

Trafikken stiger jævnt og støt i disse år. På nogle områder er det lykkedes at be-  
samfundet i takt med væksten: stadigt færre dræbes eller kommer alvorligt til ska-  
trafikken falder løbende. Udviklingen er vendt, fordi der gennem en årrække er ar-  
begrænse problemerne. Der er stadig store udfordringer, men udviklingen går i den

Når det drejer sig om at begrænse transportsektorens CO2-udslip, er det ikke hidt  
udslippet lå med udgangen af 1997 ca. 17 pct. over niveauet i 1988. Udviklingen e  
med målet om at CO2-udslippet fra transportsektoren skal stabiliseres på 1988-niv  
rejser behov for at foretage en revurdering af mål og virkemidler på området.

Vi er alle beslutningstagere på transportområdet: Vi beslutter i det daglige hvor-  
foregå - uanset om det er den private transport eller transport i erhvervsøjemed.  
dagligdagen og af samfundsstrukturen. Jeg finder derfor, at en revurdering af mål  
debat af problemstillingen. Jeg håber, at debatoplægget, som opridser problemstil-  
udviklingsmuligheder og virkemidler, vil bidrage hertil.

Debatoplægget vil blive fulgt op af en konference, som afholdes i foråret, hvoreft  
fremlagt et virkemiddelkatalog, der kan danne grundlag for de nødvendige politisk

Sonja Mikkelsen

Trafikminister

Januar 1999

Begrænsning af  
transportsektorens  
CO2-udslip

## Debatoplæg

Udslippet af menneskeskabt CO<sub>2</sub> betyder, at koncentrationen af CO<sub>2</sub> i atmosfæren stiger. Drivhusgas, der opstår ved forbrænding af fossile brændstoffer – kul, olie og gas – i atmosfæren er med til at holde på den varme, der kommer fra solen. Derfor kaldes drivhusgasen drivhusgas, idet en lang række andre gasser, herunder metan og lattergas har en lignende effekt. Men CO<sub>2</sub> udgør langt den største del af det samlede udslip af drivhusgasser. Reduktion af CO<sub>2</sub> er et centralt og afgørende element i bestræbelserne på at begrænse drivhuseffekten.

Ved FN's klimatopmøde i Kyoto i 1997 forpligtede de industrialiserede lande sig til at reducere deres udslip af drivhusgasser med ca. 5 pct. inden år 2008-12. EU-landene forpligtede sig til at begrænse deres udslip af drivhusgasser med 8 pct. inden år 2008-12. Danmark, der gennem mange år har arbejdet målrettet på at begrænse CO<sub>2</sub>-udslippet, har allerede reduceret sit udslip af drivhusgasser med 21 pct. i forhold til 1990. Forpligtelsen for Danmark er baseret på de initiativer, der tages på EU-niveau til at begrænse udslippet af drivhusgasser.

Opfølgningen på topmødet i Kyoto skal ses i sammenhæng med den gældende danske målsætning om reduktion af CO<sub>2</sub>-udslippet inden 2005 på 20 pct. med udgangspunkt i 1988-niveauet. Målsætningen for hele energiområdet i 1990 var der en erkendelse af, at det formåede at reducere CO<sub>2</sub>-udslippet på transportområdet end i de andre energiforbrugende sektorer. Derfor blev der sat en selvstændig målsætning for transport. Målsætningen for transportområdet er en stigning på 17 pct. inden år 2005. Frem til år 2030 er det målsætningen, at udslippet skal reduceres med 60 pct. i forhold til 1990.

Regeringen fremlagde i 1996 en handlingsplan, som indeholder en række initiativer til begrænsning af CO<sub>2</sub>-udslippet fra transportsektoren. Handlingsplanen indgik som et overordnet energiplanlægning, som Miljø- og Energiministeriet fremlagde i 1996 i forbindelse med udarbejdelsen af den nationale energipolitik. Hovedelementerne i handlingsplanen er forbedring af energieffektiviteten i transportsektoren og udvikling af miljøvenlige alternativer til biltransport, herunder først og fremmest kollektiv transport.

Det er lykkedes at begrænse CO<sub>2</sub>-udslippet fra de øvrige sektorer, men CO<sub>2</sub>-udslippet fra transportsektoren er fortsat stigende. CO<sub>2</sub>-udslippet fra transportsektoren lå ved udgangen af 1997 godt 17 pct. over målsætningen. Denne stigning er bl.a., at den økonomiske vækst har været stærkere end forventet efter transport. Endvidere har udviklingen i energieffektiviteten på transportområdet været mindre end forventet.

og har ikke udviklet sig som på andre energiforbrugende områder.

Det vil derfor være særdeles vanskeligt at nå målsætningen om stabilisering af transportsektorens CO<sub>2</sub>-udslip på 1988-niveau inden år 2005. Denne seneste prognose peger på, at udslippet i år 2005 vil være 100 % af udslippet i år 1988.

Det er ikke med de hidtidige virkemidler lykkedes at knække kurven, således at CO<sub>2</sub>-udslippet stabiliseres. Det skyldes bl.a., at der ikke har været taget initiativer på internationalt niveau til at begrænse CO<sub>2</sub>-udslippet. Effekten af EU-initiativer på området vil indtræde senere end for et ikke-bilproducerende land med en åben økonomi, udgør internationale initiativer til at begrænse CO<sub>2</sub>-udslippet på transportområdet.

Den stadige stigning rejser et behov for at foretage en revurdering af mål og virkemidler til at reducere transportsektorens CO<sub>2</sub>-udslip.

Trafikministeren har besluttet, at denne revurdering skal tage udgangspunkt i en offentlig debat. Nærværende debatoplæg udgør første fase i denne proces. Debatoplægget giver ikke svar på, hvordan, og med hvilken takt CO<sub>2</sub>-udslippet kan reduceres, men det søger at beskrive mulighederne samtidig med at der peges på forskellige udviklingsmuligheder for de kommende år. I oplægget heraf skitseres mulige virkemidler på et overordnet niveau.

I forlængelse af debatfasen vil der i foråret blive afholdt en konference, hvor forslaget vil blive behandlet og drøftet mere indgående.

Debatoplægget vil sammen med den offentlige debat og konferencen indgå i grundlaget for den offentlige debat, som kan danne baggrund for politiske beslutninger på området. Virkemiddelkataloget vil blive offentliggjort i slutningen af 1999.

Bidrag til debatten - det være sig bidrag knyttet direkte til debatoplægget eller bidrag som sendt til Trafikministeriet inden den

31. marts 1999:

Trafikministeriet Planlægningsafdelingen Frederiksholms Kanal 27 1220 København K

Oplægget kan hentes på Trafikministeriet's hjemmeside på adressen [www@trm.dk](http://www.trm.dk).

De forslag, ideer og synspunkter, som fremkommer i forbindelse med debatfasen, vi konference.

Transport og CO2	5
Udvikling i energiforbrug og CO2-udslip	6
Samfundsmæssig belastning fra transportsektoren	9
Hvorfor stiger trafikken?	11
Hvor kører vi hen?	14
Hvordan vender vi udviklingen?	17
Udviklingsmuligheder	18
Virkemidler	24
Tilpasning af afgiftsstrukturen	25
Registreringsafgift	26
Andre skatter og afgifter på transportområdet	28
Løbende tilpasning af afgiftsstrukturen	30
Overflytning til mindre miljøbelastende transportformer	31
Fremme af kollektiv transport	32
Fremme af cykeltrafik	36
Bedre balance i byernes trafik	39
Udviklingen i byernes trafik	41
Road pricing	43
Andre initiativer til begrænsning af miljøbelastningen i byer	43

Forbrugeroplysning og information	45
Forbrugeroplysning i forbindelse med køb af bil	46
Andre informationsaktiviteter	48
Information, motivation og dialog	50
Begrænsning af trafikvæksten	51
Fysisk planlægning	52
Begrænsning af pendlertransport	54

## Transport og CO2

### Transport og CO2

Danmark er blandt de lande, der udleder mest CO2 pr. indbygger. Det hænger sammen fleste andre industrialiserede lande har et højt energiforbrug. Hertil kommer, at nabolande - umiddelbart har adgang til alternative energikilder, som f.eks. vandk miljø og sikkerhed valgt ikke at have atomkraft.

### Udviklingen i energiforbrug og CO2-udslip

Transportsektorens energiforbrug udgør ca. 25 pct. af det endelige energiforbrug transportsektoren udgjorde ca. 21 pct. af den samlede danske CO2-udledning i 1997 udenrigsluftfarten, der ikke er omfattet af CO2-målsætningen.

Transportsektorens energiforbrug er i vid udstrækning baseret på forbrænding af o benzin og dieselolie. Således står transportsektoren for mere end 50 pct. af det sektorens andel af energiforbrug, CO2-udslip og olieforbrug har været jævnt stige: energiforbrug til transport udgør energiforbruget til person- og varebiler godt 5

CO2-udledningen fra husholdninger, produktionsvirksomheder og servicevirksomheder periode har energiforbruget i sektorerne stort set været konstant eller faldende. udslippet er, at effektiviteten i energiproduktionen er steget. Samtidig udgør en CO2-udslip (først og fremmest naturgas og vedvarende energikilder) en stigende an

videre er der gennem effektivisering og besparelser i forbrugsleddet sket en stab fjernvarmeproduktionen er blevet mere effektiv og i højere grad baseret på mindre udviklingen gået fra individuel varmforsyning som oliefyr til kollektiv varme for konsekvens heraf, har energiforbruget uden for transportsektoren i store træk været på ca. 45 pct. siden 1980.

#### Energiforbrug og CO2-udslip i husholdningerne

Energiforbruget i husholdningerne har været nogenlunde konstant siden 1981. Samtidig husholdningerne faldet med næsten 40 pct. En stor del af forklaringen på denne positive energiudnyttelsen på el- og kraftvarmeværker er blevet bedre.

Derudover er energieffektiviteten for de nye elapparater forbedret. Desuden har vi gennem energimærkning af hårde hvidevarer, og sparekampagner, f.eks. om øget udbr "vask ved 60 grader"-kampagnen.

Der er stillet stadig skrappe krav til isolering af nye bygninger, samtidig med forbedringer af den eksisterende boligmasse. Siden 1985 har det været et krav, at energitjekkes ved salg. Fra 1997 sker det i form af energimærkning af husene.

Forhøjelse af energiafgifterne har også haft betydning, Energiafgifter udgør således forbrugerpriserne på f.eks. el og fyringsolie end i 1980.

