

**Trafikdage på AUC '97**

**Kommende EU-regulering om luftforurening fra motorkøretøjer  
(auto/olie-pakken)**

**Civilingeniør  
Erik Iversen  
Miljøstyrelsen**

**Kommende EU-regulering om luftforurening fra motorkøretøjer (auto/olie-pakken)**

## **1. Baggrund**

Ved "Trafikdage på AUC '95" blev redegjort for det auto/olie program, som EU-Kommissionen igangsatte i 1993 i samarbejde med den europæiske bil- og olieindustri (<http://www.i4.auc.dk/trg/td>). Formålet med programmet var at få fremskaffet et "solidt teknisk grundlag" for de politiske diskussioner om den fremtidige regulering af luftforurening fra motorkøretøjer. De overordnede rammer for disse diskussioner blev fastlagt i forbindelse med vedtagelsen af direktiv 94/12 (1997-udstødningsnormer for personbiler). Det blev her slået fast, at udgangspunktet skulle være en flerstrengt strategi, og at målsætningen skulle være opfyldelse af fremtidige luftkvalitetsstandarder gennem anvendelse af omkostningseffektive løsninger.

Auto/olie-programmet blev afrapporteret i slutningen af 1995 og den 29. august 1996 fremsendte Kommissionen sine forslag til nye skærpede udstødningsnormer for personbiler og krav til de anvendte brændstoffer til Rådet og Europa-Parlamentet. Det var startskuddet for den politiske diskussion, som nåede et foreløbigt højdepunkt med vedtagelsen af en "fælles holdning" på miljøministermødet den 19. juni 1997. Beslutningsprocessen inden for EU er imidlertid kompliceret og langsom, og de endelige direktiver vil tidligst foreligge i midten af 1998. Der tegner sig dog allerede nu et nogenlunde klart billede af, hvor det bærer hen.

## **2. Kommissionens forslag**

Kommissionens samlede pakke vil bestå af fem direktiver omhandlende personbiler, varebiler, lastbiler/busser, brændstoffer og periodisk syn. Selv om der i første omgang alene er fremlagt forslag for personbiler og brændstoffer, er niveauerne for de øvrige dele af pakken fastlagt (varebilsdirektivet blev fremsendt i februar 1997, men er endnu ikke taget op i Rådet). Kommissionen har gennemført beregninger, som viser, at forslagene vil være tilstrækkelige til at sikre overholdelse af fremtidige luftkvalitetsstandarder i hovedparten af EU-området i år 2010. I områder hvor de foreslåede foranstaltninger ikke vil være tilstrækkelige (især i tættrafikerede gader), anbefaler Kommissionen, at der suppleres med lokale foranstaltninger, som f.eks. vejafgifter, bedre offentlig transport, trafikrestriktioner, skrotningspræmier for gamle biler og ombygning af dieseldrevne busser til gas (autogas, naturgas eller DME). Forslagene er således ikke udarbejdet ud fra principperne om anvendelse af bedst tilgængelig teknologi. En sådan model vil efter Kommissionens opfattelse føre til foranstaltninger, som hverken i økonomisk eller miljømæssig henseende vil være optimale.

### **Begrænsning af luftforureningen fra personbiler**

Det fremlagte forslag har dels til formål at indføre teknologiske forbedringer (skærpede udstødningsnormer m.m.), dels at sikre at forureningen fra biler i brug minimeres. Der er foreslået skærpelser af udstødningsnormerne i 2 trin med virkning fra henholdsvis 1. januar 2001 (ved første registrering) og

2005. Værdierne for trin 2 er vejledende, og den endelige fastsættelse afventer resultaterne af et net-op igangsat auto/olie II program. De foreslåede normer (g/km) fremgår af nedenstående tabel, hvor der til sammenligning er vist de nuværende normer, som blev indført fra 1. januar 1997 (direktiv 94/12).

