

Udviklingen i den nationale vejgodstransport 1996 - 2016

Af cand.scient.pol. Michael Henriques, TetraPlan og cand.merc. Flemming Clausen, Vejdirektoratet

1. Indledning

Prognoser vedr. den fremtidige trafikudvikling indgår som et væsentligt element i Vejdirektoratets planlægningsgrundlag, men også i mange andre myndigheder og virksomheders anvendes disse forudsætninger. Der er behov for med jævne mellemrum at ajourføre grundlaget for de langsigtede fremskrivninger, herunder også at vurdere de anvendte metoder til fremskrivningerne.

I forbindelse med det forberedende arbejde til Trafikministeriets "Trafikredegørelse 1997" vurderede Vejdirektoratet, at tiden var inde til at iværksætte udarbejdelsen en ny langsigtede fremskrivning af den nationale godstransport med lastbiler over 6 tons totalvægt. Baggrunden herfor var bl.a., at der kunne konstateres en betydelig afvigelse mellem den faktiske udvikling i godstransporten og tidligere prognosers forudsigelser.

Bl.a. som følge heraf var der ønske om metodemæssigt at forsøge at komme et spadestik dybere end de hidtidige fremskrivninger, der primært har relateret udviklingen i godstransport til den samlede økonomiske vækst i samfundet (f.eks. udtrykt ved udviklingen i BNP). I denne nye undersøgelse er der valgt at tage udgangspunkt i analyser af sammenhængen mellem godstransport og produktionen i de vareproducerende erhverv, opdelt i 5 hovedsektorer. Endvidere er en række andre forhold, der kan være med til at forklare udviklingen i godstransporten søgt belyst.

I det følgende beskrives kort den anvendte metode og de vigtigste resultater sammenfattes. Analysen og resultaterne er nærmere beskrevet i rapporten "Fremskrivning af vejgodstransport 1996 - 2016. Analyse af udviklingen i den nationale godstransport med lastbiler over 6 tons totalvægt. Vejdirektoratet. August 1998". Undersøgelsen er gennemført i et samarbejde mellem Vejdirektoratet og konsulentfirmaet TetraPlan.

2. Overordnede metodiske overvejelser og problemstillinger

Godstransport er stærkt sammenknyttet med produktion og distribution af råvarer og færdige produkter, hvad enten disse indgår i produktionen af produktionsgoder eller forbrugsgoder. I denne prognose er derfor valgt at tage udgangspunkt i en opgørelse af den samlede nationale produktionsværdi i de vare- og produktionsgodeproducerende erhverv, opgjort i faste 1980 priser, og efterfølgende sammenkoble disse opgørelser med nationale transporter af gods på bil.

Kun at lade de vare- og produktionsgodeproducerende erhverv indgå i opgørelsen er et valg bestemt af den varegruppeopdeling, der benyttes i den nationale Kørebog. Kørebogens opdeling på varegrupper muliggør ikke en fornuftig opdeling på hhv. produktions- og serviceerhverv, hvorfor den "produktionsorienterede indgang" er blevet valgt.

Hvilken transport og hvilke transportmidler indgår?

En anden nødvendig afgrænsning har ligget i, at det ved analyserne principielt forudsættes, at al indenlandsk godstransport gennemføres med lastbil med en totalvægt på mere end 6 tons, dvs. transport med skib og tog samt små biler udelades, når sammenhængen mellem produktionsværdi og godstrans-

port på lastbil bestemmes. Denne antagelse er udelukkende acceptabel, fordi langt den overvejende del af den indenlandske godstransport foregår med lastbil (opgjort som transporterede tons over 90%, og som tonkm ca. 80% såfremt varebiler mv. under 6 tons samt færger holdes ude af betragtningen).

Produktion og transport

Analysen af den historiske udvikling, der har ligget til grund for udarbejdelsen af prognoserne, har dækket perioden fra 1980 til 1995/1996. Begrundelsen for specielt valg af startåret 1980 har været, at man fra dette tidspunkt har arbejdet med den samme metode til belysning af godstransporten på lastbil, idet indsamlingen af data ved hjælp af den nationale Kørebog (stikprøve baseret på selvudfyldelse) blev iværksat i 1979.

