

# Transport i klimaplanen

Hanne Hansen Wrisberg, Rambøll

Annette Kayser, Københavns Kommune

---

## *Baggrund og formål:*

El, varme og transport er skyld i det største CO<sub>2</sub>-udslip i Danmark og flere og flere kommuner overvejer eller er i gang med at udarbejde klimaplaner med henblik på at reducere CO<sub>2</sub>-udslippet.

Transporten udgør typisk omkring 1/4 af det samlede CO<sub>2</sub> udslip i en kommune med vejtransporten som den store synder.

Klima og transport har stort fokus både nationalt, regionalt og lokalt. I regeringens grønne transportpolitik fra januar 2009 er der fokus på at nedbringe CO<sub>2</sub> udledningen fra transport bl.a. ved at lade kollektiv transport løfte det meste af fremtidens vækst i trafikken og ved at fremme cykeltransport. Energiaftalen fra 2008 medførte at el- og brintbiler fritages for afgift frem til 2012 og at der blev afsat en pulje på 35 mio. til en forsøgsordning for elbiler i perioden 2008-2012.

Danmarks Naturfredningsforening har indtil videre (juli 2009) indgået aftale med 45 kommuner, om at være klimakommuner og udarbejdet en vejledning til opgørelse og dokumentation af kommunernes CO<sub>2</sub> udledninger og reduktioner. Klimakommunerne har forpligtet sig til at nedbringe CO<sub>2</sub> udslippet med 2-3% om året.

Mange kommuner er således i øjeblikket i gang med at kortlægge CO<sub>2</sub> udslip og vurdere muligheder for at nedbringe udslippet fra de forskellige sektorer – herunder transport efter følgende metode:

- Kortlægge transportens CO<sub>2</sub> udslip, som minimum fordelt på transportmidler
- Udpege relevante indsatsområder
- Forslag til virkemidler og vurdering af potentiale
- Handlingsplan

Kortlægning og udpegning af relevante indsatsområder kan ske ved hjælp af f.eks. KL og Klima- og Energiministeriets CO<sub>2</sub> beregner udviklet i 2008 til brug for kommunernes beregning af CO<sub>2</sub> udslip fra alle sektorer eller tilsvarende udenlandske beregningsmodeller.

Kortlægningen er oftest geografisk afgrænset og opdelt på sektorer, med henblik på at vurdere, hvor kommunen kan sætte ind med besparelser i de enkelte sektorer. For transportsektoren kortlægges CO<sub>2</sub> udslippet ofte på baggrund af trafikarbejdet opdelt på forskellige transportmidler, hvilket er en relativt grov opgørelse, som gør det vanskeligt at "måle" effekten af gennemførte virkemidler efterfølgende.

Mange kommuner oplever, at det kan være vanskeligt at gøre noget ved CO2 udslip fra transport fordi den i høj grad afhænger af individbaseret adfærd og fordi vi også ønsker høj grad af mobilitet i samfundet.

Mange af de virkemidler, der har været kendt og anvendt gennem mange år indenfor trafik- og miljøplanlægning, har imidlertid også en positiv effekt på CO2 udledningen, men CO2 effekten af de enkelte virkemidler har kun i meget lille omfang været direkte dokumenterede.

Derfor har der været behov for at indsamle viden om dokumenterede erfaringer med virkemidlers effekt på CO2 udledningen, for at kvalificere forslag til virkemidler og vurderingen af virkemidlers potentiale.

---

### *Transport og Klima i Københavns Kommune*

I forbindelse med Københavns Kommunes Klimaplan blev der udarbejdet et virkemiddelkatalog for Transport, som byggede på dokumenterede nationale og internationale erfaringer med forskellige virkemidlers effekt på trafikarbejdet og CO2.

Virkemiddelkataloget skulle både kunne anvendes til at finde virkemidler til transportens bidrag til at nå det samlede mål om en reduktion på 20% inden 2015 og til at underbygge visionen om at gøre København til en CO2-neutral by i 2025.