	BENZINBILER			DIESELBILER		
	94/12	2000	2005	94/12	2000	2005
CO	2,7	2,3	1,0	1,06	0,64	0,50
HC+NO <sub>x</sub>	0,59	-	-	IDI: 0,71 DI: 0,91	0,56	0,30
HC	(0,34)	0,20	0,10	-	-	-
NO <sub>x</sub>	(0,25)	0,15	0,08	(IDI: 0,63) (DI: 0,81)	0,50	0,25
Partikler	-	-	-	IDI: 0,08 DI: 0,10	0,05	0,025

Det bemærkes, at den hidtil anvendte sumværdi for HC og NO<sub>x</sub> for benzinbiler er erstattet af separate værdier. For dieslbiler er sumværdien bibeholdt, men der er dog indført en separat værdi for NO<sub>x</sub>. Det fremgår videre, at der foreslås samme normer for dieslbiler med direkte og indirekte indsprøjtning (DI/IDI). Det er Kommissionens opfattelse, at de foreslåede NO<sub>x</sub>-udstødningsnormer for dieslbiler for år 2000 er meget strenge. Skrappe værdier vil forudsætte brug af særlige DeNO<sub>x</sub>-katalysatorer, som ikke er kommercielt tilgængelige. De foreslåede værdier for år 2005 har blandt andet til formål at skubbe på udviklingen af sådanne katalysatorer.

Generelt er vurderingen, at de foreslåede normer for år 2000 er mindst lige så skrappe som de nuværende føderale amerikanske normer, og at de foreslåede år 2005 normer er på niveau med de normer, som fases ind i Californien i perioden frem til år 2003.

Forslaget indeholder herudover reviderede testprocedurer og krav om installation af egendiagnosesystemer ("on board diagnostic", OBD), og der er fastlagt procedurer for gennemførelse af overensstemmelseskontrol af biler i brug ("recall"). Det er dog frivilligt for medlemsstaterne, om man vil indføre sådanne procedurer. Det hidtidige princip om muligheden for at anvende afgiftsbegunstigelser er bibeholdt. Det indebærer, at afgiftsbegunstigelser kun må referere til udstødningsnormer, som er anført i direktivet, at de skal ophøre, når udstødningsnormerne bliver obligatoriske, og at størrelsen af afgifterne skal være mindre end de faktiske omkostninger ved at opfylde normerne.

### Krav til benzin og diesel

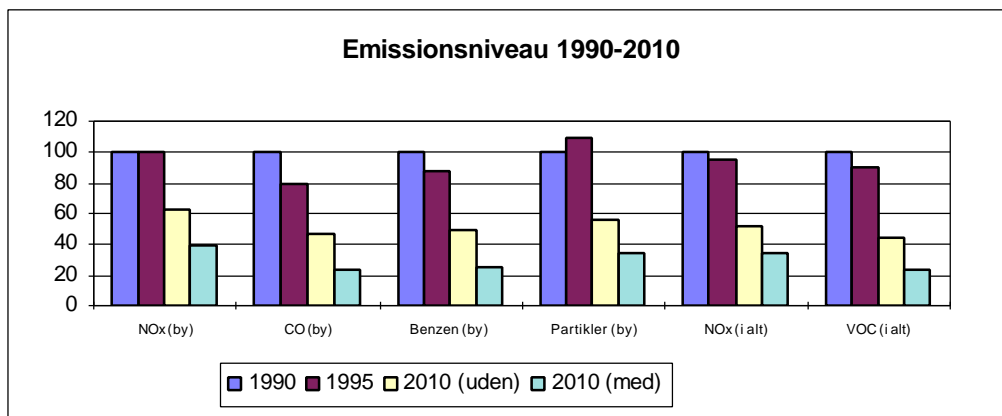
Der har ikke tidligere været fastsat miljømæssige krav til de anvendte brændstoffer, bortset fra regler vedrørende det tilladte indhold af bly og benzen i benzin (direktiv 85/210) og svovl i dieselolie (direktiv 93/12). Det foreslås, at der indføres et generelt forbud mod markedsføring af blyholdig benzin fra 1. januar 2000. For medlemslande, hvor dette kan medføre socioøkonomiske problemer, åbner forslaget mulighed for dispensation, dog ikke ud over 1. januar 2002. Følgende specifikationer foreslås fra 1. januar 2000:

BENZIN		DIESEL	
Damptryk	max. 60 kPa	Cetantal	min. 51
Destillation 100/150	min. 46%/75%	Massefylde	max. 845 kg/m <sup>3</sup>
Olefiner	max. 18%	95%-kogepunkt	max. 360 °C
Aromater	max. 45%	PAH	max. 11%
Benzen	max. 2%	Svovl	max. 350 ppm
Ilt	max. 2,3%		
Svovl	max. 200 ppm		
Bly	max. 0,005 g/l		

Det indgår i forslaget, at medlemsstaterne i områder, hvor luftforurening er, eller med rimelighed kan forventes at blive et alvorligt og tilbagevendende problem for menneskers sundhed og/eller for miljøet, kan kræve markedsføring af brændstoffer af højere kvalitet. Det kræver dog, at man kan begrunde sådanne tiltag over for Kommissionen, som skal give speciel tilladelse. Kommissionen vil senere på baggrund af det ovenfor nævnte auto/olie-program II fremlægge forslag til nye skærpede krav fra år 2005.