3. Model og modelværktøj

Modelværktøjet består af to hoveddele. Den ene hoveddel er de historiske data for henholdsvis transport (opgjort som transporterede tons og udførte tonkm.) og produktionsværdier (opgjort som produktionsværdien i basispriser i 1980 prisniveau) for de fem hovedvaregrupper plus en særskilt opgørelse af forbruget af olie, idet transport af olie på vej ingen direkte relation har til produktionen af olie, men alene til forbruget af olie til transport, opvarmning og procesenergi.

Den anden hoveddel er en række regressionsanalyser (lineære såvel som logaritmiske), der "kæder" de økonomiske data sammen med transportdata, og på basis af observationerne for de 17 år i den historiske periode genererer de udtryk, der gør det muligt at fremskrive godstransporten ud fra udviklingen i de økonomiske data, dvs. data hentet fra en langsigtet prognosekørsel, udført ved hjælp af den makroøkonomiske model ADAM, til brug for Finansministeriets Budgetredegørelse 96.

På grundlag af de økonomiske data er det muligt at fremskrive udviklingen frem til år 2030, men hovedåret for fremskrivningen er valgt til at være år 2016.

Lineær, logaritmisk eller samlet (lineær) model

I modelværktøjet er det ligeledes muligt at vælge mellem tre forskellige modeludtryk for sammenhængen mellem økonomisk vækst.

Grundmodellen for hver af de fem varegrupper er opbygget omkring en lineær sammenhæng mellem økonomisk vækst og transport. Fordele og ulemper ved valg af henholdsvis en logaritmisk fremfor en lineær relation diskuteres senere i dette notat, men ikke mindst af forsigtighedshensyn samt ud fra et ønske om at foretage en alternativ vurdering, er ligeledes opstillet en logaritmisk model for tonkm.

Endelig er der afslutningsvis blevet gennemført en modellering på lineær form af de udførte tonkm, hvor der kun opdeles i to hovedvaregrupper: En gruppe for byggematerialer og en gruppe for øvrige varer. Begrundelsen for denne mere simple opdeling skal ikke mindst søges i, at transporten af byggematerialer mv. (varegruppe 5) udgør omkring 30% af de transporterede mængder, og desuden har en meget direkte sammenhæng med den økonomiske udvikling og den førte økonomiske politik, idet byggebranchen i mange sammenhænge har været anvendt som økonomisk lokomotiv eller økonomisk bremse.

Diskussion af modeltype

Grunden til at der er udviklet to modeltyper for tonkilometer er, at det ikke umiddelbart har været muligt at afgøre, hvilken modeltype, der er bedst. Ved at undersøge prediktionsfejlene er der ikke påvist en entydig tendens, så valget af modeltype bliver i højere grad et spørgsmål om præferencer.

Den lineære og logaritmiske model giver næsten identiske resultater, når man ser på de nutidige værdier, men prognoseresultaterne varierer meget. Generelt giver den logaritmiske model en kraftigere vækst end den lineære model ved voksende produktionsværdier.

Ved at have ladet den lineære model være "førende" i dette arbejde gives der dog køb på den direkte mulighed for at aflæse elasticiteten i forholdet mellem økonomisk udvikling og udvikling i godstranporten. Det har dog været vurderingen, at dette opvejes af en række fordele ved den lineære model, herunder især en mere logisk forståelig vækst.

4. De økonomiske data til brug for prognosearbejdet

I dette prognosearbejde antages der at være en direkte sammenhæng mellem udviklingen i produktionsværdien i de vareproducerende erhverv på den ene side og transporten af gods på den anden.

Valg af nationalregnskabsdata

En række overvejelser har ligget bag valget af nationaløkonomiske data til brug for analyserne. Når valget afslutningsvis er faldet ud til fordel for den samlede produktionsværdi i erhvervene, dvs. en opgørelse der inkluderer råvarer og hjælpestoffer samt de ikke varetilknyttede indirekte skatter som eksempelvis vægtafgifter og ejendomsskatter frem for bruttofaktoringkomsten, hvor såvel de indirekte skatter som rå- og hjælpestofferne er udeladt, er forklaringen, at produktionsværdien i de enkelte erhverv jo udtrykker, hvad erhvervet alt i alt har omsat for/bragt til markedet (og derfor kræver transport), mens bruttofaktoringkomsten alene udtrykker den rene værditilvækst.

