 28 miljarder i 2009 års prisnivå (i o f s något odefinierat; låt oss därför vara konsekventa och välja 2009-01 (d.v.s. januari bägge åren). KPI låg 2006-01 på 279,59 och 2009-01 på 297,88 [http://www.scb.se/Pages/TableAndChart___272151.aspx]. Eftersom $297,88/279,59 = 1,0654$ har således den lägre uppskattningen ovan redan överskridits med råge. Om Verket hävdar att man håller budget tyder detta på att uppräkningskostnaderna sker med något annat än KPI – kanske med ett galopperande entreprenadindex (jmf tidigare redovisade svar från Lars Klarby, Vv) ...? Att man redan före byggstart skulle vara uppe på 85%-nivån är otänkbart; detta skulle ju innebära ett helt oacceptabelt risktagande!

F.ö. gäller enligt **Verkets Kalkylbok** (sid 7) att *Objektets totalkostnad ska uttryckas i prisnivå 2008-06*. Varför så inte skett motiveras inte. Kan det möjligen vara för att förvirra läsaren? Detta tycks nämligen vara det huvudsakliga syftet med skriften **Samlad effektbedömning - E4 Förbifart Stockholm**; vi återkommer (om tiden tillåter) till denna fråga i en separat bilaga.

Tillägg: Idag, den 6:e oktober, erhöll vi med posten svar på en fråga vi den 16:e september ställt till Trafikverket rörande adressen till redovisningen av Verkets genomförande av den successiva kalkylen; vi hade nämligen inte lyckats lokalisera detta PM. Det visar sig att resultaten givetvis finns på det enda tänkbara stället:

<http://www.trafikverket.se/Foretag/Planera-och-utreda/Planer-och-beslutsunderlag/Nationell-planering/Nationell-plan-for-transportsystemet-2010-2021/Beslutsunderlag-till-Nationell-transportplan-2010-2021/Beslutsunderlag-i-atgardsplaneringen-20102021---vag/Objekt-i/Objekt-i/>

Vi är nu lyckliga innehavare av PM:et, men har tyvärr inte haft möjlighet att, på den korta tid som stått till buds, penetrera materialet. Törhända återkommer vi med en betraktelse över innehållet.

Riggert Andersson hävdar att jämförelsen mellan Dennispaketets led och dagens ”Förbifart” är orättvis: den ökade tunnallengden och antalet körfält motiverar kostnadsökningen. Kanske är detta korrekt. Samtidigt kan vi konstatera att Trafikverket förutser kapacitetsöverskridanden redan kort efter ledens öppnande, så ropen på ytterligare ”förbifarter” torde komma att höjas så snart spadarna satts i marken. Det kan här vara av intresse att erinra sig striden om Tredje spåret: Banverket och den projektansvarige, d.v.s. Riggert Andersson, medgav, sedan planerna skrotats, att ett fjärde spår snart skulle behövts. Järnvägens problem kunde således bättre hanteras utan de planerade, kraftiga ingreppen på Riddarholmen; trots detta drev – av prestigeskäl, mot bättre vetande och mot medborgarnas vilja – Banverket frågan om Tredje spåret till vägs ände. Ser vi samma sak upprepas nu – ånyo med Riggert Andersson som projektledare?

C. Luftkvalitet och säkerhet:

a. I de ursprungliga planerna för Ringen fanns hårda krav på kvävedioxidhalt: 400 µg/kbm som takvärde (eg. 99.5-percentil). I miljökonsekvensbeskrivningen från den 23 december 1994 för Norra Länken räknade vägverket med 600 µg/m³ som maxvärde. Allt eftersom kostnaderna steg, sänktes kraven; efter några år var man nere på 400 µg per kubikmeter som *medelvärde* – en avsevärd försämring. Den 4 september 1995 godkände Stockholms kommunfullmäktige ett ramavtal mellan Vägverket och Stockholms gat- och fastighetsnämnd där kommunen inte längre ställer några krav på en övre gräns för kväveoxidutsläppen. Idag vet Vägverket inte hur det skall bli (se citat under punkt c nedan).

b. I utställningshandlingen 1993 till översiktsplanen för Norra Trafikbandet står att

Rening av luften bör ske med bästa tillgängliga teknik. Utvecklingen inom området stoftrening och gasrening måste därför bevakas noga. Ringen utformas så att stoftrening kan införas när teknik finns tillgänglig. Det innebär att utrymme måste reserveras under mark för stoftreningsanläggningar i anslutning till tunnlarna.