Udviklingen har således generelt - bortset fra transport - været karakteriseret ved

- -at afkoble udviklingen i energiforbruget fra den økonomiske vækst
- -at afkoble udviklingen i CO2-udslippet fra udviklingen i energiforbruget

gennem en kombination af forskellige virkemidler, som tilsammen har sikret en forøgelse samtidig med at forbruget er stabiliseret og CO2-intensiteten i energiproduktionen

På transportområdet har udviklingstendenserne været væsentligt anderledes. Forbruget

med at forbedringen af energieffektiviteten har været yderst begrænset. Det vurderes at der er sket en forbedring af energieffektiviteten for nye personbiler på ca. 15-20 pct. i perioden 1980-1985, har der i den periode, som CO<sub>2</sub>-målsætningen fokuserer på, (si begrænset udvikling.

Udviklingen på transportområdet adskiller sig endvidere ved, at der ikke har været ændringer i energiforsyningen.

I 1997 blev der udledt knap 12 mio. tons CO<sub>2</sub> fra transportsektoren, mod ca. 10 mio. tons i 1980. Det svarer til, at udledningen pr. indbygger var 2,2 tons CO<sub>2</sub> pr. år i 1997 mod 1,8 tons CO<sub>2</sub> pr. indbygger i 1980. Energiforbruget til transport i Danmark adskiller sig ikke markant fra sammenlignelige lande. Som det fremgår af figuren ligger forbruget til persontransport i Danmark på et niveau, der er lavere end i de fleste andre udviklede lande.

#### Samfundsmæssig

belastning fra transportsektoren

Det stadigt stigende CO<sub>2</sub>-udslip udgør et centralt miljømæssigt problem på transportsektoren en væsentlig kilde til luftforurening med en række skadelige stoffer som kvælstofoxider (NO<sub>x</sub>), kulbrinter (HC), og partikler. Luftforureningen udgør en betydelig belastning for beboerne og vurderes udslippet af partikler fra dieselkøretøjer - specielt de helt små partikler som har den største effekt.

Trafikkens bidrag til luftforureningen falder i disse år. Faldet i luftforurening skyldes en kombination af forskellige virkemidler. Den stadige stramning af normer for luftforurening er det væsentligste virkemiddel. Disse normer fastsættes i EU. Herudover har Folketinget gennemført forskellige initiativer skabt grundlag for yderligere forbedringer. F.eks. besluttede man, at kravene til CO<sub>2</sub>-udslip for personbiler blev fremrykket fra 1992 til 1990. Miljøforbedringen indtræder der i EU-lande. I dag har over halvdelen af alle danske biler katalysator. Endvidere medfører den nye EU-lovgivning, at luftforureningen begrænses. Dette gøres bl.a. ved hjælp af afgiftsmæssig favorisering af miljøvenligt brændstof. Afgiftsdifferentieringen har bl.a. sikret, at blyholdig benzin udgik af markedet i EU-niveau stilles der først krav om udfasning af blyholdig benzin i år 2000 med den nye EU-lovgivning. Endvidere er der gennem afgiftsdifferentieringer skabt grundlag for reduktion af CO<sub>2</sub>-udslippet fra transportsektoren.

Trafikken - især i byerne - medfører også belastning af omgivelserne i form af støj som en vigtig kilde til trafikstøj. Det anslås, at ca. 150.000 boliger i Danmark er stærkt belastet.

Hertil kommer, at trafikuheld er skyld i at ca. 500 personer dør og knap 10.000 personer bliver invalideret. Trafikuheld betyder sorg og tab for dem, der rammes - tab der ikke gøres op i økonomiske omkostninger til behandling, pleje, genoptræning, tabt arbejdsfortjening og tabt liv. Udviklingen er været kendetegnet ved et mærkbart fald i antallet af tilskadekomne og antallet af dræbte således faldet med ca. 30 pct. og antallet af tilskadekomne revideret for udviklingen i 1998 tyder på, at antallet af dræbte vil ligge under niveauet i 1990'erne.

Det faldende antal trafikdræbte og tilskadekomne kan tilskrives en kombination af flere faktorer. I ulykkestallene er opnået i forbindelse med den senere skærpelse af de generelle trafikregler i 1980'erne. Af betydning for uheldsudviklingen har endvidere været, at farlige kryds og veje er ombygget, at der er gennemført målrettet information og kampagner fulgt op af politiets overtrædelse af færdselsreglerne er blevet skærpet, og at der er indført lovgivning om sikkerhedsudrustning. Udviklingen viser, at det er lykkedes at forbedre trafiksikkerheden og begrænse trafikuheldene. Selvom trafikken er steget, er der på disse områder igangsat en positiv udvikling, som tyder på, at trafikuheldene er blevet reduceret. Der er fortsat behov for at gøre en omfattende indsats, idet belastningen bør begrænses. Udviklingen viser, at de valgte virkemidler er effektive.

Hvorfor stiger trafikken?

Energiforbruget til transport og CO<sub>2</sub>-udslippet fra transportsektoren stiger, fordi trafikken stiger. Trafikken udgør en af de væsentligste årsager til stigningen.

Transporten af personer og gods er steget støt og konstant i de sidste mange år. Den gennemsnitlige køretid på løbende tællinger på vejnettet, at trafikvæksten ligger over den økonomiske vækst.

Siden 1980 har stigningen i persontransportarbejdet været på ca. 65 pct. Væksten i personbiltrafikken, som er blandt de mest energiforbrugende transportformer. Omfanget af personbiltrafik er træk været konstant, og den kollektive transports markedsandel er derfor faldet.



Personbilens placering som det altdominerende transportmiddel er blevet forstærket  
danske i gennemsnit ca. 7.000 km. i bil. I 1997 kørte vi i gennemsnit ca. 12.000  
pct.

På godstransportområdet har væksten været væsentligt lavere. Godstransportarbejde  
med ca. 25 pct. Udviklingen på godstransportområdet har været karakteriseret ved  
gods med, når der køres, og den enkelte tur er længere. Samtidig er bilerne blevet  
læs. De store lastbiler kører ikke mere end i starten af 80'erne, men der har været

Udviklingen på transportområdet er tæt knyttet til udviklingen på andre områder i  
transport i vid udstrækning er bestemt af den økonomiske og samfundsmæssige udvikling.  
mange henseender en forudsætning for samfundsudviklingen og den økonomiske vækst.  
udbygning af infrastrukturen udgør således en del af grundlaget for den økonomiske  
princippet medvirker til at forøge efterspørgslen efter transport. De faktorer, der  
efterspørgslen, skal således ses i tæt sammenhæng med udviklingen i transportsektoren.

Den stadige økonomiske vækst øger forbrugsmulighederne. Siden 1980 er BNP forøget

I en periode, hvor forbrugsmulighederne er forøget, er en relativt stor del af det samlede  
Medens det samlede forbrug pr. husstand er steget med 12 pct. er forbruget til transport  
Danskerne brugte i 1980 i gennemsnit ca. 13 pct. af det samlede forbrug på transport  
af forbruget på transport. Når vi får flere penge mellem hænderne bliver en forholdsvis  
prioriteter således forbrug af transport højt sammenlignet med andre forbrugsområder.

Prisudviklingen for biltransport har i store træk ligget på niveau med den generelle  
transport er steget relativt meget. Prisudviklingen har således bidraget til at skabe  
konkurrenceevne. Denne udvikling er vendt i 1997 hvor taksterne i den kollektive  
udvidet.

Det stigende forbrug på transportområdet skyldes først og fremmest en stigning i  
køretøj. Denne udvikling skal ses i sammenhæng med, at antallet af biler er forøget

I 1980 var der ca. 1,4 mio. personbiler i Danmark, hvorimod der i dag er ca. 1,8 mio. biler pr. 1.000 indbyggere, og at der i dag er 350 biler pr. 1.000 indbyggere. Hvis vi om 10 år have 390 biler pr. 1.000 indbyggere. Til trods for den stadige stigning i biler forholdsvis få biler i Danmark. Det skyldes først og fremmest, at det er dyrt at registrere og betale registreringsafgift.

Samtidig med at vi får flere biler, kører den enkelte bil mere. Personbilerne i Danmark er mere energieffektive, men der er tale om en meget langsom udvikling. En af årsagerne til den meget langsomt er, at de nye biler bliver stadigt større og tungere. Dette medvirker til at øge energiforbruget i forbindelse med fremdrift af bilens egenvægt alt andet lige. Desuden former for energiforbrugende ekstraudstyr, herunder air-condition, i stigende grad.

Hvor kører vi hen?

Stigningen på transportområdet er som tidligere anført tæt sammenvævet med samfundets udvikling. I 1995 transporterede hver enkelt dansker sig ca. 10.000 km. Det kan skønnes, at vi i 1995 transporterede ca. 16.000 km. Hertil kommer den internationale transport, som anslås at udgøre ca. 20 pct. af transportarbejdet i 1995.

Væksten i persontransportarbejdet er først og fremmest baseret på en stigning i persontransportarbejdet. Mange mennesker blevet en integreret del af livsstilen. Vi transporterer os stadig mere i bil. Mange mennesker har gennem valg af bolig, arbejdsplads osv. tilrettelagt deres transport. Samfundsudviklingen, som har været præget af centralisering af servicefunktioner og af at forøge trafikomfanget.

Tilsvarende har udviklingen på godstransportområdet medvirket til at forøge transportarbejdet. Produktionsfunktioner er blevet centraliseret, og dermed er afstanden til afsætningsstederne øget. Produkterne transporteres således længere, før de når forbrugeren.

Som det fremgår af figuren, udgør transporten i forbindelse med fritidsaktiviteter og transportarbejde, medens transporten mellem bolig og arbejde udgør godt 30 pct. Den kollektive transport anvendes til transport mellem bolig og fritidsaktiviteter samt indkøb, mens kollektive transportmidler spiller en mindre rolle i denne transport. Derimod spiller den kollektive trafik en noget større rolle i forbindelse med transport til og fra arbejde.

arbejde. Ved transport mellem bolig og arbejdssted har den kollektive trafik således markedsandelen i forbindelse med transport til øvrige formål ligger på ca. 1

Set i forhold til begyndelsen af 80'erne transporterer vi os længere mellem bolig og arbejde på 35 pct. Denne udvikling har været mest markant blandt folk med høje indkomster, og biler. Stigningen i pendlertransporten skyldes en kombination af forskellige faktorer:

1. De ansatte bosætter sig længere væk fra arbejdspladserne, hvilket bl.a. skyldes, at mange byer, ønsker om at bo i attraktive omgivelser, mv.
2. Virksomhederne har lokaliseret sig i områder længere væk fra byerne, hvor der er mindre kollektiv trafik, hvilket betyder såvel længere transport som større behov for bil.
3. Flere husstande har to medlemmer, der har arbejde uden for hjemmet. Dette betyder tæt på begges arbejdsplads.
4. Erhvervs kvalifikationer er blevet mere specialiserede, hvilket betyder, at man ofte er nødt til at pendle længere.
5. Transportfradraget medvirker til at nedsætte prisen på pendling mellem bolig og arbejde.