Endelig har resultaterne af en regressionsanalyse af henholdsvis produktionsværdi og bruttofaktoringkomst som forklarende element for lastbiltransporten vist, at anvendelsen af produktionsværdien generelt giver den bedste sammenhæng mellem økonomi og transport.

Valg af opdeling på brancher

På grundlag af indhentede data fra nationalregnskabsstatistikken og den nationale kørebogsundersøgelse er opstillet en model for sammenhængen mellem de transporterede godsmængder opgjort i ton samt de udførte tonkm og køretøjskm. Den bestemmende faktor for denne udvikling er de bagvedliggende produktionsværdier opgjort i faste 1980 priser. Produktionsværdierne er blevet inddelt i hovedbranchegrupper, der efterfølgende er blevet aggregeret til 5 hovedbrancher, der kan spejles i de tilsvarende 5 hovedvaregrupper, aggregeret fra Kørebogens standardtabellering, der indeholder 12 hovedvaregrupper.

De fem hovedvaregrupper fra Kørebogen udgøres af følgende:

- 1) Landbrugsprodukter inklusiv sukkerroer og gødning
- 2) Næringsmidler og foder

- 3) Fast mineralisk brændsel, olieprodukter og kemiske produkter
- 4) Mineraler mv. til metallurgisk industri, metallurgiske produkter, maskiner, bearbejdede varer og særligt gods
- 5) Mineraler og bygningsmaterialer

Begrundelsen for det relativt høje aggregeringsniveau (5 segmenter) på godstransporten har på den ene side været ønsket om et så sikkert datagrundlag som muligt, sammenholdt med på den anden side mulighederne for at opbygge en nøgle, der kan anvendes ved en sammenkobling mellem de varebaserede godsdata fra Kørebogen, og de branchebaserede nationalregnskabsdata. Ved at aggregere branchegrupperne ligeledes til 5 hovedgrupperinger, er etableret en fornuftig og rimelig robust sammenhæng mellem de økonomiske data og data for godstransport med lastbil.

Udgangspunktet for den gennemførte aggregering af brancher til fem har været den tilsvarende varegruppeinddeling på godstransportsiden. Der er ved denne aggregering taget hensyn dels til muligheden for på bedst mulig vis at "spejle" nationalregnskabsdata i de modsatstillede transportdata, dels til muligheden for at foretage fremskrivninger, hvilket vil blive gennemført ud fra sektoropdelingen i ADAM, dvs. fremskrivninger ud fra en opdeling på 20 erhvervsgrupper, hvoraf de 11 indgår i opgørelsen af de vareproducerende erhverv.

Hvilke branchegrupper indgår i opgørelsen?

En række brancher inden for gruppen serviceerhverv/handel, energiforsyning samt den offentlige sektor er udeladt af opgørelsen, således at den samlede transport på vej holdes op med en delmængde af den samlede, nationale produktion. Ud af de i alt 65 brancher indgår 39 i opgørelsen.

5. Den nationale Kørebog

Som grundlag for og i princippet eneste kilde til belysning af godstransporten på lastbil er anvendt undersøgelsen om "National godstransport med lastbiler" (i henhold til EU –direktiv 78/546) i det følgende benævnt Kørebogen. Kørebogen er det registreringsværktøj, Danmarks Statistik anvender til belysning af godstransport på lastbil med en totalvægt på mere end 6 tons.

Hvilke data fra Kørebogen er anvendt ?

Til belysning af den nationale godstransport med lastbiler med en totalvægt på mere end 6 tons er anvendt data fra Kørebogen for perioden 1980 til 1996. Der er tale om data på årsniveau, det såkaldte 7. kvartal, og stikprøven er opregnet til niveauet for den samlede køretøjsbestand. Data er leveret varegruppeopdelt på 12 varegrupper, der efterfølgende er aggregeret til 5 fem hovedvaregrupper.