Københavns Kommunes Klimaplan

## Virkemiddelkatalog - Transport



01.12.2008

---

Som grundlag for virkemiddelkataloget blev der gennemført et litteraturstudie med henblik på at få ajourført og suppleret samt, i så vidt omfang som muligt, at få struktureret den viden der foreligger om de enkelte virkemidler og deres afledte effekter, på en overskuelig måde efter en fælles skabelon.

Litteraturstudiet havde fokus på nyere erfaringer, der har dokumenterede CO<sub>2</sub>-effekter og der er primært medtaget erfaringer fra år 2000 og frem. Der er således ikke tale om en komplet oversigt over erfaringer med virkemidler.

Som grundlag for litteratursøgningen blev der, på baggrund af foreliggende viden om trafikale virkemidler, udfærdiget en bruttoliste på over 100 søgeord på virkemidler til reduktion af CO<sub>2</sub> i transportsektoren.

Virkemidlerne lå indenfor følgende hovedområder:

- Ny teknologi i køretøjer
- Ny teknologi udenfor køretøjer
- Påvirkning af adfærd
- Reduktion af transportbehov
- Restriktioner for biltrafik
- Styrkelse af kollektiv trafik
- Styrkelse af let trafik
- Styrkelse af miljøvenlig trafik

For hvert virkemiddel blev udover en kort beskrivelse af virkemidlet samt hvor og hvornår det har været afprøvet, bl.a. indsamlet følgende oplysninger:

- Hovedmålgruppe
- Vigtigste aktør
- CO<sub>2</sub> effekt
- Eventuelle andre effekter
- Barrierer
- Økonomiske konsekvenser
- Tidshorisont for gennemførelse

Dokumentationen for litteraturstudiet foreligger i en excel-database med links til relevante hjemmesider og pdf-filer. Database rummer p.t. beskrivelse af omkring 150 virkemidler.

De fleste af de dokumenterede virkemidler har fokus på transport i store byer, men erfaringen er, at de også anvendes i andre sammenhænge, idet effekten vurderes på baggrund af de lokale forhold. De indhentede erfaringer er således indtil videre anvendt til at udarbejde forslag til virkemidler for reduktion af CO<sub>2</sub> udledning fra transport i Københavns, Kolding, Odense og Sønderborg kommuner samt i Øresundsregionen.

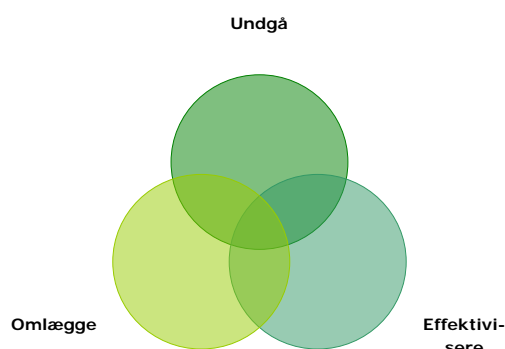
---

*Virkemiddelkatalog*

For at kunne overskue effekterne af de mange virkemidler og for at kunne pege på mere konkrete tiltag er virkemidlerne samlet i et virkemiddelkatalog for transport, som danner baggrund for transport initiativerne i Københavns Kommunes klimaplan.

Overordnet set er der primært tre kategorier af muligheder for at nedbringe CO<sub>2</sub>-udledningen fra biltrafikken;

- ved at reducere antallet af biler,
- ved at sikre en bedre og mere effektiv udnyttelse af de biler der er eller
- ved at indføre afgifter og/eller påvirke transportadfærden.