Sideløbende med at transportomfanget i forbindelse med pendling er vokset, er aktuel trafik, hvilket også bidrager til væksten på transportområdet.

#### Rejsevaner

Danskernes rejsevaner svarer i store træk til rejsevanerne i andre sammenlignelige lande. Bilen er det dominerende transportmiddel - også i Holland og Schweiz. Det fremgår en tydelig tendens til, at mænd transporterer sig betydeligt længere end kvinder.

#### Udenrigsluftfart

Det stigende forbrug på transportområdet fremgår klart af udviklingen inden for udflyv og vi rejser stadig længere. For 15-20 år siden var lange udenlandsrejser forbeholdt de velhavende, og muligheden for at rejse til udlandet.

Antallet af afrejsende passagerer i udenrigsluftfarten fra danske lufthavne er for stigningen skyldes vækst i antallet af rejser til rejsemål i Europa, men der er også til fjerne rejsemål, f.eks. Asien.

CO2-udslippet i forbindelse med udenrigsluftfart har ikke direkte betydning for energiforbruget til udenrigsluftfart anslås at svare til ca. 15% af det samlede energiforbrug. Stigningen i udenrigsluftfarten udgør et eksempel på, at de øgede forbrugsmuligheder. Der betales ikke afgift af brændstof, som anvendes til fly, idet der er international mulighed herfor.

Hvordan vender vi udviklingen?

Når CO2-udslippet fra transportsektoren skal stabiliseres, må vi vurdere muligheder i andre områder. Det er muligt at vende udviklingen, men det kræver, at der vælges områder. Set i lyset af de senere års udvikling må der foretages en grundlæggende vurdering af muligheder. Vurdering, der indledes med debatoplægget, bør baseres på en bred diskussion af muligheder.

På flere energiforbrugende områder er det lykkedes at knække kurven. På trods af dette er det svært at reducere det samlede CO2-udslip. Når det drejer sig om trafiksikkerhed og luftforurening, er der virkemidler i brug: på trods af at trafikken stiger falder belastningen.

Der er en grundlæggende modstrid mellem på den ene side ønsket om forbedret mobilisering og udvikling af transportsystemet, og på den anden side ønsket om, at transportsektorens belastning af samfundet i form af ulykker, forurening mv. vil blive begrænset mest muligt. En trafikpolitik, som satser ensidigt på at begrænse transportsektorens belastning af samfundet vil skabe en ineffektiv trafikpolitik. Det er trafikpolitikens opgave at sikre, at der er en fornuftig begrænsning af transportsektorens belastning af samfundet.

Udviklingsmuligheder

CO2-udslippet lå i 1997 godt 17 pct. over udslippet i 1988. Det kan på denne baggrund udgangen af 1998 vil ligge ca. 19 pct. over 1988-niveauet. Hvis målsætningen skal gennemføres meget gennemgribende initiativer for at reducere CO2-udslippet over den forbindelse med handlingsplanen for reduktion af CO2-udslippet i 1996 vurderet at ville være muligt at reducere CO2-udslippet fra transportsektoren gennem en kombination af forbedring af energieffektiviteten og fremme af mindre miljøbelastende transportformer fremmest forudsætningerne mht. økonomisk vækst og forbedring af energieffektiviteten være anderledes end forventet.

Forbedring af energieffektiviteten for personbiler udgør en central forudsætning for transportområdet. Der er gennem flere år arbejdet på EU-niveau for at skabe grundlag for forbedring af energieffektiviteten. For Danmark, som er et ikke-bilproducerende land, er internationale initiativer en væsentlig forudsætning for at begrænse CO2-udslippet. Det er muligt isoleret fra dansk side at påvirke den teknologiske udvikling hos bilproducenterne, men energieffektivitet kræver fælles internationale initiativer.

EU-Kommissionen har således i 1995 fremlagt en strategi for begrænsning af CO2-udslippet. Målsætningen for denne strategi, som danner udgangspunkt for Rådskonklusioner på miljøområdet, er at energieffektiviteten svarende til at CO2-udslippet for nye biler reduceres til i gennemsnit 120 g/km. svarer til at benzinbiler kører

#### Energieffektivisering i transportsektoren

Effektivisering af produktionen af energi og effektivisering i forbrugsleddet har forbindelse med begrænsning af CO2-udslippet i de øvrige energiforbrugende sektorer.

På transportområdet vurderes det, at der i perioden fra 1980 til 1995 har været en forbedring af energieffektiviteten på 15-20 pct. Den altovervejende del af forbedringen ligger i perioden 1980-1990. Den internationale oliekrise var stigende energipriser og stor fokus på energiforbrug. Energimiljørådet peger på, at medens der i perioden 1980 til 1990 har været en generel forbedring af energieffektiviteten på 1,2 pct. for nye biler, har stigningen i perioden 1990-1995 været meget begrænset.

En væsentlig årsag til at der siden midten af 80'erne kun har været en meget begrænset forbedring af energieffektiviteten er, at der siden midten af 80'erne kun har været en meget begrænset forbedring af energieffektiviteten.

personbiler er, at bilerne er blevet stadig tungere og monteres med stadig mere Sikkerhedsudstyr og teknologi, der begrænser miljøbelastningen har også bidraget energiforbrugende. Set i forhold til den samlede udvikling er der tale om en mege

Den teknologiske udvikling har først og fremmest gjort bilerne mere komfortable, i begrænset omfang medvirket til at begrænse energiforbruget. For fem år siden var i luksusbiler - i dag er aircondition standard i mange mellemklassebiler, der marker forøger energiforbruget med ca. 10 pct., når anlægget bruges. Elbagruede og opvarm med ca. 2-5 pct.

Den fortsatte udbredelse og brug af energiforbrugende udstyr i bilerne medfører e forventede forbedring af ener-gieffektiviteten i de kommende år kun i mindre omfa energiforbruget på transportområdet.

20 km. pr. liter og dieselbiler kører ca. 22 km. pr. liter. Den væsentligste del gennem en aftale mellem EU-Kommissionen og bilindustrien. Det indgår endvidere so udviklingen bør fremmes af økonomiske virkemidler på EU-niveau og i de enkelte la følgeaktiviteter, herunder forbrugeroplysning og overvågning af udviklingen mht.

EU-Kommissionen har som led i realisering af strategien i efteråret 1998 indgået bilindustri ACEA om forbedring af energieffektiviteten. ACEA forpligter sig til, gennemsnit skal være 140 g/km, hvilket svarer til et brændstofforbrug på ca. 17 km dieselbiler. Aftalen ledsages af de planlagte initiativer mht. forbrugeroplysning energiforbruget. Aftalen forventes fulgt op af lignende aftaler med den øvrige bi

Målet for strategien til begrænsning af personbilers CO<sub>2</sub>-udslip er fortsat 120 g/ g/km. til 120 g/km.) forudsættes tilvejebragt ved hjælp af bl.a. økonomiske virke

Såfremt det forudsættes, at energieffektiviteten uden initiativerne på EU-niveau i kommende år, kan det skønnes at aftalen med bilindustrien vil skabe grundlag for personbiler på ca. 2-4 pct. i 2005 og ca. 8-10 pct. i 2010. Dette vil betyde en b

transportsektoren på ca. 1-2 pct. i 2005 og ca. 5-6 pct. i 2010.

I en overvejelse af de fremtidige mål og virkemidler med hensyn til begrænsning af væsentligt at analysere de forskellige udviklingsmuligheder. I den forbindelse ud internationale initiativer et centralt element i analysen.

Der bør i vurderingen af de forskellige muligheder tages udgangspunkt i at Danmark begrænse det samlede CO<sub>2</sub>-udslip. Hvis CO<sub>2</sub>-udslippet fra transportsektoren fortsat de internationale forpligtelser, at indsatsen over for de andre energiforbrugende reduktioner på disse områder stiller krav om øget afgiftsniveau, øget brug af andre virkemidler til begrænsning af CO<sub>2</sub>-udslippet.

Den hidtidige indsats over for CO<sub>2</sub>-udslippet fra erhvervsliv og husholdninger har en hensigtsmæssig sammensætning og dosering af virkemidler. Dels fordi det har været forholdsvis let tilgængelige besparelses- og effektivitetsmuligheder. Hvis kraven må det forventes, at besparelserne vil være forbundet med væsentligt højere omkostninger.

Transportsektoren må derfor yde et bidrag til den samlede reduktion. En fortsat transportsektoren er ikke bæredygtig, og de rammer, som sættes af det økologiske råderum, tilsiger at udvikle

Der er således behov for at diskutere hvordan og i hvilken takt, reduktionen skal forskellige scenarier for udviklingen.

#### Scenarie 1

Udslippet skal reduceres,  
så det er på niveau  
med 1988 inden 2005

En opfyldelse af målsætningen om stabilisering af transportsektorens CO<sub>2</sub>-udslip på

kræve, at CO<sub>2</sub>-udslippet reduceres med ca. 3 pct. om året i de kommende 6 år, idet pct. over 1988 niveauet. Hvis den forventede yderligere vækst i CO<sub>2</sub>-udslippet frem vil der være behov for en yderligere reduktion. Den seneste prognose, som er baseret på økonomiske udvikling og allerede vedtagne initiativer, peger på, at udslippet i år vil være på niveauet. Der vil derfor være behov for en reduktion på ca. 4 pct. om året frem til år 2005. Transportområdet stiller øgede krav til indsatsen. En så kraftig reduktion over for vil kræve vidtgående indgreb for at nå målet.

En omfattende begrænsning af transportsektorens CO<sub>2</sub>-udslip kan i princippet nås på den korte tidshorisont vil de reelle muligheder formodentlig være begrænsede. I en kort årrække at nå omfattende forbedringer af energieffektiviteten. Tilsvarende vil der ske en omfattende ændring af transportmiddelfordelingen. En forhøjelse af afgifterne vil derfor umiddelbart være det mest realistiske virkemiddel set i lyset af den korte tidshorisont.