Der er leveret 3 hoveddatasæt omhandlende:

Transporterede tons

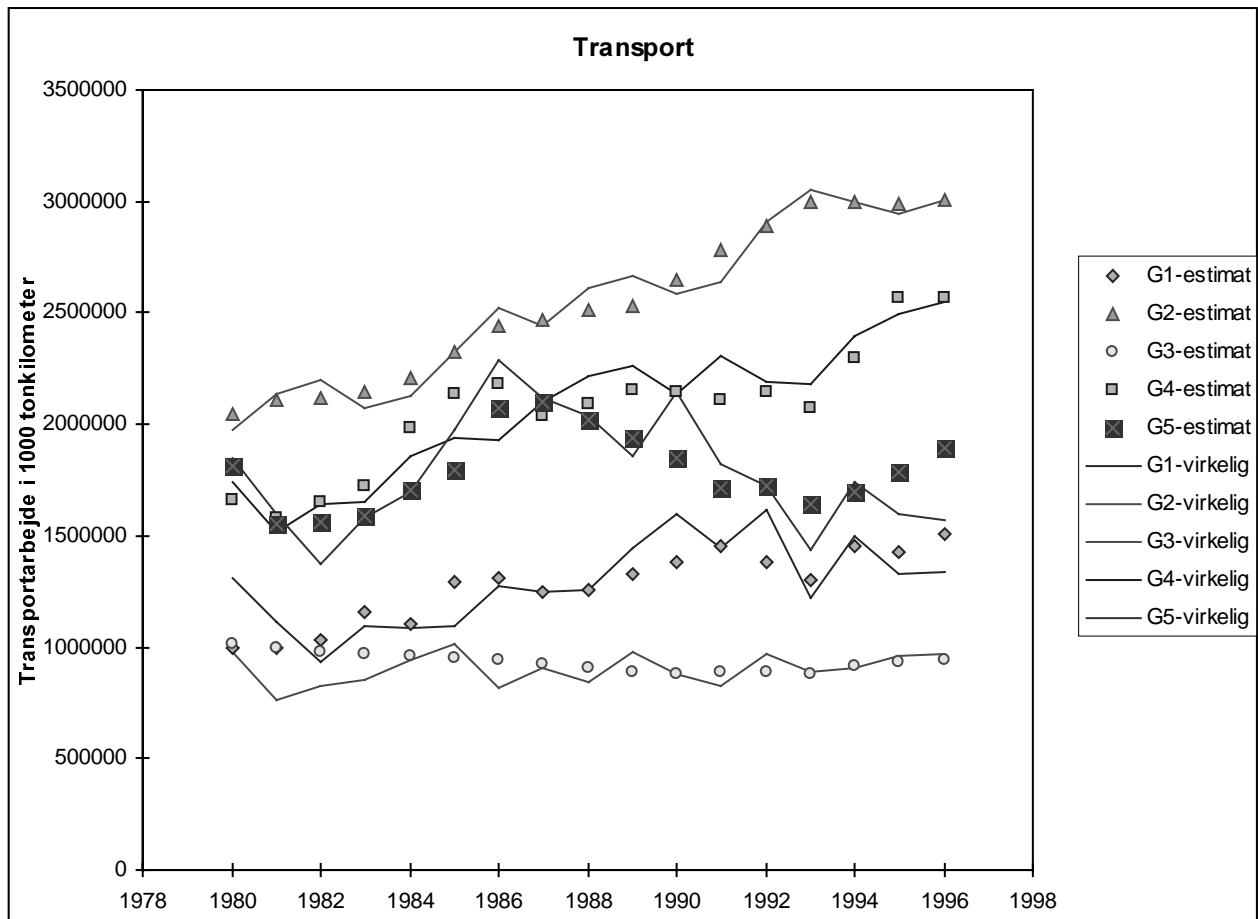
Udførte tonkilometre samt udbudte tonkm

Udførte køretøjskilometre, herunder fordeling på ture henholdsvis med og uden læs

6. De historiske sammenhænge

For hver af hovedvaregrupperne (delsektorerne) er der opstillet ligninger som estimerer udviklingen i godsmængde (tons) og godstransportarbejde (tonkm) som funktion af produktionsværdien relateret til den pågældende varegruppe.