I det ovan nämnda ramavtalet avstår kommunen även från möjligheten till stoftrening. Idag planerar man inte ens in utrymmen så att en framtida stoftrening blir möjlig. Skorstenarnas höjder och antal minskas också.

c. Säkerhetsnivån sänktes: skenande kostnader fick Vägverket att avskaffa sprinklersystemet – detta trots att man planerar för transport av farligt gods (”hazmat”) i tunneln, och trots dödsbränderna i bl.a. Mont Blanc-, Tauern- och Salangtunnlarna. Senast i innevarande vecka kunde vi se följderna av att en tankbil rände in i en långtradare på E6:an vid Kareby. [<http://www.dn.se/nyheter/sverige/kollision-mellan-lastbil-och-tankbil-pa-e6an>] Envar kan föreställa sig följderna av en liknande händelse i en tunnel. Nu uppges brandskydd ånyo planeras; om kostnaden är inkluderad i den budgeterade summan ovan är oklart.

I november 2008 meddelade Verkets miljöspecialist, Marie Westin, i mejl följande:

Inför att förfrågningsunderlaget för berörd installationsentreprenad går ut på räkning skall en underlagsrapport om Säkerhet och luftkvalitet tas fram i samarbete med berörda myndigheter. Arbetet pågår och kommer bland annat innefatta följande frågeställningar:

* *Ventilationssystemets uppbyggnad*

- *Systembeskrivning av tunnelventilationen*
- *Fläktstyrning*

* *Säkerhet*

- *Dimensionerande förutsättningar*
- *Tänkbara åtgärder för att minimera risk i samband med bränder*

- * Miljö
 - Miljökrav på tunnelluft
 - Luftföroreningar i tunnelluft
 - Emissionskrav på fordon
 - Luftrening i bilar
 - Hälsopåverkan
 - Tänkbara åtgärder för att minimera risk för hälsopåverkan
- * Metoder för mätning av luftkvalitet
- * Handlingsplan - Säkerhet och miljö

Tydligen skall, i fallet Norra Länken, luftkvalitet och säkerhet bestämmas först då bygget redan för länge sedan påbörjats – detta dessutom sedan kunskapen om luftföroreningars farlighet fördjupats avsevärt jämfört med situationen för 20 år sedan. ”Förbifarten” skall, enligt publicerade uppgifter, få skrämmande, synnerligen hälsovådliga, föroreningsnivåer. Trafikverket uppger att leden kommer att ge upphov till 20 - 30 extra dödsfall om året. Man kan tycka att kostnaden för dessa borde ingå som en minuspost i den samhällsekonomiska kalkylen, men så är inte fallet. (Det bör möjligen också nämnas att Verket arbetar med dubbla måttstockar: trafikdödade värderas till 22 miljoner per individ, medan värderingen av dödsfall p.g.a. dålig luftkvalitet är mer flytande.)

Med anledning av det föregående ställde vi två frågor till Trafikverket:

Enligt de senaste uppgifterna kommer luften i ”Förbifarten” (eller Exploateringsled Väst, för att ge leden ett namn som visar dess verkliga funktion: att dess huvudsakliga syfte är att öppna Mälarsjöarna för exploatering med giv RTK redan för många år sedan) att vara synnerligen ohälsosam: 3.200 – 3.500 µg/m³ av partiklar i storleken PM₁₀. (Med PM_{2,5} tycks Verket över huvud taget inte befatta sig.)

Godtagbar nivå är, enligt Trafikverkets egen uppfattning, 400 – 800 µg/kbm. Enligt information från Trafikverket 2010-09-23 kommer ingen rening att ske i tunnlar eller avgastorn. Trafikanter med lung- och hjärtproblem kommer tydligen att varnas för att bege sig in i tunneln. Antalet extra dödsfall beräknas till 20 å 30 – kanske rent av så många som 40 - om året, på grund av den dåliga luften. Enligt verkets gängse beräkningsmodell (15 miljoner per trafikdödad var den siffra som gällde för några år sedan; kanske har värdet av liken räknats upp med KPI (eller entreprenadindex?) sedan dess?) bör dessa dödsfall värderas till 300 – 450 (eller 600?) miljoner kronor om året, något som förhoppningsvis räknats in i lönsamhetskalkylerna. Förutom dödsfallen kommer många människor att bli sjuka i olika hög grad med bortfall av arbetstid, vårdkostnader etc. (utöver lidandet); detta är kostnader som bör komma med i kalkylen.