En reduktion af CO<sub>2</sub>-udslippet frem til år 2005 vil kræve meget store forhøjelser af afgifterne. Det vil være mest effektivt at forhøje brændstofafgifterne, fordi de er direkte relateret til CO<sub>2</sub>-udslippet. Brændstofafgifterne vil imidlertid medføre vækst i grænsehandlen, hvilket er uheldigt set i miljø- og økonomiske hensyn. Såfremt den tyske regering beslutter at hæve allerede planlagte stigninger, vil der være mulighed for at forhøje de danske afgifter på grænsehandelen.

En høj afgift på bilkørsel - road pricing - vil også kunne nedsætte transportomfanget. Road pricing kan imidlertid ikke gennemføres på nuværende tidspunkt, idet en evt. beslutning om road pricing i Danmark kræver afklaring af en række trafikale, miljømæssige, økonomiske og juridiske forhold. Teknologien i forbindelse med road pricing er endnu ikke færdigudviklet. Den seneste regering planlægger at gennemføre en form for road pricing for lastbiler fra år 2000. Det danske arbejde på området med udviklingsarbejdet i Tyskland. En sådan koordinering af arbejdet med road pricing i Danmark.

Der er i forbindelse med miljøvurderingen af forslaget til Finanslov for 1999 foretaget en analyse af CO<sub>2</sub>-udslip. Analysen peger på, at hvis målsætningen på transportområdet skal nås, vil det kræve en forhøjelse af brændstofafgiften, vil det kræve, at afgifterne på transportområ-



sikrer opfyldelse af CO2-målsætningen vil betyde, at afgiften på transportområdet for transportsektoren under et, hvilket svarer til at benzinafgiften forhøjes til målsætningen skal nås. Til sammenligning kan det oplyses, at afgifterne på husholdninger ca. 100 kr. pr. ton for erhvervene.

En forhøjelse af afgifterne på transportområdet med henblik på at begrænse CO2-udslippet bliver meget højere på transportområdet end det nuværende niveau på andre områder. Skadevirkningerne fra CO2 er uafhængig af hvor, og fra hvilke kilder udslippet kommer fra, og at have en meget stor forskel i afgiftsniveauet. Men da der på transportområdet er store miljømæssige påvirkninger i form af luftforurening, støj, ulykker mv. kan der argumenteres for at transportområdet skal være højere end på andre områder.

Men det bør nærmere overvejes, om den øvrige samfundsmæssige belastning fra transportsektoren og brændstofafgiften ses i sammenhæng med det øvrige meget høje afgiftsniveau på transportområdet. Det bør begrundes et afgiftsniveau, som er ca. 3 gange så højt som på husholdninger og 20 gange så højt som på erhvervene.

En stor del af befolkningen har baseret deres tilværelse på biltransport. En meget stor økonomisk betydning for en del af denne gruppe.

Samtidig vil afgiftsstigninger, som resulterer i en begrænsning af trafikomfanget og på andre områder, herunder trafiksikkerhed, støj og luftforurening.

Den fremtidige politik mht. begrænsning af transportsektorens CO2-udslip kræver at man stiller sig følgende spørgsmål, herunder:

- Hvad bør være målet og strategien for de kommende års politik?
- Hvilke virkemidler bør indgå i opfølgning på strategien?
- Hvordan sikres det, at initiativer til reduktion af transportsektorens CO2-udslip og øvrige initiativer på trafik- og miljøområdet?

- Er det hensigtsmæssigt at have en selvstændig målsætning for begrænsning af CO2-udslippet i transportsektoren?

## Scenarie 2

### Begrænsning af transportsektorens

CO2-udslip bør indgå i den samlede prioritering

Hvis udviklingen på EU-niveau skal bidrage til begrænsning af CO2-udslippet skal der være givet reduktionsmål i 2005. Frem for udelukkende at fokusere på 2005, skal der målsættes således at den stadige stigning i transportsektorens CO2-udslip bringes til ophør og energieffektivitet vil slå igennem efter år 2000 og først få en mærkbar effekt på mellem bilindustrien og EU-Kommissionen vil kunne understøttes af tilpasninger af

Det må i den forbindelse forventes, at justeringer af den samlede struktur - frem for ændringer af brændstofafgifterne - vil have størst effekt i forhold til de samfundsøkonomiske

Forbedring af energieffektiviteten vil umiddelbart reducere prisen på transport, økonomiske omkostninger - pr. kørt kilometer falder. Hvis forbedring af energieffektiviteten begrænsning af CO2-udslippet fra transportsektoren bør det tilstræbes, at prisen på transport falder, idet faldende pris på transport - alt andet lige - vil medvirke til at fokusere på sikres, at forbedring af energieffektiviteten kommer miljøet til gode. Den fastlagte vejafgift bidrager hertil.

En begrænsning af transportsektorens CO2-udslip, som i stedet for 2005 fokuserer på 2010 og stabilisering over en lidt længere periode kan bl.a. begrundes i følgende:

- -de samfundsøkonomiske omkostninger blive mindre, fordi effekten af intersektorelle bidrage til at "knække kurven".
- -mulighederne for at integrere initiativerne til reduktion af CO2-udslippet

CO2-reduktionen bedre kan relateres til de øvrige målsætninger, herunder effektiv færdselssikkerheden, begrænsning af luftforureningen mv. Begrænsning af transport en integreret politik, hvor den samlede CO2-begrænsning baseres på de initiativer omkostninger for samfundet.

Der er i de seneste 5 år sket en udvikling af de metoder, som anvendes til at ana omkostninger ved forskellige initiativer. I 1990, hvor det blev besluttet at have og for de øvrige energiforbrugende sektorer under ét, var det ikke muligt at fore omkostningerne på de forskellige områder. I dag er mulighederne bedre, og grundla samfundets omkostninger er derfor i højere grad til stede. De samfundsøkonomiske de forskellige muligheder for reduktion, men de kan bidrage til beslutningsgrundl. prioriteringer.

Såfremt initiativerne til begrænsning af CO2-udslippet i højere grad baseres på m omkostningerne forbundet med forskellige reduktionsmuligheder, er der behov for a koordination i klimapolitikken.

#### Virkemidler

I de følgende kapitler skitseres en række initiativer, som kan bidrage til at CO2 begrænses, samtidig med at der sker fremskridt på andre trafikpolitiske områder. I liste over mulige virkemidler, idet en sådan vil være ganske omfattende. Der er i transportsektoren" (Trafikministeriet 1997) foretaget en mere omfattende gennemga området.

De virkemidler, der fremdrages i det følgende, vurderes på det foreliggende grund virkemidler.

Der foretages ikke i denne sammenhæng egentlige analyser af virkemidlerne, men i hovedtrækkene. En egentlig analyse vil være indeholdt i det virkemiddelkatalog, s debat og konferencen i foråret 1999 - vil blive fremlagt i anden halvdel af 1999.

Effekten af virkemidlerne vil bl.a. være afhængig af, hvorvidt de gennemføres som elementer i en samlet strategi. De samfundsøkonomiske beregninger, der er foretag

en væsentligt større effekt, hvis de forskellige virkemidler kombineres. Der vil virkemiddelkataloget være behov for at vurdere mulighederne for at kombinere forskellige større samlet effekt i forhold til omkostningerne.

På de øvrige energiforbrugende områder er begrænsningen af CO<sub>2</sub>-udslippet tilvejebragt ved energiforbruget og ved en lavere CO<sub>2</sub>-intensitet i energiforbruget. På transportområdet af CO<sub>2</sub>-udslippet først og fremmest rettes mod at begrænse udviklingen i energiforbruget. Muligheder for at afkoble CO<sub>2</sub>-udslippet fra energiforbruget ikke er umiddelbart tilgængelige. Det forventes, at mulighederne - bl.a. i form af elbiler, brintkøretøjer mv. - vil teknologiske muligheder betyde, at det for indværende er betydeligt vanskeligere at reducere transport end fra andre sektorer.

De initiativer, som er udvalgt til nærmere beskrivelse i dette debatoplæg, er følgende:

- Tilpasning af afgiftsstrukturen (side 25)
- Overflytning til mindre miljøbelastende transportformer (side 31)
- Bedre balance i byernes trafik (side 39)
- Forbrugeroplysning og information (side 45)
- Begrænsning af trafikvæksten (side 51)

#### Tilpasning af afgiftsstrukturen

Grønne afgifter er centrale virkemidler i miljøpolitikken. De grønne afgifter står for en del af den offentlige udgift. Ud fra en miljømæssig betragtning er det bedre at have en højere skat på forbrug, der belaster miljøet. De positive effekter af grønne afgifter er fordelingsmæssige virkninger, erhvervenes konkurrenceevne samt - på transportområdet

grænsehandelen.

Den danske beskatning på transportområdet er relativt høj sammenlignet med andre ændrer transportadfærden og er et middel til at reducere CO2-udslippet fra transport generelt brugen af transport, og mindre transport vil også have afledte effekter som luftforureningen m.m. Udover at mindske forbruget af transport kan afgifterne spille en rolle i udviklingen på forskellige områder, f.eks. begrænsning af luftforureningen og fre

Der betales forskellige afgifter på vejtransport, som knyttes til køb, besiddelse af biler betales registreringsafgift, der betales vægtafgift/ ejerafgift og ansvarsafgift ved besiddelse af bil. Endelig betales der brændstofafgifter. På skattesiden indgår også afgifter på firmabiler.

Afgiftsniveauet for kollektiv transport samt fly- og søtransport er væsentligt lavere. Ved luftfart betales en afgift på 75 kr. pr. passager ved afrejse fra en dansk lufthavn.

Statens indtægter fra transportsektoren er knap 40 mia. kr. i finanslovsforslaget for knap halvdelen af indtægterne, brændstofafgifterne for 35 pct., og vægtafgiften for ca. 25 pct.

#### Registreringsafgift

Der betales registreringsafgift af indregistrerede motorkøretøjer. Registreringsafgiften for varebiler og af konkurrencemæssige hensyn lavest for lastbiler.

For en typisk personbil til 200.000 kr. i udsalgspris er registreringsafgiften 11 pct. af bilens pris fra fabrikken stiger med 100 kr., skal der betales yderligere 25 kr. i afgift. Samlet stiger salgsprisen hos bilforhandleren med i alt 350 kr.

Den danske registreringsafgift er internationalt set meget høj.

Registreringsafgiften har en række positive miljøeffekter. For det første medvirker den til at begrænse bilparken. Set i forhold til sammenlignelige lande har vi forholdsvis få bilerne mindre, har mindre motorer og dermed bedre brændstoføkonomi end de ville have.

registreringsafgiften.