Nedenstående plot viser udviklingen i udførte tonkm fordelt på varegrupper i perioden 1980 til 1996, og endvidere er vist modellens evne til at backcaste historiske data.



- Note:** Gruppe 1: Landbrugsvarer mv.
Gruppe 2: Nærings og nydelsesmidler
Gruppe 3: Kemikalier og energi
Gruppe 4: Industrivarer mv.
Gruppe 5: Bygge og anlæg- incl. grus, sten mv.

Som det fremgår af plottet er der tale om acceptable omend ikke imponerende overensstemmelse mellem model og "virkelighed". Der anføres en række årsager hertil (nogle vil kunne læses nedenfor, andre løfter vi sløret for på konferencen), og der er da i konsekvens heraf også blevet etableret alternative modeller, herunder en model der aggregerer varegrupperne til hovedgrupper.

Turlængdeproblematikken

Noget af det der umiddelbart kan undre når man analyserer de historiske data er den meget forskellige udvikling i henholdsvis tons og tonkm, som fremgår af nedenstående tabel.

Hvad tabellen viser er, at et faldende antal tons i kombination med et stigende antal trafikkilometre for ture med læs har medført en vækst i mængden af udkørte tonkm. Samtidig har dette kunnet gennemføres med en meget begrænset vækst i det samlede antal udkørte kilometre til følge, idet specielt de tomme ture og de dertil knyttede kilometre er blevet begrænset stærkt (omtales senere). Når antallet af udførte ture sammenholdes med de øvrige oplysninger fremgår det desuden, at turlængden er vokset, og at der specielt har været en vækst i de lange ture.

Godstransport	1980 - 1996
Transporterede tons:	- 6%
Udførte tonkm:	+ 20%
Trafikkilometre:	+ 2.5%
• heraf med læs:	+ 26%
• heraf uden læs:	- 51%
Udførte ture i alt:	- 34.4% (1983-1993)
◆ heraf med læs:	- 22.6% (1983-1993)
◆ heraf uden læs:	- 54.2% (1983-1993)

7. Fremskrivning af tonkm

På basis af de estimerede sammenhænge mellem udførte tonkm og produktionsværdi er der foretaget fremskrivninger til år 2016. Disse fremskrivninger har taget deres afsæt i de forudsætninger vedr. den langsigtede økonomiske udvikling, Finansministeriet har udarbejdet på ADAM-modellen til brug for Budgetredegørelse 96.

I Budgetredegørelsen er fremlagt en række scenarier for den økonomiske vækst. (Budgetredegørelse 96, maj 1996 specielt siderne 13-17 samt s 55-60.) Blandt de fremlagte scenarier er her valgt at tage udgangspunkt i basisscenariet samt i det såkaldte fritidsscenario, hvor sidstnævnte er udtryk for et lavvækstscenarie. Herudover er indlagt et brugerdefineret scenarie, der med udgangspunkt i basisscenariet fremskriver væksten med en faktor, der konsekvent ligger 0,5% point under basisscenariet - det betegnes herefter som "nedskrevet basis". Der er dermed tale om et scenarie, der i vækstmæssig forstand befinder sig mellem basisscenariet og fritidsscenarioet, idet fritidssecenariet er et decideret lavvækstscenarie.

De forskellige scenariers vækstforudsætning for perioden 1996 - 2010 samt den gennemsnitlige årlige vækst i den historiske periode 1980 - 96 fremgår af omstående tabel .