Det brede spekter af detailvirkemidler og muligheder for at påvirke transporten inden for hver af disse kategorier blev i virkemiddelkataloget for København grupperet i 12 grupper, der hver især omfatter en række beslægtede detailvirkemidler. Hvert virkemiddelgruppe blev i virkemiddelkataloget beskrevet ved:

1. Virkemiddelkategori og detailvirkemidler
2. Beskrivelse af erfaringer med virkemidler
3. Potentiale i København
4. Potentiale for CO <sub>2</sub> reduktion
5. Økonomiske konsekvenser
6. Tidshorisont på gennemførelse
7. Implementerbarhed/Barrierer
8. Afledte effekter
9. Indvirken på eller sammenhæng med andre virkemiddelkategorier
10. Analyse og usikkerhed
11. Fordelingskonsekvenser

For hver virkemiddelgruppe blev det vurderet, hvor stort potentialet for CO<sub>2</sub> reduktion var med de forudsætninger der er i Københavns Kommune og på grundlag af den gennemførte kortlægning af transportens fordeling på transportmidler.

## Oversigt over virkemiddelkategorier og grupper

Virkemiddelkategori/-grupper	Vurderet mulig reduktion af CO2 i 2015 (tons)
1. Kommunen selv	Ca. 5.000
<b>Færre biler</b>	
2. Mindske behov for transport	< 3.000
3. Cykle	20-25.000
4. Gå	-
5. Køre kollektivt	10-15.000
6. Begrænse adgang for biler	Ca.20.000
<b>Mere effektive og bedre udnyttede biler</b>	
7. Bedre udnyttelse af biler	20-25.000
8. Brændstoffer	Ca.30.000
9. ITS	15-30.000
10. Logistik / godstransport optimeres	?
<b>Tværgående</b>	
11. Afgifter	70-75.000
12. Adfærdspåvirkning / mobility management	< 4.000

Virkemiddelgruppe 2 "Mindske behovet for transport" omfatter i dette katalog kun delvirkemidler som distancearbejde samt tele- og videokonferencer idet byudvikling blev behandlet i et særskilt virkemiddelkatalog.

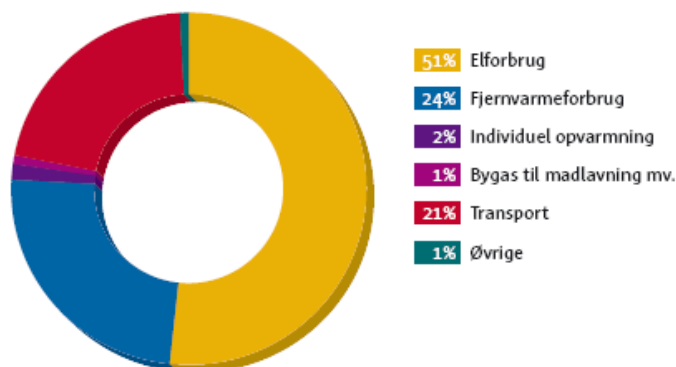
---

### *Kommunens valg af virkemidler / initiativer*

Københavns kommunes ønske med klimaplanen var fra starten at være både visionær og ambitiøs samtidig med at være konkret og handlingsorienteret. Visionen er at kommunen skal være CO2-neutral og ambitionen at det skal være i 2025. Samtidig er det et mål allerede i 2015 at have reduceret CO2-udslippet med 20 % i forhold til 2005-niveauet.

Beregninger af kommunens CO2-fodaftryk viste, at den samlede CO2-udledning i 2005 var 2.541.000 tons, hvoraf transporten står for de 536.000 tons.

Fordeling af Københavns samlede CO2-udledning i 2005 (total 2.541.000 tons)



Målet på 20 % svarer således til ca. 500.000 tons CO2/år i 2015. Potentialet for at reducere CO2-udslip er størst inden for energiforsyningen og her skal 75 % af den samlede besparelse

nås. For transport er potentialet til stede, men i mange tilfælde er indsatsen dyr og forbundet med barrierer.

Københavns Kommune har besluttet at målsætningen for transport er at spare 50.000 tons CO<sub>2</sub> i 2015. Det svarer til omkring 10 %'s reduktion af 2005 udslippet.