Registreringsafgiften beregnes ud fra bilens værdi, og altså ikke ud fra bilens værdi fremmer registreringsafgiften som hovedregel køb af biler, der kører langt på land indenfor samme bilmærke, f.eks. VW Polo, Golf og Passat og samme bilmodel (Golf 1 stiger registreringsafgiften i størrelsesordenen 45.000 kr., når en typisk bil skifter km. Omvendt er der også benzinøkonomiske biler, der betaler høj registreringsafgift ved registreringsafgiften køb af mere effektive biler.

For en typisk lille varebil (under 2 tons totalvægt) til ca. 100.000 kr. i udsalg betaler momsen ca. 12.000 kr. For en stor varebil (mellem 2 og 4 tons totalvægt) til ca. 200.000 kr. registreringsafgiften ca. 32.000 kr. og momsen ca. 28.000 kr. Lastbiler over 4 tons betaler registreringsafgift.

Varebiler bruges både privat og af erhvervene. Registreringsafgiften for store varebiler har den hidtidige lavere beskatning af især de store varebiler gjorde bilerne attraktive som personbiler. Tilsvarende købte erhvervene de store, men afgiftsmæssigt billigere personbiler opfyldte transportbehovet. En sådan struktur er ikke miljømæssigt hensigtsmæssig, og bør ændret, således at der ikke længere er incitament til at købe større varebiler.

#### Andre skatter og afgifter på transportområdet

Der betales afgift af motorbrændstoffer, som anvendes i biler m.m. Afgiften på benzin er 70 øre pr. liter (eks. moms) til 4,04 kr. under forudsætning af, at grænsehandlen har en prisstigning på knap 8 pct. i 1999 og knap 2 pct. i de efterfølgende år. Baggrunden for at afgifterne er steget, er den absolutte pris for benzin ikke meget højere end for diesel. Lønstigninger er den reale pris på benzin faldet over 1/3 i forhold til i starten af 1980'erne og er siden faldet yderligere, mens dieselafgiften er steget siden 1993 og afgiften er på et højt niveau set over perioden. Den høje afgift på benzin er delvist modvirket af faldet i den underliggende benzinpriis, som er hurtigere end forbrugerpriserne.

Vægtafgiften for personbiler blev i 1997 omlagt til en grøn ejerafgift, som udmålt

Vægtafgiften sendte et forkert miljøsignal, når en tung bil, der kørte længere på højere vægtafgift. Nu er der direkte sammenhæng mellem afgiften og brændstofforbrug liter benzin til at køre 100 km., betaler i alt 420 kr. om året. Den grønne ejera benzinforbruget stiger med 1/2 liter pr.

Dieselbiler har normalt en bedre brændstoføkonomi, men højere CO<sub>2</sub>-udledning pr. l grøn ejeravgift end benzinbiler, da brændstofafgiften er lavere for diesel end fo

For at undgå, at den grønne afgift udhules af pris- og lønstigninger, bliver den afgiftens miljøvirkning. Det er stadig for tidligt at konkludere om virkningen af gennemsnitsvægten for nye benzindrevne personbiler, er steget mindre end i de for foreliggende datagrundlag på, at nyregistrerede biler har en bedre benzinøkonomi pct. - i forhold til den skønnede benzinøkonomi for nyregistrerede biler i 1996. på, at den grønne ejeravgift har medvirket til at fremme energieffektiviteten, og miljømæssige virkning.

Prisen på transport påvirkes endvidere i et vist omfang af befordringfradraget og firmabil. Ved befordringsfradraget gives nedslag i den skattepligtige indkomst, l udgifter, der bruges til at erhverve, sikre og vedligeholde indkomsten. Befordrin transportformen. Formålet er at fremme bevægeligheden på arbejdsmarkedet. Med 199 den skattemæssige værdi af fradraget til ca. 32 pct. fra og med 2002 (dog med lem tilsvarende sket en stigning i beskatningen af firmabilerne, idet beskatningen af i 1998 til 25 pct. af bilens værdi i år 2000.

Løbende tilpasning af afgiftsstrukturen

Som det fremgår af det foregående, er afgiftsbelastningen i transportsektoren for senest i forbindelse med Pinsepakken - taget en række initiativer, som yderligere Afgiftstrukturen giver på forskellig vis incitamenten til at begrænse miljøbelast:

Der er behov for løbende at vurdere, om de incitamenten, der ligger i afgiftsstru vægtafgift til ejeravgift i 1997 udgør et eksempel på en egentlig omlægning med h miljøvirkning. Den grønne ejeravgift giver således forbrugerne et direkte incitam energieffektivitet.

Der er indlagt en fast årlig regulering i ejerafgiften med henblik på at bevare m  
 Kommissionen i efteråret 1998 har indgået en aftale med bilindustrien om forbedri  
 kommende år, må det forventes, at den hidtidige begrænsede udvikling i ener-gieff  
 derfor behov for at følge den teknologiske udvikling i forhold til den fastlagte  
 miljøincitamentet i ejerafgiften ikke udhules.

En forhøjelse af brændstofafgifterne ud over det niveau, der er fastsat i forbind  
 effektivt virkemiddel til begrænsning af CO2-udslippet fra transportsektoren, ide  
 omfanget og valget af bil. På grund af grænsehandelsproblematikken afhænger mulig  
 brændstofafgifterne i vid udstrækning af afgiftsudviklingen i vore nabolande, her  
 nuværende tidspunkt vides det ikke med sikkerhed, hvordan afgiftsudviklingen vil  
 udviklingen i vore nabolande mht. brændstofafgifter kan mulighederne for en juste  
 vurderes. En forhøjelse af minimumsafgifterne for brændstoffer på EU-niveau vil t  
 muligheder for at regulere afgiften i takt med den forventede stigning i energief

Den positive miljøeffekt af at forhøje afgifterne på transportområdet skal sammen  
 herunder fordelingspolitiske effekter, grænsehandel, erhvervenes konkurrenceevne,

Overflytning til  
 mindre miljøbelastende  
 transportformer

Som hovedregel udgør luftfart og hurtigfærger de mest energiforbrugende transport  
 tilfælde mindre energiforbrugende transportformer. Cykeltransport er af naturlige  
 energiforbrugende transportform. Tilsvarende er den øvrige belastning fra kollekt  
 herunder luftforureningen, støj, mv. generelt mindre end belastningen fra andre t  
 disse transportformer kun i mindre udstrækning til trængsel på vejnettet og de ud  
 mindre risiko i trafikken for andre trafikanter.

Overflytning af transport til mindre miljøbelastende transportformer gennem fremm  
 cykeltransport vil have en række positive effekter på forskellige områder. Endvid



transport i sig selv en trafikpolitisk målsætning, idet ca. 40 pct. af befolkning transport har således stor betydning for denne gruppe. Bedre forhold for cykliste miljøet og trafiksikkerheden: hvis det bliver mere sikkert at cykle, vil færre tale blive begrænset. Samtidig vil øget anvendelse af cykler som transportmiddel have

Overflytning til mindre energiforbrugende transportformer kan ikke realistisk for en strategi til begrænsning af transportsektorens CO2-udslip. Men overflytning til transportformer er et eksempel på, at begrænsning af transportsektorens CO2-udslip trafikpolitik, således at der samtidig opnås forbedringer på andre områder.

#### Fremme af kollektiv transport

Den kollektive transport står for ca. 15 pct. af det samlede persontransportarbejde fremmest stærkt i byerne. I hovedstaden står den kollektive transport således for persontransportarbejde og i de større byer og i hovedstadens forstæder står den for områder udgør den kollektive transport ca. 10 pct. af transporten. I bolig-arbejds transport for godt 20 pct. af den samlede transport, mens den i forbindelse med t Rejsemønstrene i forbindelse med bolig-arbejdsstedsstransporten er koncentreret hv mv., mens f.eks. fritidstrafikken er væsentligt mere spredt. Der er derfor forhold kollektivt transporttilbud i forbindelse med pendlertransport.

Der er først og fremmest miljøfordele forbundet med kollektiv transport, når kapacitet skal være 7 mennesker i en bus, før der er en miljøfordel sammenlignet med transport af 50 personer, før der er en miljømæssig fordel sammenlignet med biler, afhængig af sammenligningen taget udgangspunkt i en gennemsnitlig kapacitetsudnyttelse i biler.

Fremme af den kollektive transport ud fra miljøhensyn skal først og fremmest ske i byerne samt andre områder, hvor der er mange rejsende, f.eks. togtrafik mellem hovedstadsområdet. Der er andre væsentlige argumenter for generelt at forbedre den kollektive transport i mindre byer og på landet. Men når der fokuseres på begrænsning af miljøbelastning på den kollektive trafik i forbindelse med de større byer og andre områder, hvor

Den kollektive transports markedsandel har været faldende i en årrække. Det skyldes

mere spredte rejsemønstre, som i sagens natur er vanskelige at betjene med kollektive transport. Den kollektive transport steget forholdsvis meget sammenlignet med prisudviklingen.

Såfremt der ikke løbende sker en forbedring af den kollektive transport, må det falde i de kommende år. Faldende markedsandele for kollektiv transport og fortsat sigt skabe en række problemer på transportområdet. Dels fordi det vil blive vanskeligt dels fordi trængslen på vejnettet må forventes at udgøre et stigende problem - først større byer. Endvidere vil en fortsat vækst i personbiltrafikken medføre en risiko for trafikssikkerheden ikke kan fortsættes.

Forbedring af den kollektive transport handler i høj grad om at give befolkningen frit mellem transportmidlerne. I dag udgør kollektiv transport i mange situationer kvaliteten ikke kan konkurrere med biltransport. Ca. halvdelen af kunderne i den med bil, og forbedring af den kollektive transport vil derfor også komme bilejeren.

#### Fremme af kollektiv transport

Der er i de senere år taget en række initiativer som vil medvirke til at forbedre kan dog ikke umiddelbart forventes, at initiativerne i sig selv er tilstrækkelige overflytning af transport fra bl.a. privatbil til kollektiv transport. Initiativerne

- Etablering af dobbeltspor på S-banen til Frederikssund (planlægges færdig mulighed for 10-minutters drift på banen).
- Beslutning om indkøb af 120 nye S-togssæt frem til år 2005 samt indkøb af
- Etablering af metroen (2001-2003)
- Åbningen af baneforbindelsen til Kastrup Lufthavn (1998).
- Nedsættelse af taksterne i den regionale og lokale kollektive trafik og u
- Åbningen af de faste forbindelser giver jernbanetransporten en konkurrenc

forbindelsen er åbnet i 1997/1998 og Øresundsforbindelsen åbner år 2000. Åbningen giver jernbanetransporten en større markedsandel - først og fremmest på bekostning

- Gennem etablering af Bus-togsamarbejdet, som bl.a. har resulteret i det l. takstsamarbejde er sammenhængen i den kollektive transport blevet forbedret.