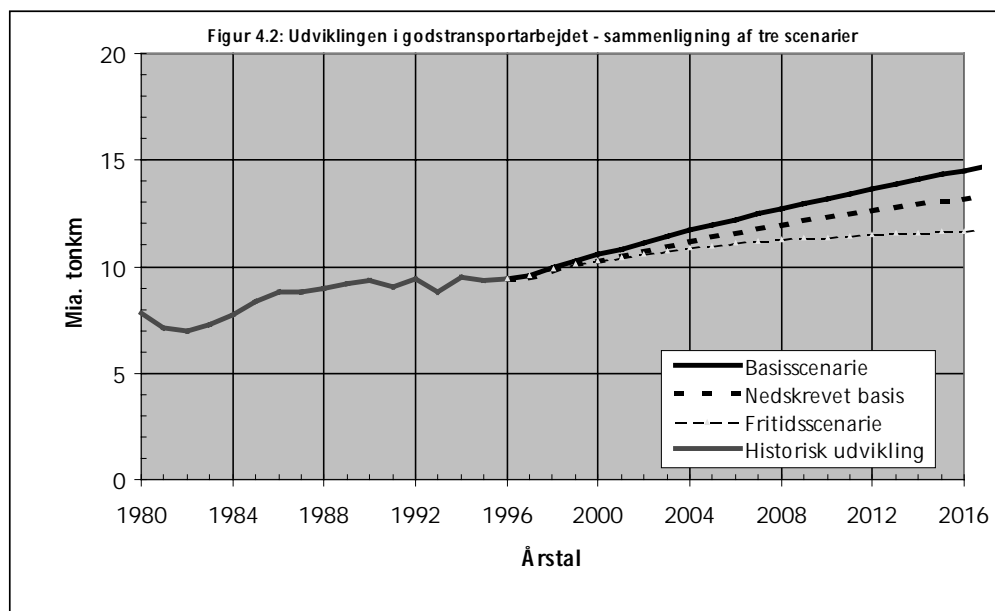
Udviklingsforløb	Årlig vækst i snit % (produktionsværdi)	Vækst total 1996-2016%
Basisscenarie	1.89%	45.37 %
Nedskrevet basis	1.39 %	31.75 %
Fritidsscenarie	0.65 %	13.80 %
Faktisk udvikling 1980-1996	1.29 %	

Resultaterne af de økonomiske udviklingsforløb

Som det fremgår af tabellen, ligger vækstforudsætningerne i basisscenariet cirka 0,6% point højere pr. år end, hvad har været tilfældet historisk, mens fritidsscenariet med en årlig vækst på 0,65% ligger knap 1,25% point under basisscenariet, og på halvdelen af den historisk årlige stigningstakt. Det nedskrevne basisscenarie ligger med en årlig vækst på 1,39% nogenlunde midt i mellem de to øvrige scenarier. Med udgangspunkt i forskellige økonomiske scenarier er der foretaget fremskrivninger af udviklingen i godstransporten med biler over 6 tons totalvægt inden for de forskellige delsektorer.

Vækstforudsætning 1996 – 2016	Økonomisk vækst	Vækst i udførte tonkm
Basisscenarie	45.4 %	51.2 %
Nedskrevet basis	31.8 %	37.9 %
Fritidsscenarie	13.8 %	22.5 %

Økonomiske vækstforudsætninger samt det fremskrevne transportarbejde



Udviklingen i godstransportarbejdet 1980-2016 samt udviklingen i de 3 scenarier frem til år 2016.

Generelt må det konkluderes, at fremskrivningerne giver en samlet vækst i tonkm, der ligger noget over de vækstrater, der har præget den historiske periode. I den historiske periode 1980 - 1996 voksede antallet af tonkm med 20%. Perioden var dog præget af både fald og stigninger i produktionsværdierne og den gennemsnitlige årlige vækst i produktionsværdi lå ca. 0,6 procentpoint under vækstraten i basiscenariet. Derfor, med de økonomiske forudsætninger der ligger til grund for både basiscenariet og i det nedskrevne basiscenarie om en jævn positiv udvikling i samfundsøkonomien, så må det også forventes, at godstransporten vil udvikle sig hurtigere end i den historiske periode.

Til planlægningsformål har Vejdirektoratet behov for at definere et centralt forløb for udviklingen i lastbiltrafikkens transportarbejde (tonkm.)

