



UPPHANDLINGSKRAV FÖR LÄTTA FORDON

Förslag i dag
och i framtiden

PM för
Trafikkontoret i Göteborg

Ecotraffic R&D AB

Peter Ahlvik

September 1999

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sida

1	INLEDNING OCH BAKGRUND	1
2	METODIK	1
3	EMISSIONSGRÄNSER I SVERIGE OCH EU	1
4	FÖRSLAG TILL UPPHANDLINGSKRAV	3
5	DISKUSSION OCH SLUTSATSER	8
6	REFERENSER	8

FIGURFÖRTECKNING

Sida

<i>Figur 1: Nocar 4 från Mercedes</i>	<i>Fel! Bokmärket är inte definierat.</i>
<i>Figur 2: Nebus från Mercedes</i>	<i>Fel! Bokmärket är inte definierat.</i>
<i>Figur 3: Bränslecellbuss i Oslo</i>	<i>Fel! Bokmärket är inte definierat.</i>

1 INLEDNING OCH BAKGRUND

Utsläppen av hälso- och miljöfarliga emissioner från fordonstrafiken är, trots att avgasrening använts i många år och trots successiva förbättringar av nya fordon, ännu inte nere på en acceptabel nivå. Man vet med ledning av undersökningar av emissionerna från fordon i trafiken att emissionsbilden varierar kraftigt såväl från fordon till fordon som mellan olika drivmedel och de olika tekniska lösningar som används i fordonen. Önskvärt vore att kunna välja de minst miljöskadliga fordonen eller åtminstone att dessa egenskaper skulle påverka det pris man får betala för transporten. Sedan är det en annan fråga hur mycket man är beredd att betala för en transport som ger upphov till lägre emissioner. Tyvärr finns få möjligheter i dag att välja en transporttjänst som med någon större garanti hävda att den ger lägre utsläpp än en annan. Orsakerna till detta förhållande ligger i svårigheterna att göra dessa värderingar på ett enkelt och trovärdigt sätt.

Trafikkontoret i Göteborg har tidigare upphandlat s k miljöbilar. Nu pågår dessutom en större upphandling av kollektivtrafik. Emissionsdata och krav på emissioner kan ställas på dessa fordon baserat på den (trots allt lilla) kunskap som finns om nya fordon. Medelåldern för fordon i trafik är dock hög för vissa branscher och detta försvårar möjligheterna. Problemet när det gäller annan upphandling av transporter är att upphandlingskraven måste utformas mycket enkelt och likaså att en uppföljning enkelt kan utföras av hur väl de företag och organisationer som utför transporttjänsterna uppfyller det man lovat.

2 METODIK

Kontakter har tagits med en organisation som MTC (en s k "Technical Service" enligt EU nomenklatur) som har ansvar för certifiering, efterkontroll mm för fordon och tunga motorer i Sverige. Uppgifter har också sökts i Bilavgasförordningen inkl. senaste ändringar samt hos EU.

3 EMISSIONSGRÄNSER I SVERIGE OCH EU

Innan man går in på konkreta möjligheter att styra en upphandling av transporttjänster kan det vara skäl att gå igenom de avgasregler som gäller i EU i dag och inom den närmaste framtiden. De fordonskategorier som primärt är av intresse är följande (enligt EU:s klassning):

- Personbilar
- Lätta lastbilar och bussar, klass N1 <1305 kg
- Lätta lastbilar och bussar, klass N2 1305 – 1760 kg <
- Lätta lastbilar och bussar, klass N2 >1760 kg

Som exempel på avgasgränsvärden visas nedan en tabell för personbilar.

Tabell 1: EU:s emissionsgränser för personbilar

Direktiv	Införande ^a	Emission och gräns (g/km)				
		CO	HC	NO _x	HC+NO _x	PM ^b ,
91/441/EEC, bens & diesel	6/92 1/93	2,72	---	---	0,97	0,14
94/12/EC, bensin	1996-10 1997-10	2,2	---	---	0,5	---
94/12/EC, diesel IDI ^c		1,0	---	---	0,7	0,08
94/12/EC, diesel DI ^d		1,0	---	---	0,9	0,10
98/69/EC, bensin	10/2000	2,3	0,20	0,15	---	---
98/69/EC, diesel ^f	10/2001	0,64	---	0,50	0,56	0,05
Steg IV (2005), bensin	10/2005	1,0	0,10	0,08	---	---
Steg IV (2005), diesel ^f	10/2006	0,50	---	0,25	0,30	0,025