- Der er i forbindelse med Pinsepakken afsat 200 mio. kr. pr. år til den følgende hovedformål:

- takstnedsættelser,
- kollektiv trafik i tyndt befolkede områder,
- -nærtrafik i Århus-området,
- forbedring af standarden på Svendborgbanen,
- etablering af Ringbanen,
- bådusser i København,
- bookingcentral for nærsøfarten,
- nyt tog til Nærumbanen.

Hvis den kollektive transport skal forbedres, så der flyttes transport fra andre, er der behov for at skabe en mærkbar kvalitetsudvikling i den kollektive transport løbende: vejnettet forbedres og udbygges samtidig med at bilerne bliver mere komfortable. I den kollektive transport er ikke blevet forbedret tilsvarende. Der er på baneområdet investeringer i togmateriel og infrastruktur, men investeringerne har overvejende været reinvesteringsinvesteringer i omfang og en karakter, som har skabt grundlag for en egentlig samlet passagerfremgang. Storebælt forbindelse over Storebælt udgør en undtagelse herfra - sammenlignet med situationen i København, der været en massiv passagertilvækst. Denne succes viser således, at markante reduktioner i bilomsættes til passagertilvækst.

Fremme af den kollektive transport skal i forlængelse af de allerede gennemførte kvalitetsforbedringer. Der er bl.a. et stort behov for at forbedre den kollektive transportformer - cykler, biler og fly - samtidig med at integrationen mellem transportformerne forbedres.

Der er endvidere behov for at sikre tilstrækkelig kapacitet på banenettet i hoved

projekteringslov for udbygning af strækningen København-Ringsted, som vil blive y  
Øresundsforbindelsen åbner næste år. Der vil i løbet af 1999 blive taget stilling

Det indgår som et element i regeringsgrundlaget, at der skal udarbejdes en udredn  
muligheder. Arbejdet med denne udredning pågår, og vil blive afsluttet i foråret  
initiativer, der er behov for med henblik på at styrke den kollektive transport.

#### Billedtekst

Vi har alle sammen behov for at transportere os. Til arbejde, til indkøb, på feri  
omtanke kan miljøeffekten af vores transport nedbringes betydeligt.

Den første kilometer en bil kører, når den startes kold, bruger mere brændstof og  
kilometre. Derfor er det miljømæssigt fornuftigt at vælge bilen fra til korte tur

I tabellerne til højre vises udledning af CO<sub>2</sub> pr. person ved benyttelse af forske  
f.eks. bus, tog, bil, hurtigfærge osv. Eksemplerne viser, at valget af transportmi  
udledningen af CO<sub>2</sub>.

billedtekst slut

#### Fremme af cykeltrafik

Overflytning af transport til cykeltransport vil medvirke til at begrænse alle fo  
fremmest et relevant alternativ til bilen i forbindelse med byernes trafik, hvor  
længere bilture kan konverteres til en kombination af cykel og kollektiv trafik. I  
vil give mindre trængsel på vejnettet.

Hvis målsætningerne om at overflytte en del af de korte bilture i byerne fra bil  
helhedsorienteret indsats. Den ønskede overflytning af korte bilture kan ikke for  
Det forudsætter anvendelsen af en række forskellige virkemidler, som er tænkt ind

Der er allerede taget mange initiativer til at skabe bedre vilkår på cykelområdet

rolle i transportmønsteret, fordi gode vilkår for cyklister har haft høj prioritet. Transportområdet skal bevares og udvikles. Disse initiativer fortsættes og udvides. Endvidere behov for at udvikle og forbedre cyklen som transportmiddel, således at

Blandt de igangværende initiativer på cykelområdet kan nævnes arbejdet med at udvikle cykeltrafik i Danmark. Handlingsplanen indeholder bl.a. udarbejdelse af en række strategier for de kommende års indsats på området.

Endvidere gennemføres et projekt om en dansk forsøgsby - et cykellaboratorium - hvor samlete trafik i byen bliver meget høj, samtidig med at cyklistulykkerne reduceres. Blive bragt i anvendelse: cykelplanlægning, fysiske forbedringer for cyklister, information og kampagner med henblik på at illustrere mulighederne på området. De Odense i perioden 1999-2003.

Herudover har kommuner og amter mulighed for at søge Vejdirektoratets sektorpulje mod at øge anvendelsen af cyklen som et miljø- og energirigtigt transportmiddel, cyklister forbedres.

Der skal endvidere lægges vægt på at skabe bedre integration mellem cykeltransport allerede taget initiativer som fremmer integrationen, f.eks. gennem etablering af stationerne. Der sker også løbende forbedringer i forbindelse med togtrafikken i bedre plads til cykler, og det tidsrum, hvor cykler ikke må medtages i S-togene, morgenmyldretiden ind mod centrum og i eftermiddagsmyldretiden ud af byen cykler

#### Fremme af cykeltrafik

Erfaringer fra danske, tyske og hollandske byer viser, at kun i byer, hvor der gennemføres sammenhængende indsats med mange forskellige virkemidler, kan man observere en øget cykel. Anlæg og forbedring af cykelstier er ikke i sig selv nok. Det skal kombineres for cykeltrafikken og med løsninger, hvor cykeltrafikkens fremkommelighed prioriteres

Et væsentligt mål for intentionerne om at overflytte ture fra bil til cykel er, at mens det samlede antal trafikuheld i det seneste årti er faldet, er det ikke i sig selv nok

uheld for cyklisterne.

Enkelttiltag som både fremmer cykeltrafikken og sikrer cyklisterne kan være dæmpning km på arealer, hvor biler og cykler færdes sammen. Men også tiltag som udelukkende sikkerheden for cyklisterne f.eks. etablering af cykelveje og forbedring af sikkerheden af brugen af cyklen som transportmiddel.

Bedre balance

i byernes trafik

De negative effekter af CO<sub>2</sub>-udslippet er ikke knyttet til det sted, hvor udslippet er mere skadeligt end CO<sub>2</sub>-udslip på landet. Imidlertid er der andre årsager til, at CO<sub>2</sub>-forbindelse med begrænsning af transportsektorens CO<sub>2</sub>-udslip.

- For det første adskiller transportmønstret i byerne sig fra transportmønstret på landet. Afstanden mellem de forskellige rejsemål er mindre, og derfor er turene kortere. Byerne og står for en relativt stor del af luftforureningen og energiforbruget. Ud fra et miljøperspektiv af miljøbelastningen derfor fokusere på byernes trafik.

- For det andet er mulighederne for overflytning til andre transportformer i byerne. Cykeltransport et relevant alternativ til biltransport, og et stort befolkningsundersøgt et konkurrencedygtigt kollektivt transportsystem. Endvidere er kollektiv transport fordelagtig i byer, hvor der er et stort passagergrundlag og en god kapacitetsudnyttelse.

- For det tredje er trafikens øvrige negative effekter først og fremmest miljøproblemer i byerne, og tilsvarende er trafikens støjbelastning knyttet til byerne. Trafikproblemer ligger i byer med over 10.000 indbyggere - langt den største del ligger i hovedstaden. Trafikuheld for bløde trafikanter især et problem i byområderne.

En effektiv regulering af trafikken i byerne forudsætter, at kommunerne råder over kompetence til at begrænse miljøbelastningen.

Udviklingen i byernes trafik

Historisk har byernes trafik afvejet fra den generelle trafikudvikling på flere måder end som for det øvrige land. Især i midtbyerne har trafikvæksten ikke fulgt det generelle mønster.

Eksempelvis har trafikken i Københavns Kommune ligget på stort set samme niveau som for de seneste år har trafikken i København imidlertid udvist en stigende tendens over større underliggende forandringer. Trafikken i de mindre gader er via eksempelvis busprioritering og parkeringspladssanering blevet overflyttet til enkelte større trafikknudepunkter og trafiksikkerheden mv.

Trafikken i byerne adskiller sig også fra den øvrige del af landet mht. fordeling af transportmidler. Cykeltransport og gang benyttes væsentligt mere i bytrafikken end i resten af landet. Målt mellem de forskellige mål er kortere i byerne, dels at befolkningen i byerne har færre transportere sig lige så ofte som den øvrige del af befolkningen, men de enkelte transportturer bliver derfor mindre.

Godstransport udgør på grund af luftforurening, vejbelastning og trafikikkerhed har derfor allerede i dag en politik for godstransporter i midtbyen eksempelvis gennem tidsvinduer og parkeringsrestriktioner.

Til trods for at trafikudviklingen har været forholdsvis begrænset i byerne, vil trafikken fortsat være meget, fordi miljøet i byerne er mere sårbart. Hvis det skal undgås, stigende trafikpres, skal der tages initiativer, som bidrager til en ny balance i byerne. I bycentre skal bevares og udvikles. Overflytning til mindre energiforbrugende transportmidler i etableringen af en sådan balance, fordi det største potentiale for overflytning er i bycentre. Andre virkemidler, som kan bidrage til at begrænse trafikkenes belastning af byerne, skal også tages i anvendelse, medens andre har en længere tidshorisont.

Trafiksanering i bymidten

Bilerne ud af byen. Det har været recepten i Århus Midtby, som gennem en større omrydning af Århus Å, er blevet fredet for biler. Der er lavet en undersøgelse der viser, at mange biler kan fjernes fra byen.

støj og CO2-udslip - er reduceret, trafiksikkerheden er blevet forbedret, og trængsel er mindre. Der er dog nogle "miljørobuste" strækninger blevet mere belastede. Resultatet er dog positivt for miljøet.

Også i Aalborg er der gennemført en række ændringer for at gøre byen mere miljøvenlig. I perioden 1994-1996 deltog i det EU-finansierede JUPITER I -projekt sammen med andre europæiske byer. Projektet har til formål at begrænse den mængde energi, der anvendes til transport og reducere udslippet fra trafikken. Projektet har medført en ombygning i midtbyen, etablering af handicapvenlige stoppesteder, ligesom der er indført elektronisk P-informationssystem.

Evalueringsrapporten viser at ombygningen har aflastet Midtbyen for en betydelig del. Bussernes rejsehastighed er forøget, P-informationssystemet har reduceret trafik og parkeringssøgende trafik betydeligt.

Ændringerne har således medvirket til at begrænse miljøbelastningen, samtidig med at trafikken er blevet forøget.