För säkerhets skull upprepar jag avslutningsvis frågan, något omformulerad:

1. Hur högt värderar Trafikverket i dagsläget ett människoliv? 15 miljoner kronor? 20?
2. Har de förväntade dödsfallen p.g.a. dålig tunnelluft medtagits i den samhällsekonomiska kalkylen? I så fall: till vilket belopp?

Riggert Andersson passade, och skickade frågorna vidare till Helene Bratt, Trafikverket, vars svar återges i sin helhet:

Hej Claes Trygger,

Svar på fråga 1: Den aktuella värderingen i samhällsekonomiska kalkyler av ett dödsfall orsakad av en trafikolycka är drygt 22 miljoner. Detta värde gäller dock värdering av trafiksäkerhet. Värderingen av hälsoeffekter pga av luftföroreningar beräknas på ett annat sätt, med en kostnad per utsläpp som är olika beroende på var i geografien utsläppet görs. Värderingen är högre där befolkningstätheten är större. För mer information kring detta se kap 8 i *Värden och metoder för transportsektorns samhällsekonomiska analyser – ASEK 4* (<http://www.trafikverket.se/Foretag/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomi/ASEK---arbetsgruppen-for-samhallsekonomiska-kalkyl--och-analysmetoder-inom-transportområdet/>). I denna rapport beskrivs även att värderingar av luftföroreningar baseras på värdet av förlorade levnadsår (VOLL) samt hur detta förhåller sig till värderingen av dödsfall i en trafikolycka (VSL). Det finns dock ingen metod redovisad för att värdera luftföroreningar i tunnlar.

Svar på fråga 2: Nej, i den samhällsekonomiska kalkyl som togs fram i den senaste åtgärdsplaneringen ingår inte dödsfall pga dålig tunnelluft.

Jag hoppas att detta ger svar på dina frågor.

Vänliga hälsningar

Hélène Bratt

Att bestämma luftkvaliteten då tunneln väl är byggd är naturligtvis helt orimligt. Dels måste man veta att acceptabel kvalitet faktiskt *kan* uppnås, dels måste man veta kostnaden för detta. För att än en gång anlägga det historiska perspektivet: Norra länken skulle i de ursprungliga planerna utrustas med utrymmen för stoftreningsutrustning och halten NO₂ skulle uppgå till 400 µg/m³ som *toppvärde*. Stoftreningen utgick och 400 µg/m³ förvandlades till ett medelvärde – allt för att spara pengar för såväl investering som drift. Ändå var hälsokonsekvenserna av luftföroreningar på intet sätt okända för 20 år sedan.

Frågan om ansvariga politiker är medvetna om och godtar Verkets syn på dödsfall har förblivit obesvarad.

D. Miljö:

a. Utlovade bullerskydd nedanför Hjorthagen har – av kostnadsskäl – utgått ur planeringen. I stället har Verket valt en lågbudgetlösning i form av en synnerligen enkel och oestetisk bullermur. Besparingen, vilken kommer att beröra ett par tusen personer, rör sig kanske om några tiotal miljoner – i ett projekt som nu är uppe i minst 12.000 miljoner ... Vad säger att inte något liknande kommer att inträffa längs ”Förfarten”, då budgeten spricker?

b. Miljö kvalitetsnormer för partiklar och kväveoxid kommer inte att kunna innehållas i närheten av tunnelmynningarna. Vägverket sätter sitt hopp till kommande teknikutveckling och förordningar. Långt rimligare vore dubbdäcksförbud, lämpligen kombinerat med en skyltad hastighet om högst 70 km/tim. Intressant att notera är att Trafikverket inte anser att en dylik hastighetssänkning skulle ha någon nämnvärd inverkan på den samhällsekonomiska lönsamheten. Så här skriver Riggert Andersson i brev den 17:e augusti i år:

Vi har gjort en översiktlig bedömning av en förändrad skyltad hastighet från 90 till 70 km/tim och funnit att det endast kan ha en marginell påverkan på nettonuvärdeskvoten.

Extra märkligt blir detta, då man i **Samlad effektbedömning** (se ovan, s 1) inhämtar att

Åtgärdens största prissatta effekt är restidsvinsten. NNK = 0,2.

Det är svårt att få ihop det ovanstående med de försäljningsargument som togs fram för Västerleden. På den samhällsekonomiska intäktssidan fanns då väsentligen två poster: färre dödsfall och kortare restider. Tydligt anpassas argumenten – kanske även fakta? - efter omständigheterna.

c. Merkostnaden för att ersätta en del av Norra länkens betongtunnel (byggd i schakt från ytan) med en 40 meter lång jordtunnel (vilken inte skulle skada Nationalstadsparken) uppskattades i maj 1996 av Vägverket till 20-30 miljoner. Från miljörelsen uttrycktes tvivel på Verkets förmåga att klara uppgiften, men Birger Höök ryckte ut med lugnande ord (**Svenska Dagbladet** 15 maj 1996):

Vi kommer inte att anta någon entreprenör som inte har den här kompetensen.