Med udgangspunkt i basiscenariets resultater har Vejdirektoratet valgt at foretage en mindre nedjustering af dette scenarie's beregnede vækst, således at væksten i transportarbejdet - dvs de udførte tonkm - reduceres fra 51.2% til 45%. Denne nedjustering hænger bl.a. sammen med en vis forsigtighed, hvad angår forventningen til den økonomiske vækst og betydningen af ændringer i vægt/værdiforholdet for godset, samt af volumengodsets fremtidige omfang og endelig en grundlæggende usikkerhed om, hvorledes længden af turene vil udvikle sig. Endvidere maner den relativt lave udvikling i transportarbejdet i den sidste halvdel af den historiske periode også i sig selv til en vis forsigtighed.

8. Fremskrivning af køretøjskilometre

En opgørelse af de kørte kilometre må tage udgangspunkt i en fordeling mellem ture med og uden læs. Nødvendigheden af at gennemføre en opdeling i ture med og uden læs er begrundet i følgende forhold:

- At fordelingen af ture med og uden læs er ganske forskellig, og at der må gøres en række antagelser bl.a. om disse tures længde mv.
- At den historiske trend med fald i ture uden læs må vurderes, specielt under hensyntagen til, hvorvidt trenden vil fortsætte, eller maksimum nu er nået.
- At udnyttelsesgraderne på ture med læs er faldet de sidste 10 år, hvilket dels kan forklares med brugen af større biler, dels ved væksten i volumengods. Og denne udvikling rejser naturligt spørgsmålet om, hvorvidt der er tale om en tendens, der fortsætter, eller der er nået en grænse for denne udvikling.

Perioden 1980- 1996 har vist følgende udvikling i køretøjs- eller trafikkilometre:

Trafikkilometre:	+ 2.5%
heraf med læs:	+ 26%
heraf uden læs:	- 51%

At turlængderne i perioden fra 1980 og frem har udvist en vækst kan forklares ud fra en række forhold. Blandt de vigtigste er en løbende ændring i virksomhedslokalisering, tiltagende koncentration af virksomheder og ændrede distributionsmønstre, bl.a. med en tiltagende brug af centrale lagerenheder. Effekten af disse ændringer har medført en vækst i turlængder, idet transportomkostningerne i langt de fleste tilfælde udgør en så begrænset del af varens pris, at disse næppe har indflydelse på dette mønster.

Når den samlede stigning i køretøjskilometre sammenholdt med stigningen i tonkm på 20% kan holdes på 2.5% skyldes det som tidligere nævnt, at turtallet i perioden falder betragteligt, herunder at ikke mindst de tomme ture halveres i perioden, hvilket fremgår derved, at køretøjskilometrene uden læs er faldet med hele 51%.

Konklusionen er derfor, at det samlede turtal reduceres med mere end en 1/3, men at ture der udføres med læs er betragteligt længere end ved undersøgelsesperiodens start, samtidig med at kapacitetsudnyttelsen på ture med læs ligeledes falder - for firmabiler med 14% og for vognmandsbiler med næsten 30% . .

Grundlæggende må det antages, at de sidste 15 års udvikling i reduktion af tomkørsel "nået til vejs ende", i alle tilfælde, når vi taler om national kørsel. Forklaringen herpå er flerleddet, men som det vigtigste element skal nævnes, at tomkørslen er blevet reduceret med over 50% i perioden.

Under indtryk af de her nævnte forhold (reduktion i tomkørsel og stærkt faldende kapacitetsudnyttelse) er det derfor vurderingen, at en prognosemodel for køretøjskilometre, der kobles direkte til den fremtidige udvikling i produktionsværdierne, vil føre til resultater, der næppe er korrekte. Derfor er opstillet en model, hvor såvel reduktionen i tomkørsel som den faldende kapacitetsudnyttelse gøres til genstand for en række overvejelser.

For alle varegrupper under ét antages, at den fra 1980 til 1996 gennemførte reduktion i antallet af ture kørt uden læs ikke fortsætter. Derfor antages som udgangspunkt et fast forhold mellem kørte km med og uden læs med basis i tal for 1996. De kørte kilometre uden læs fremskrives efterfølgende med kørselsarbejdet for ture med læs, således at antallet af tomme kilometre udgør samme procentuelle andel af kilometre med læs i fremskrivningsårene som i 1996, nemlig 17% .