Hovedparten af CO<sub>2</sub>-udslippet fra transport i Københavns Kommune kommer fra vejtrafikken. Det er altså nødvendigt at fokusere på vejtrafikken, og her bidrager personbiltrafikken med langt den største CO<sub>2</sub>-udledning per person.

Aktivitet	CO <sub>2</sub> i tons/år i 2005	Andel
Vejtrafik, inkl. Busser	396.500	74 %
Togtrafik, diesel (inkl. gods)	3.200	1 %
Togtrafik, el (inkl. gods)	45.600	8 %
Non-road industri	30.800	6 %
Non-road have/hushold	4.200	1 %
Fly (indenrigs)	11.900	2 %
Skib (indenrigs)	43.700	8 %
I alt	535.900	100 %

Kilde: "Københavns Kommune – CO<sub>2</sub>-regnskab 2005" \*Cowi november 2008

Det er dog vigtigt stadig at være opmærksom på, at der er forholdsvis store udledninger fra aktiviteter, som kommunen kun har ringe indflydelse på. Det er valgt ikke at tage disse aktiviteter med i første omgang, men have dem i mente ved det videre klimaarbejde.

---

#### De 15 udvalgte initiativer

Da en af forudsætningerne for klimaplanen var at være konkret har Københavns Kommune med udgangspunkt i CO<sub>2</sub>-kortlægningen, virkemiddelkataloget og kommunens igangværende arbejde valgt at udpege 15 konkrete initiativer. Disse initiativer er ikke et udtryk for alt, hvad der kan gøres på transportområdet, men er det udgangspunkt kommunen vil starte med at satse på for at nå frem til målsætningerne.

Valget af initiativer hænger desuden sammen med, hvad en myndighed som en kommune overhovedet har af handlemuligheder. Det er ønsket at sætte gang i initiativer, som kommunen selv kan gå i gang med, men derudover er der initiativer, som kræver samarbejder med staten og andre parter.

Transportindsatsen fokuserer på at begrænse CO<sub>2</sub>-udledningen fra biltrafikken, opdelt på 5 fokusområder:

Alternativer til bilen	Flere cykler Styrket kollektiv trafik 25 % CO <sub>2</sub> -reduktion for busser i rute
Begrænsninger af biltrafik	Trængselsafgifter Miljøzone for personbiler Trafikomlægninger Parkeringsrestriktioner
Mere effektivt udnyttede biler	Effektiv brug af biler Miljørigtig taxikørsel ITS - optimering af signalanlæg og p-henvisning Infrastuktur til el- og brintbiler
Kommunens egen transportindsats	Transportplaner for alle forvaltninger Kommunale el- og brintbiler 30 % reduktion fra transport af affald
Gadebelysning	Udskiftning og udvikling af gadebelysning

De store greb er trængselsafgifter, cykelindsatsen, investering i el- og brintbiler samt krav til busserne. Især må fremhæves at trængselsafgifter - hvor en del af indtægterne går til forbedringer af alternativer til bilen - vil være det klart mest effektive middel til at reducere CO<sub>2</sub>-udslippet fra transporten i København. Dette initiativ har - hvis udformet som den model Kommuneforum arbejder med - et potentiale på omkring 70.-75.000 sparet tons CO<sub>2</sub>/år.

Udover trængselsafgifter er det, som nævnt, ofte dyrt at reducere CO<sub>2</sub>-udslippet fra transporten og sættes udgifterne i forhold til den sparede CO<sub>2</sub> er der tale om en meget høj skyggepris. Alligevel har kommunen valgt at satse på trafikområdet. Det skyldes dels at dette område ellers vil tegne sig for en langt større del af det samlede CO<sub>2</sub>-udslip i fremtiden og dels at reduktioner af CO<sub>2</sub>-udslip fra transport i langt de fleste tilfælde giver store positive følgevirkninger. Fx vil flere cyklister give bedre sundhed for cyklisterne selv, mindre energiforbrug i bilerne vil give bedre luft, el- og brintbiler vil give mindre støj og bedre luft, færre biler vil give bedre byrumsmuligheder osv.