En jordtunnelutredning gjordes av Vägverket sommaren 2003. Denna visade tydligt att Verkets projektering för dragningen genom Bellevue var orealistisk. Likväl valde man att gå vidare med planerna. Hösten 2007 visade sig den av Verket antagna entreprenören sakna den erforderliga kompetensen ...

Vägverkets (och entreprenörens) inkompetens har nu framtvingat en ändring i lagen om Nationalstadsparken (**MB 4:7**) och ändrade detaljplaner för Norra länken. Vilken anledning har vi att tro att kompetensen hos Trafikverket/Vägverket skulle vara högre idag? Har Verket verkligen tillfredsställande överblick över markförhållandena längs ”Förbifartens” hela sträckning? (Och låt oss inte glömma tunneln genom Hallandsås: från c:a 900 miljoner till minst 10 miljarder. Kanske borde tunnelbyggarbranschen kompetensutveckla litet ...?)

E. Usla trafikprognoser

I billobbys värld finns alltid ett ”uppdämt transportbehov”, som måste tillfredsställas. Envar, som är något förtrogen med grundläggande ekonomisk teori, vet att det finns ett ”uppdämt behov” (egentligen ett *begär*) av i stort sett allt. Varje konsument antages nämligen ha en s.k. sällhetspunkt (”bliss point”), en fulländad ”korg” med varor och tjänster. Denna ”korg” är emellertid i praktiken – d.v.s. p.g.a. budgetrestriktionen (plånbokens tjocklek) - ouppnåelig, varför man tvingas nöja sig med en mer blygsam ”korg”. Eftersom det i teorin dessutom är inbyggt som förutsättning att ”goods are good” och ”more is better” kommer konsumenten vid en inkomstförstärkning att eftersträva en ”korg” med minst samma innehåll av varje vara eller tjänst som före inkomstökningen. Transportbegär har ingen som helst särställning i denna föreställningsvärld.

Av det ovanstående följer att varje ny väg kommer att leda till ett ökat resande. I trafikplaneringstermer handlar det om ett par lagar och principer inom vägtrafiken:

Downs lagar:	1. <i>Bilvägens kapacitet sjunker då hastigheten ökar.</i> 2. <i>En ny motorväg kan under vissa omständigheter leda till värre köer och mer trafikchaos än någonsin.</i>
Pehrsons princip:	<i>Varje väg får den maximala trafiken den är i stånd att avveckla.</i>

Ett konkret exempel ges av Södra länken: dimensionerad för 60.000 fordon per dygn har den redan omkring 100.000 f/d och förväntas, som framgår av Vägverkets eget material, om några år ha ännu många fler. Som SIKKA konstaterade i **Storstaden och dess transporter**:

Att lösa trängselproblemen i Stockholm genom utbyggnader av vägsystemet framstår alltså som orealistiskt.

E. Mer om historiens vingslag:

Invigningen av Norra länken planeras nu ske 2017 i stället för ursprungligen avsedda 1997. Den främsta orsaken till den tjugoåriga förseningen är inte miljörörelsen, utan Vägverkets prestigedrivna obstruktion, väl dokumenterad i bl.a. nedanstående skrivelser:

”Yttrande över arbetsplan med MKB för Norra Länken, nov 1999, med komplettering sept 2000” (Förbundet för Ekoparken och Arbetsgruppen Rädda Djurgården – Stoppa Österleden, 13 nov 2000); se [http://www.stockholm.snf.se/urtidarleden/NLklagan\(RDSO\)010119.html](http://www.stockholm.snf.se/urtidarleden/NLklagan(RDSO)010119.html)

”Överklagande av fastställelse av arbetsplan med MKB för Norra Länken”
(Förbundet för Ekoparken, 19 jan 2001)
<http://www.stockholm.snf.se/urtidarleden/NLklagan010119.html>

”Överklagan av fastställelse av arbetsplan med MKB för Norra Länken”
(Arbetsgruppen Rädda Djurgården - Stoppa Österleden, 18 jan 2001)
[http://www.stockholm.snf.se/urtidarleden/NLklagan\(RDSO\)010119.html](http://www.stockholm.snf.se/urtidarleden/NLklagan(RDSO)010119.html)