#### Road pricing

Road pricing, hvor der betales for den direkte brug af bilen, vil kunne bidrage til at reducere trafikken og overflytning fra biltrafik til andre mindre miljøbelastende transportformer. Road pricing kan være en kørselsafgift, hvor afgiftens størrelse kan afhænge af f.eks.:

Hvor man kører - Afgiften vokser i takt med vejens trafikale og miljømæssige belastning.

Hvornår man kører - Afgiften er større i myldretidstrafikken.

Hvor langt man kører - Den samlede afgift pr. tur vil afhænge af hvor langt man kører.

Hvilken type køretøj man kører - Afgiften vil f.eks. være mindre for biler med et lavt CO2-udslip.

Med road pricing ønsker man at kunne regulere trafikken, således at den begrænses til det niveau, hvor de negative effekter af vejtransporten er særligt store - typisk i myldretidstrafikken i de store byer.



afgiftsstruktur - der afspejler de samfundsøkonomiske omkostninger ved vejtrafikk at reducere det generelle kørselsomfang, men vil også i højere grad sprede trafik tidspunkter på dagen.

Road pricing kan indføres isoleret i forbindelse med byernes trafik med henblik p balancen i trafiksammensætningen. Men road pricing kan også i princippet omfatte samlede afgiftsbelastning er knyttet til miljøbelastningen mv. En sådan omlægning en positiv effekt for samfundet, hvor velfærdsgevinsten forbundet med transport b at de negative effekter begrænses. Road pricing giver muligheder for at forhøje d for forøgelse af grænsehandelen.

Eventuel indførelse af road pricing i Danmark vil først kunne ske inden for en læ række tekniske, trafikale, juridiske og økonomiske spørgsmål i forbindelse med ro Såfremt udviklingen mht. road pricing i Tyskland går hurtigere end hidtil forvent muligheden for indførelse af road pricing i Danmark. Et udvalg under Trafikminist henblik på at give en oversigt over problemstillingen. Arbejdet forventes afrappo

Andre initiativer til begrænsning af miljøbelastningen i byer

I de større byer vurderes det at ca. 20 pct. af CO<sub>2</sub>-udslippet stammer fra vare- o lastbiltrafikken en væsentlig bidragyder til partikelforureningen i byerne ligeso gener såsom støj, trængsel, ulykker og skader på vej på vej- og flisebelægning sa

Undersøgelser fra de senere år tyder på, at der er et væsentlig potentiale for ef varedistributionen.

Det drejer sig bl.a. om at fremme transporter, der er geografisk koncentrerede, h kapacitetsudnyttelse. I dag reguleres vare- og lastbiltrafikken i byerne primært i grænsninger samt tidsvinduer og parkeringsrestriktioner. Disse er ikke specielt v transporterne.

I en række byer i Europa eksperimenteres med indførelse af miljøzoner i byerne, d

byområder, hvor der indføres særlige bestemmelser eller restriktioner for bytrafiktrafikkens miljøbelastning. I Stockholm, Göteborg og Malmø indførtes fra 1. april byområder, som forbød svenske lastbiler og busser over 3,5 tons totalvægt adgang tilhører en af de 3 svenske miljøklasser. Der er i øjeblikket forsøg med effektiv Københavns Kørsel, hvor en række transportører har indgået frivillig aftale med Københavns Kørsel og benytte køretøjer, der lever op til skærpede krav til udslippet.

#### Parkering

Regulering af P-pladser udgør et vigtigt virkemiddel i forbindelse med byernes trafikparkeringspolitik. Dels at gøre det lettere at finde ledige parkeringspladser gennem parkeringshenvisnings-systemer således at ledekørsel undgås. Dels at opnå en direkte af restriktioner for hvem der kan parkere, hvor, hvor længe, og til hvilken pris :

Historisk har indsatsen været rettet mod offentlige parkeringsfaciliteter. I takt med øget parkeringsmuligheder for langtidsparkering er den relative betydning af de private fremtidig parkeringspolitik stigende. I Københavns Kommune anslås det, at private ud af 30.000 parkeringspladser inden for det område, der er omfattet af parkering (Ringgaden) udgør de private parkeringspladser ca. 10.000 af 25.000 parkeringspladser. et voksende behov for en politik på dette område, til understøttelse af den offentlige

Ud over de direkte virkemidler overfor de eksisterende parkeringsmuligheder i byerne gennem parkeringsafgiftszoner og afgiftsforhøjelser kan der tillige benyttes alternative

- -ændring af byggeregulativer fra minimumskrav til maksimumskrav vedrørende m<sup>2</sup> suppleret med bedre muligheder for cykelparkering.
- -forbedrede parkér og kørfaciliteter ved stationer, busholdepladser ved indkøbs

#### Forbrugeroplysning

og information

Effekten af de forskellige virkemidler til begrænsning af CO<sub>2</sub>-udslippet kan forstås som en informationsindsats. Informationsindsatsen kan dels være relevant i forbindelse med information om sikkerhedsbelastningen i forbindelse med transport, og dels i forbindelse med generelt at informere befolkningen om mulighederne for at reducere belastningen.

På de øvrige energiforbrugende områder, har f.eks. ændringer af afgiftssatser, ledsaget af forholdsvis omfattende kampagner og informationsinitiativer. Kampagnerne har øget kendskab til de miljømæssige konsekvenser af energiforbruget, samtidig med at der er blevet taget skridt til at begrænse belastningen.

Information og kampagner på trafikområdet har hidtil først og fremmest været anvendt til at sikre trafiksikkerheden. Der har bl.a. i forbindelse med ændring af holdningen til bilkørsel været gennemført holdningspåvirkende kampagner i sammenhæng med ændring af lovgivningen.

Forbrugeroplysning i

forbindelse med køb af bil

Forbrugeroplysning indgår som et centralt element i den strategi, som EU-Kommissionen har udarbejdet for at reducere transportsektorens CO<sub>2</sub>-udslip. Som følge heraf er der i forbindelse med indgåelse af et direktiv om energieffektivisering fremlagt et direktivforslag, som omfatter følgende:

- alle fabriksnye biler skal være forsynet med oplysninger om brændstoføkonomi
- der skal udarbejdes en oversigt over brændstoføkonomien for alle køretøjer
- der skal ophænges en plakat med oplysninger om brændstoføkonomien i bilforretninger
- oplysninger om brændstoføkonomien skal fremgå af reklamemateriale

Det bør endvidere sikres, at forbrugerne har kendskab til forskellige alternative transportmidler. Trafikministeriet og Miljø- og Energiministeriet i 1998 taget initiativ til opretning af et informationscenter på at lette forbrugernes adgang til oplysninger på området. På nuværende tidspunkt er der gennemført oplysning om relevante i forbindelse med bytrafik, men på længere sigt, når bl.a. batteriteknologi bliver mere udbredt.

kunne udgøre et mindre miljøbelastende alternativ til benzin- og dieselbiler.

Endvidere udgør forskellige former for fælles brug af biler - delebiler eller sam- sikres tilstrækkelig og relevant information om.

#### Forbrugerinformation om bilens brændstofforbrug

Fra dansk side lever vi allerede op til de fleste af de kommende krav om forbruge to seneste år udgivet folderen "Hvor langt på literen", som indeholder oplysninge brændstofforbrug. Der er endvidere indgået en frivillig aftale med den danske bil- og salgsmateriale skal indeholde oplysninger om bilernes brændstofforbrug, dels a skilte med de udstillede bilers brændstofforbrug og uddele folderen "Hvor langt p understøtter den grønne ejerafgift, som også medvirker til at give større fokus p

Forbrugerinformationen blev igangsat samtidig med overgangen fra vægtafgift til e således et eksempel på at effekten af en konkret ændring kan understøttes af forb

Den igangværende indsats bør styrkes i de kommende år for at sikre større opmærks vælge energieffektive biler.

#### Andre informations-initiativer

Der er generelt behov for at skabe en bedre information om de miljømæssige konsek Tilsvarende er der behov for at forøge informationsindsatsen mht. alternativerne

Gennem information om omkostninger, miljøbelastning og tidsforbrug ved biltranspo cykeltransport, kan tilskyndelsen til at lade bilen stå og tage cyklen på de kort trafiksikkerheden skal lade bilen stå, når vi har drukket alkohol. Vi skal lære, af hensyn til miljøet.

Der er endvidere brug for at skærpe informationen om, hvordan miljøbelastningen k transport. Dette er relevant både for erhvervschauffører og for dem, der kører eg transport gennemført forsøg med en såkaldt "buscomputer", der løbende overvåger b Forsøgene viser, at der i forsøgsperioden kan konstateres en begrænsning af brænd

informerer om forbruget. En mere omfattende og varig brug af dette udstyr vil kræve området.

Bilernes energiforbrug påvirkes i vid udstrækning også af hvordan, hvor langt og i hvilken vedligeholdelse, last mv. Køremåde og -hastighed har afgørende betydning for energiforbruget. En bil der kører med en hastighed på 70 km i timen kører 15 km/liter kører ved en hastighed på 110 km i timen kører 10 km/liter. I køremåden betydning, idet mange de- og accelerationer forøger energiforbruget, men kørsel medfører et lavere energiforbrug.

Bilens vedligeholdelse har også betydning for energiforbruget og miljøbelastningerne. Hvis dæktrykket er 0,5 bar for lavt, stiger energiforbruget med 2-3 pct., samtidig med at bilen er lastet, jo større bliver energiforbruget. Samtidig har placeringen af bagkassen betydning, idet hvis bagkassen placeres i en cykelholder bag på bilen, forøges energiforbruget med op til 10 pct. Hvis bagkassen placeres i en cykelholder foran bilen, forøges energiforbruget væsentligt højere, svarende til op til 25 pct.

Energiforbruget ved bilkørsel kan således på forskellige måder begrænses, uden at det indebærer store omkostninger eller besvær.

Informationsindsatsen på dette område er i dag meget beskedent, og kan derfor med fordel styrkes.

Endvidere kan energi- og miljøspørgsmål gives en mere fremtrædende placering i køretøjer, og det vurderes, om det vil være hensigtsmæssigt at give bilisterne information om de forskellige faktorer, der påvirker energiforbruget og miljøbelastningen ved periodiske syn.

Information, motivation og dialog

Information om de miljømæssige konsekvenser af forskellige valg har betydning for bilisterne. Det er vigtigt, at skabe motivation for at handle rigtigt. Oplysning og information skaber handling.

Hvis den "politiske forbruger" også tænker transporten ind i miljøbevidstheden, ved at gøre opmærksom på adfærdsændringer, som er svære at nå gennem afgifter eller anden offentlig regulering, er det vigtigt at information kombineres med dialog.