Endelig indlægges som en sidste forudsætning, at kapacitetsudnyttelsen på bilerne under et øges fra de nuværende 50% til 55%, dvs. en forbedring på 10%. (forbedring af kapacitetsudnyttelsen vedrører såvel eksisterende som nye ture.) Resultatet af denne forudsætning medfører, at der med en vækst i de udførte tonkm på 45% (centralt forløb) vil ske en tilsvarende vækst i de udførte køretøjskilometre på 32%.

Ved opgørelsen af kapacitetsudnyttelsen er taget udgangspunkt i dagens vognpark og sammensætningen af denne. En ændret vognpark vil naturligvis kunne rykke ved denne forudsætning, således at en forskydning mod mindre biler, der kører med samme gennemsnitlige kapacitetsudnyttelse som for vognparken under et i dagens situation, vil medføre et større trafikarbejde, mens en tilsvarende vækst i bilstørrelse vil reducere trafikarbejdet. Det har været vurderingen, at det på det foreliggende grundlag er for usikkert at gennemføre vurderinger af denne karakter.

I tabellen nedenfor er de centrale vækstforudsætninger, som fremover vil indgå i Vejdirektoratets planlægningsgrundlag opsummeret.

Centralt forløb vækstforudsætninger		1996	2016	Gns. årlig vækst
Transportarbejde:	Indeks	100	145	1,9%
	Mia tonkm	9,47	13,74	
Trafikarbejde:	Indeks	100	132	1,4%
	Mia vognkm	1,39	1,83	

Centrale vækstforudsætninger i Vejdirektoratets planlægningsgrundlag

9. Afrunding

Sammenholder man den historiske udvikling i den nationale godstransport siden begyndelsen af 80'erne med de prognoseforudsætninger, der har foreligget, har der som nævnt ovenfor været en generel tendens til, at prognoserne har overvurderet udviklingen i trafik- og transportarbejdet. Den væsentligste årsag hertil har været en vel optimistisk forventning om den økonomiske vækst sammenholdt med den realiserede vækst, dvs. de økonomiske forudsætninger har været for optimistiske. Denne optimisme har haft bund i flere forhold, spændende fra modelfejl til et ønske om at vise en høj vækst.

Samtidig har en række strukturelle ændringer inden for de vareproducerende erhverv medført, at sammenhængen mellem en historisk fastlagt økonomisk vækst og stigningen i den vægtmæssige volumen i vareomsætningen ikke med sikkerhed kan forudsættes at ville kunne genfindes fremover. Væksten i volumengods er en af forklaringerne, men ændret produktionsplanlægning og logistik kan ligeledes have betydning ikke mindst for opgørelsen af antallet af transporterede tons. Større fokusering på logistikændringer, på forholdet mellem vægt og volumen samt på ændringer i varettyper og varesammensætning, må derfor indgå som vigtige forudsætninger i fremtidens prognosearbejde.

Der er derfor et klart et behov for at arbejde videre med i det mindste de følgende to områder:

En mere sikker fastlæggelse af det nationale transportarbejde, eksempelvis gennem en udvidelse af stikprøven til Kørebogen, samt om muligt løbende opgørelser af sammenhængen mellem vægt og volumen for godstransporter. Desuden bør det grundlæggende vurderes, om der eksempelvis gennem inddragelse af nationaløkonomiske input- output analyser eller andre makroøkonomiske analyser kan skabes endnu bedre sammenhænge mellem den økonomiske udvikling og udvikling i godstranporten på det statistiske plan, eller der er behov for enten at supplere disse analyser med andre metoder (eksempelvis scenarier) ja evt. helt grundlæggende at revidere den gængse opfattelse af sammenhængen mellem økonomisk udvikling og transport. Den sidstnævnte angrebsvinkel lægger dog op til så fundamentale brud med den hidtidige opfattelse af sammenhængen, at en implementering heraf vil kræve et meget langstrakt udredningsarbejde.

Og på det mere håndgribelige plan: En vurdering af den internationale transports betydning for det samlede transportarbejde i Danmark være på sin plads, idet den stigende internationalisering og løbende forbedring af infrastrukturen vil medføre en vækst i specielt det internationale transportarbejde, der vil overstige den nationale udvikling.