Ingenting tyder på att Vägverket/Trafikverket skulle tagit lärdom av sina misstag. Den som ständigt kan rekvirera nya fräscha pengar ur skattebetalarnas plånböcker behöver ju inte vara så duktig på att räkna. Om Vägverket varit ett privat företag skulle samtliga ansvariga för länge sedan fått sparken; arbetar man på en myndighet löper man inga risker. Går det illa kan man alltid få en landshövdingestol eller liknande att värma. Vi gör klokt i att förvänta oss att miljö och säkerhet i och omkring tunnlarna kommer att offras då (inte *om*) kostnaderna för ”Förbifarten” rusar i höjden. Den intressanta frågan är snarast: Hur mycket dyrare än beräknat kommer projektet att bli? 100 procent? 200? 500? Alternativet att avbryta ett projekt som för länge sedan förlorat kontakten med alla rimliga samhällsekonomiska lönsamhetskrav finns nämligen inte i Verkets värld. Ty vem vill väl ha ett halvt hål?

SAMMANFATTNING och SLUTSATS:

- Innan energifrågan fått en tillfredsställande lösning – varmed avses tillgång till en långsiktigt hållbar, icke förorenade energikälla – är det, i ljuset av dagens kunskaper, helt oacceptabelt att bygga nya fossilberoende anläggningar, antingen det handlar om hamnar, flygplatser eller motorleder.

- Detsamma gäller frågan om luftföroreningar och bullerstörningar: medborgarnas väl och ve måste äntligen tillåtas gå före väg- och billobbyns vinstbegär.

- Resurserna är alltid begränsade. Att satsa dem på ett miljö- och energimässigt ohållbart projekt är fullständigt oansvarigt. Att större delen av pengarna avses komma från de trängselavgifter, vilka enligt folkomröstningsresultatet skulle användas till både vägar och kollektivtrafik, är närmast att jämföras med förskingring.

- Exempel – såväl svenska som utländska – visar att den slutliga kostnaden sannolikt kommer att bli långt högre än de ursprungliga kalkylerna. Någon samhällsekonomisk lönsamhet blir det inte fråga om - tvärtom.

Projektet Förbifart Stockholm måste därför läggas ner.

E.u.

Claes Trygger
Tekn Dr, v ordf i Djurgården-Lilla Värtans Miljöskyddsförening (DLV)
Artillerigatan 78
115 30 STHLM

VAD ÄR DET?
LITEN KATEKES FÖR LÖGNHALSAR
OM SKITEN TILL SIST LÄCKER UT - SPELA ÖVERRASKAD.

DET HÄR ÄR HELT NY
INFORMATION FÖR OSS..

jag ska strypa
den * * som
skvallrade !!



SÅ LÄNGE DU INTE SKRIVIT PÅ "LÄST & FÖRSTÅTT"
KAN INGEN BEVISA ATT DU BLIVIT INFORMERAD.

JA, ERIK ÅSBRINK.. DU
LÄGGER SKULDEN PÅ
GENERALDIREKTÖREN..
HAR INTE DU SOM STYRELSE-
ORDFÖRANDE ETT
ANSVAR ?

HAN HAR MÖRKAT SIFFRORNA!
FÖRST I DECEMBER STOD
DET KLART FÖR OSS HUR
ALLVARLIGT LÅGET
EGBENTLIGEN VAR.

det är ju aldrig
nån som väcker
mig på mötena!



DEN RUTINERADE PÅSTÅR ALDRIG NÅT SOM KAN
KOLLAS GENTEMOT FAKTA.

MÅNGA HÄVDAR
ATT DU FICK VETSKAP
OM DETTA REDAN
I DECEMBER ...

NJA.. DÄR HAR JAG
EN ANNAN MINNESBILD.

jag minns
speciellt ett
julbord...
Älen... sillen...
immande
Aalborg och
små klenöter.



NU FÖR TIDEN KAN ALLA "GÖRA EN PUDEL", MEN
BARA MÄSTARNA KLARAR AV EN "BARBAPAPPA"
MED ZENBUDDHISTISK SKRUV.

MEN OM MAN RÄKNAT
FEL PÅ FLERA MILJARDER
BORDE MAN VÅL AVGÅ ..

HÄR GÄLLER DET ATT VARA
ÖDMJUK OCH STÄLLA SIG
FRÅGAN: KUNDE VI HA GJORT
ANNORLUNDA? KUNDE VI
HA FÖRHINDRAT DETTA?
JA, KANSKE ...

jag är mjuk som ull...
du kan inte
skada mig...