### Kommissionens vurdering

Kommissionen har foretaget beregninger over den forventede effekt af hele pakken frem til år 2010. Der er i beregningerne taget hensyn til øget trafik. Selv uden nye indgreb vil der ske en væsentlig reduktion i de samlede emissioner som følge af allerede vedtagne foranstaltninger. Resultaterne for NO<sub>x</sub>, HC, CO og partikler er vist i følgende figur (1990 = 100):



De årlige EU-omkostninger for den samlede år 2000-pakke er opgjort til 40,1 mia. kr. (5,5 mia. ECU). For de to foreliggende forslag er beregnet følgende meromkostninger (ekskl. afgifter):

	<u>Benzin</u>	<u>Diesel</u>
Brændstof	1,5 øre pr liter	1,3 øre pr liter
Personbil	1500-2100 kr.	2800-3800 kr.

### Europa-Parlamentet

Europa-Parlamentet har den 10. april 1997 haft førstebehandling af de to forslag. Parlamentet godkendte forslagene med 141 ændringsforslag (brændstofdirektiv 53, bildirektiv 88). En væsentlig del af ændringsforslagene hører hjemme i småtingsafdelingen, men der er dog en del væsentlige ændringsforslag, og stort set alle forslag har til formål at stramme op på Kommissionens forslag. Parlamentet foreslår således, at der for både brændstoffer og biler allerede nu fastsættes bindende normer for år 2005, og man anbefaler, at de kommende regler baseres på cost/benefit vurderinger i stedet for på vurderinger af omkostningseffektivitet.

For brændstofferne foreslås en række skærpelser af specifikationerne. For benzin foreslås blandt andet, at benzenindholdet reduceres til 1% (i stedet for 2%), aromaindholdet til 35% (i stedet for 45%) og yderligere til 30% i 2005 og svovlindholdet til 30 ppm (i stedet for 200 ppm). For diesel foreslås skærpelser af cetantal, PAH-indhold, svovl, massefylde og T95. Svovlindholdet foreslås reduceret til 100 ppm i 2000 og 50 ppm i 2005. Parlamentet foreslår videre, at kravene skal opfattes som minimumskrav, og at markedsføring af dieselbrændstof, der opfylder 2005-specifikationerne, skal påbegyndes allerede i år 2000. For både benzin og diesel åbner Parlamentets forslag mulighed for dispensation for med socioøkonomiske problemer frem til udgangen af 2004.

For personbilerne foreslår Parlamentet, at der indføres udstødningsnormer ved lave temperaturer for CO og HC. Man foreslår endvidere mindre skærpelser af de af Kommissionen foreslåede udstød-

ningsnormer. Parlamentet ønsker, at reglerne for OBD også kommer til at omfatte dieselmotorer, og man foreslår forskellige justeringer i proceduren for overensstemmelseskontrol ("recall"). Endelig ønsker man, at holdbarhedskravet udvides fra de nuværende 80.000 km (5 år) til 160.000 km (10 år), dog således at der ikke kræves test, men at fabrikanten skal fremlægge en erklæring herom i forbindelse med typegodkendelsen.

### **Ministerrådet**

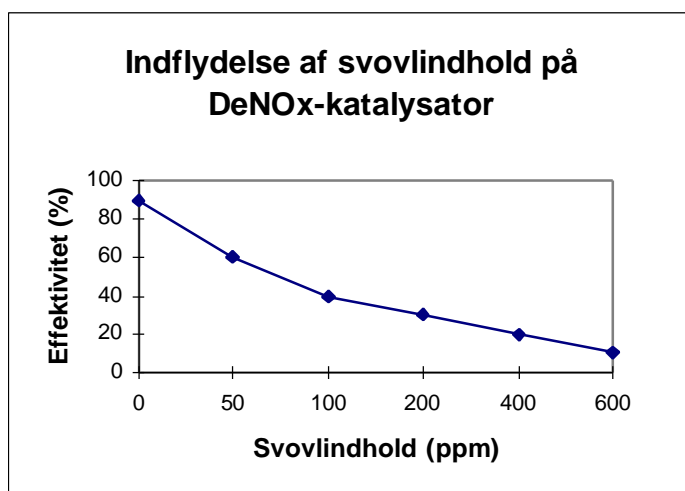
Kommissionens forslag har været genstand for en intense diskussioner på embedsmandsplan i løbet af foråret 1997 kulminerende med miljøministermødet den 19. juni 1997, hvor ministrene fik gennemtruffet væsentlige skærper af Kommissionens forslag. Blandt de væsentligste ændringer skal fremhæves:

- fastlæggelse af vejledende brændstofnormer for år 2005 (svovlindhold i benzin og diesel: 50 ppm og aromatindhold i benzin: 35%),
- skærpelse af grænseværdien for benzen i benzin til 1% allerede fra år 2000,
- mindre reduktion i svovlindholdet i benzin fra år 2000 (til 150 ppm),
- indførelse af specielle udstødningsnormer for CO og HC ved lave temperaturer (minus 7°C) fra år 2002,
- udvidelse af OBD til at omfatte dieslbiler fra 2005.

Fastlæggelsen af de vejledende værdier for svovlindholdet i benzin og diesel fra år 2005 var et af de mest kontroversielle emner på miljøministermødet. Det kan umiddelbart synes mærkeligt, da vejtrafikens bidrag til den samlede forurening med SO<sub>2</sub> er beskeden (under 2%), og det er da heller ikke svovludslippet, der er afgørende, men derimod det forhold, at svovl har en negativ effekt på katalysatorenes virkningsgrad. Resultaterne fra det tidligere nævnte auto/olie I-projekt demonstrerede helt klart, at en reduktion af svovlindholdet er et af de mest omkostningseffektive midler til at reducere udslippet af de regulerede stoffer (kulilte, kulbrinter, kvælstofoxider) fra biler med nuværende katalysorteknologi. Og når det drejer sig om fremtidig teknologi til at rense udstødningsgassen fra dieslbiler, bliver det endnu mere kritisk.

En af de mere lovende metoder til at få reduceret benzinforsbruget (og hermed CO<sub>2</sub>-udslippet) er anvendelse af motorer med direkte indsprøjtning og mager forbrænding (lean-burn). Dette vil nødvendiggøre udvikling af katalysatorer, der kan reducere udslippet af NO<sub>x</sub> ved overskud af luft. Den teknologi er under udvikling, men alle hidtidige målinger viser, at svovlindholdet er uhyre kritisk. Samme forhold gælder, når det drejer sig om reduktion af NO<sub>x</sub>-udslip fra dieslbiler. Derfor er det væsentligt allerede nu at få fastsat regler for det fremtidige svovlindhold. Den følgende figur viser

sammenhængen mellem effektivitet af DeNOx-katalysator og svovlindhold, således som katalysatorfabrikanterne fremstiller situationen:



## 5. Videre forløb

Den nuværende beslutningsprocedure inden for EU er som tidligere nævnt omstændelig og langsom. Vi befinder os på nuværende tidspunkt kun i første fase. De beslutninger, som miljøministrene traf på rådsmødet den 19. juni 1997, skal nu indarbejdes i direktivforslagene, som herefter skal oversættes til alle sprog, før der kan ske en formel godkendelse. Dette forventes at ske i løbet af september eller oktober. Herefter skal forslagene tilbage til Europa-Parlamentet til fornyet vurdering. Parlamentet har tre måneder til at behandle forslaget. Det må anses for sandsynligt, at Parlamentet vil opretholde en del af deres oprindelige ændringsforslag, hvilket vil medføre iværksættelse af den såkaldte forligsprocedure, hvor repræsentanter fra Parlamentet og fra medlemslandene samles med henblik på at få udarbejdet et kompromisforslag, som kan sættes til afstemning i Parlamentet og Rådet.

De hidtidige erfaringer med anvendelse af forligsproceduren er, at der går 2-2 1/2 år fra fremsendelsen af et forslag fra Kommissionen til et endeligt vedtaget direktiv foreligger. Et realistisk skøn er på denne baggrund, at de endelige regler for personbiler og brændstoffer vil kunne foreligge i sidste halvår af 1998. Parallelt med den videre behandling vil diskussionerne om de tre udestående forslag blive indledt.