Nogle virksomheder har etableret pendlerplaner, hvilket bidrager til at skabe miljøbelastningen i forbindelse med pendling. Det sker på frivillig basis og med

På godstransportområdet er der et stigende antal virksomheder, der indfører miljøinddrage miljøbelastningen fra godstransporten i deres daglige beslutninger om vi på frivillig basis udfra en vurdering af at markedet i stigende omfang vil eftersmiljøprofil. Initiativerne medvirker dermed til at begrænse miljøbelastningen i f

Når Københavns Kommune kan indføre en certificeringsordning for indre by med et kapacitetsudnyttelse, er det resultatet af en frivillig indsats fra transportører. kapacitetsudnyttelsen er et område som har stor miljømæssig betydning og som er m aktivt medspil fra de involverede aktører.

Virksomhederne og hver enkelt person kan bidrage til at begrænse miljøbelastninge der tages på transportområdet. Både de langsigtede beslutninger, f.eks. i forbind og de kortsigtede beslutninger om den daglige transport. Dialogen og information adfærdsændringer, således at virkningerne af den øvrige indsats forstærkes.

Valg af transportmiddel,  
transportvaner og livsstil har stor  
betydning for CO2-udslippet

Familien Hansen, Skanderborg

2 voksne, 2 børn på hhv. 4 og 8 år.

Forældre arbejder i Herning og Århus og pendler begge med bil

CO2-udslip

pr. år, kg

Transport med bil til Herning, 220 dage årligt (2 x 70 km i bil), indkøb undervej

Transport med bil til Århus, 220 dage årligt (2 x 25 km i bil), afleverer og hent

3 ugentlige bringe/hente børn til fodbold og musikundervisning ture (4 x 5 km i b  
 4 månedlige fritids-indkøbsture (2 x 20km i bil) 400  
 2 månedlige besøg hos familie (2 x 5 km i bil) 70  
 Charterferie til Madrid med fly (Hele familien) 2.420  
 Bilture til og fra Københavns lufthavn 100  
 CO2-udslip hele familien, i alt 11.220  
 CO2-udslip pr. person 2.800

Familien Hammer, Holte

2 voksne, 2 børn på hhv. 10 og 12 år.

Forældre arbejder i Virum og København, pendler hhv. med S-tog, cykel i sommerhal

CO2-udslip

pr. år, kg

S-tog til København 220 dage årligt (2 x 15 km) 290  
 Cykel til Virum, 110 dage årligt, bil til Virum 110 dage om årligt, indkøb underv  
 4 ugentlige bringe/hente børn til håndbold og ridning ture (4 x 2 km i bil) 7  
 4 månedlige fritids-indkøbsture (2 x 15km i S-tog hele familien) 250  
 4 årlige besøg hos familie i Odense (2 x 175 km i bil) 240  
 3 gange biltur til sommerhus ved i Skagen+ diverse bilkørsel i ferien (ca. 1000 k  
 CO2-udslip hele familien, i alt 2.610  
 CO2-udslip pr. person 650

Karen Karlsen, København

Enlig uden børn, bopæl i København, arbejder i Roskilde, pendler med tog

CO2-udslip

pr. år, kg

Transport med tog til Roskilde, 220 dage årligt (2 x 35 km) 380  
 1 ugentlig lokal transport med bus (2 x 5 km) 60

10 årlige familiebesøg i Taastrup (2 x 15 km S-tog)	10
10 årlige ture som passager i bil ved familiebesøg (2 x 10 km)	20
2 årlige rejser til London med fly	590
CO2-udslip i alt	1.060
CO2-udslip pr. person	1.060

Karsten Krog, Kalundborg

Enlig uden børn, bopæl i Kalundborg, arbejder i København, pendler i bil

CO2-udslip

pr. år, kg

Transport til arbejde, 220 dage årligt i bil (2 x 103 km)	9.860
2 ugentlige lokalture i Kalundborg i bil (2 x 10 km)	660
Familiebesøg i Århus 6 gange årligt (Hurtigfærge som gående passager)	210
1 årlig rejse til Thailand med fly	2.390
1 dobbeltur til lufthavnen i bil	50
CO2-udslip i alt	13.170
CO2-udslip pr. person	13.170

Billedtekst

Ovenfor vises fire familiers årlige CO2-udslip fra transport. De fire familier har og det giver store forskelle i CO2-udledningen fra familiernes daglige transport.

Kilde: SAS og TEMA-modellen, Trafikministeriet 1996

Begrænsning af  
trafikvæksten



Til trods for at de virkemidler, der er beskrevet i de foregående kapitler tages begrænse belastningen fra transportsektoren tilstrækkeligt, hvis trafikken fortsætte om året vil - vurderet i et lidt længere perspektiv - være vanskelig at foretage udvikling på transportområdet. Teknologiske forbedringer, justering af afgiftsstruktur til biltransport, oplysning mv. kan dæmpe effekterne af transportvæksten. Men der er også negative effekter, herunder f.eks. stigende trængsel. Samtidig vil en fortsat vækst behovet for udbygning og vedligeholdelse af infrastrukturen vil stige.

Der er derfor behov for at vurdere, om vi ønsker en udvikling, hvor fordelene overstiger de større end ulemperne - for den enkelte og for samfundet? Såfremt der er behov for det nærmere overvejes, hvilke virkemidler, der mest effektivt kan bidrage hertil.

Der igangsættes i disse år både i Danmark og på EU-niveau forskellige initiativer på dette område.

#### Fysisk planlægning

Udviklingen i arealanvendelse har stor betydning for efterspørgslen efter transport og af den fysiske planlægning, som med udgangspunkt i Planloven udføres af amter og på statslig side i stigende grad været fokuseret på, at planlægningen ikke bør bidrage til transport. Dette er bl.a. tilkendegivet i forbindelse med den statslige udmelding om transport.

Byplanlægning er et virkemiddel, som - især på lidt længere sigt - kan medvirke til at mindske afhængigheden af bil. Det kan ske ved en fortætning af byerne, især omkring særligt kollektive trafik. Etableringen af Ørestaden, som vil blive betjent med effektive busser er eksempel på at den fysiske planlægning bidrager til at skabe byudvikling baseret på kollektiv transport.

Stationsnær lokalisering i hovedstadsområdet har gennem 1990'erne været en fælles betingelse. Tilsvarende principper kan anvendes i større provinsbyer.

Genbrug af ældre erhvervs- og havneområder må ligeledes indgå i planlægningen. En detaljplanlægning af amternes og kommunernes detailhandelsplanlægning vil bidrage til at bevare bykernen og dermed mindske behovet for transport.

I den statslige udmelding til regionplanrevision 2001 er det beskrevet som et natstandses for at reducere stigningen i biltrafikken.

Fysisk planlægning, som sikrer at byspredningen bringes til ophør og at nye arbejdspladser fremmest udlægges der, hvor der er god adgang til kollektiv transport, kan på længere sigt være med til at trække udviklingen i den rigtige retning. Det vil være resultat af en langsigtet og kompleks ændring af samfundsstrukturen. Det vil være udvikling, hvis der ved hjælp af den fysiske planlægning skal skabes grundlag for kollektiv transport.

#### Lokalisering og transport

Fra undersøgelser vides det, at placering af nye arealer til byformål og lokaliserings af arbejdspladser påvirker folks transportvaner. F.eks. viser en undersøgelse fra Miljø- og Energiministeriet at blot 10-25 pct. benytter bil til kontorarbejdspladser i Indre By, 40-60 pct. til arbejdspladser på S-banenettet og hele 75-85 pct. til kontorarbejdspladser, som ikke ligger samtidig i gennemsnit ligger 20 km's afstand fra bopælen, er der betydelige energibesparelser ved stationsnær lokalisering.

En anden undersøgelse fra Forskningscentret for Skov- og Landskab viser, at beboere i Århus Midtby dagligt transporterer sig 20 km, mens beboerne i en tilsvarende beboelse i den urbane struktur transporterer sig 30 km, og beboerne i en ligeledes ny, almen bolig dagligt transporterer sig over 40 km. Bil benyttes samtidig mest i den perifere by. Disse resultater er fundet i Herning-området og Hovedstadsområdet.

#### Begrænsning af pendlertransport

Transporten mellem bolig- og arbejdsplads er forholdsvis ressourcekrævende for så vidt angår belastet i morgen- og eftermiddagsmyldretiden. Den stiller øgede krav til kapacitet og kapacitet, hvor fremkommeligheden bl.a. i Hovedstadsområdet nedsættes i myldretiden.

Der er i forbindelse med udbredelsen af informationsteknologi skabt forbedrede muligheder for på arbejdspladsen. Den enkelte medarbejder kan tilkøbes arbejdspladsens information muligheder for at stå i tæt kontakt med arbejdspladsen, selv om arbejdet udføres

Hjemmearbejde har en række åbenlyse fordele - for den enkelte og for samfundet. Et større omfang vil medvirke til at begrænse pendlertransporten - eller væksten i pendlertransporten mellem bolig og arbejdsplads ikke erstattes af anden transport - f.eks. hjemmearbejde bidrage til at begrænse væksten i trafikken, hvilket vil have en række begrænsning af CO<sub>2</sub>-udslip, mindre luftforurening mv. I det omfang transport mellem delvist erstattes af anden transport, f.eks. øget transport i forbindelse med hjemmearbejde først og fremmest være, at trafikken i myldretiden begrænses. Derimod væksten i det samlede trafikarbejde, og derfor heller ingen begrænsning af CO<sub>2</sub>-ud

Mere fleksibel tilrettelæggelse af arbejdstiderne vil - på samme måde som - hjemmearbejde begrænse trafikken i myldretiden.

Mulighederne for hjemmearbejde er i udgangspunktet begrænset til bestemte faggrupper. Hjemmearbejde ikke umiddelbart en mulighed for pædagoger og butiksassistenten. En gennemførelse af en omfattende ændring af arbejdsmiljøet, hvor kontakterne til arbejdspladsen nogle vil dette opleves som et problem.

Hjemmearbejde er endnu i sin vorden i Danmark, og det er derfor for tidligt at vurdere trafikale konsekvenser. De foreløbige vurderinger peger på, at de trafikale effekter

Informationsteknologien kan i princippet også bidrage til at begrænse transporten mellem bolig og arbejdsplads. Mulighederne anvendes i dag kun i meget begrænset omfang i Danmark.

Udgivet af Trafikministeriet

Januar 1999

ISBN 87-90262-56-5

Design: Bysted A/S

Fotos: BioFoto, Billedhuset,

Chili, DSB fotoarkiv, 2. maj, Nordfoto, Steen Brogaard, Vision, Morten Larsen, Sc

Tryk: Repro & Tryk