For at være så konkrete som muligt er der for de fleste initiativer sat økonomi på og for alle er tidsplan og ansvarlig forvaltning udpeget. Selve afsætningen af de økonomiske midler er dog ikke knyttet direkte til planen, men vil indgå i de kommende års budgetforhandlinger.

På de følgende sider er initiativerne uddybet lidt mere. For yderligere beskrivelser og uddybning må henvises til selve klimaplanen som findes på [www.kk.dk/klima](http://www.kk.dk/klima)

### **Flere cykler**

Endnu flere inspireres til at cykle ved at lave nye og forbedrede cykelstier, grønne cykelruter, cykel- og gangbroer og bedre cykelparkering, også ved den kollektive transport.

### **Styrket kollektiv trafik**

Den kollektive trafik forbedres ved bedre busfremkommelighed og bedre terminaler. Fremtidige busløsninger som fx el-busser, brint-busser og letbaner undersøges.

### **25 % CO2 reduktion for busser i rute**

Busserne skal udlede mindre CO2 og derfor indledes samarbejde med Movia og andre kommuner om at reducere bussernes udledning.

### **Trængselsafgifter**

Klima er endnu et vigtigt argument for at lægge pres på staten for at få lov til at indføre trængselsafgifter.

### **Miljøzone for personbiler**

Undersøgelse af potentiale for at krav til køretøjer kan reducere CO2 udslip. Pres på staten for ændring af lovgivning.

### **Trafikomlægninger**

Omdannelse af handels/strøggader, så trafikken afvikles på bussers, cyklisters og gåendes præmisser samtidig med at biltrafikken begrænses.

### **Parkeringsrestriktioner**

Yderligere parkeringsbegrænsninger skal skabe incitament for at bruge andre transportmidler. Fx ved udvidelse af antal p-pladser med afgifter i Indre By.

### **Effektiv brug af biler**

Partnerskaber og information skal sætte fokus på bedre udnyttelse af bilerne. Fx arbejdes for at ecodriving indarbejdes i køreuddannelse, ecodriving for buschauffører, øge andelen af delbiler og for etablering af partnerskaber til styrkelse af samkørsel

### **Miljørigtig taxikørsel**

Det skal kunne betale sig at købe miljøvenlige taxier og køre miljørigtig taxikørsel. Der arbejdes med påvirkning af lovgivning og skatteregler, så energivenlige taxier fremmes, for indførelse af ecodriving for taxichauffører og der stilles krav til kommunens eget taxiforbrug

### **ITS - signaler og p-henvisning**

Med Intelligente Transportsystemer optimeres byens signalanlæg for at tilgodese cykler og busser og for at give mere glidende trafik. For at begrænse parkeringssøgende trafik indføres parkeringshenvisning via GPS.

### **Infrastruktur til el- og brintbiler**

For at støtte udviklingen af el- og brintbiler indgås partnerskaber om etablering af infrastruktur. Der er gratis parkering for el- og brintbiler

### **Transportplaner for alle forvaltninger**



Alle kommunens forvaltninger skal udarbejde en transportplan for både transport i arbejdstid og til/fra arbejde for alle ansatte.

#### **Kommunale el- og brint biler**

Kommunens egne biler udskiftes til el- eller brintbiler. Målet er at 85 % af kommunens personbiler kører på el eller brint i 2015.

#### **30 % CO2 reduktion for transport af affald**

Energiforbruget fra transport af affald reduceres ved at stille krav i udbud af affaldstransporter, optimere affaldshåndteringen, organisere bedre ruteplanlægning og ved ecodriving kurser til chauffører.

#### **Udskiftning og udvikling af gadebelysningen**

Gadebelysningen gøres mindre CO2-belastende ved at udskifte lyskilderne med mindre energiforbrugende enheder. Desuden indgå i et målrettet samarbejde om udvikling af LED-teknologi, der kan halvere energiforbruget til belysning.