Anmärkningar:

- ^a De två datum som anges i tabellen för införande avser att standarden införs stegvis. Det första datumet är för nya fordon (dvs nya certifieringar) och det senare datumet är för alla nyregistrerade fordon.
- ^b Partikelgränsvärdet gäller bara för dieseldrivna fordon.
- ^c IDI: indirekt insprutning
- ^d DI: direkt insprutning
- ^e Det nya direktivet för 2000/2001 baseras på den nya EU körcykeln (NEDC), som använder en modifierad procedur vid kallstart, och därför är CO gränsvärdet (2,3 g/km) strängare än gränsvärdet i 94/12/EC direktivet (2,2 g/km) som använde den äldre EU körcykeln (EDC). Eftersom även HC emissionerna också är högre i NEDC körcykel blir den reduktion i HC+NO_x som kan beräknas med ledning av värdena i tabellen (från 0,50 till 0,45 g/km) mycket större än vad siffervärdena skulle indikera.
- ^f Dieselmotorer påverkas mindre av förändringen av startproceduren i den nya NEDC körcykeln än bensindrivna motorer och därför är jämförelsen mellan äldre gränsvärden och nya gränsvärden mer relevant i detta fall.

En generell kommentar till EU:s direktiv är att de för motorer till tunga fordon i dagligt tal ofta brukar benämnas Euro I, Euro II, Euro III osv i stället för steg 1, steg 2, steg 3 osv som egentligen står i bestämmelserna. Den senare varianten av benämning har oftast använts för lätta fordon av någon anledning. På senare tid har även "Euro" benämningarna börjat användas mer och mer också för lätta fordon och i denna sammanställning kommer jag f o m nu att konsekvent använda den beteckningen.

Förutom det som står i tabellen finns några andra viktiga aspekter att kommentera. EU:s medlemsstater har tillåtelse att använda sig av de kommande gränsvärdena i Euro III och Euro IV för ekonomiska styrmedel (skatter). Detta har i och för sig varit möjligt tidigare också men eftersom det endast har gällt beslutade direktiv har den möjligheten inte kunnat utnyttjas eftersom man inte hade tagit beslut om direktiven. De värden som finns för Euro IV är egentligen preliminära och kan omförhandlas men det är trots allt tillåtet att använda ekonomiska styrmedel som är baserade på de föreslagna gränsvärdena i Euro IV. En annan viktig aspekt är att ombord-diagnos (On-Board Diagnosis, OBD) för övervakning av emissionsegenskaperna kommer att introduceras successivt mellan 2000 och 2005. Gränsvärdena ovan kommer också

att kompletteras från och med krav vid kallstart ($-7\text{ }^{\circ}\text{C}$) från och med år 2002. Detta är för övrigt en fråga som drivits hårt av Sverige och som borde ha en stor effekt på emissionerna i vårt kalla land. Tyvärr fick man inte med kraven redan i Euro III direktivet som man hoppats. En förändring som Sverige dock lyckades genomdriva är krav på hållbarhet. Där kommer i princip det svenska systemet att kopieras i Euro III kraven. Tidigare har ju tillverkarna på den europeiska marknaden (utom Sverige) inte behövt garantera hållbarheten överhuvudtaget. Det enda som krävts i direktiven har varit att man i egna långtidstester kunnat visa att den bilmodell som certifieras även klarar emissionsnivån i 80 000 km. Eftersom dessa tester har utförts av tillverkarna själva finns skäl att tro att de testerna utförts under mer gynnsamma förhållanden än i verklig trafik och hos normala kunder. Den skärpning av kravnivåerna som genomförs i Euro III torde alltså ha en större effekt än vad som framgår av tabellen ovan.

4 FÖRSLAG TILL UPPHANDLINGSKRAV

Kraven på en upphandling bör, enligt Ecotraffics mening, så långt det är möjligt använda nuvarande och framtida EU kravnivåer som bas. De svenska miljöklasserna är så pass rörliga så det är diskutabelt om det överhuvudtaget är möjligt att använda dem men de har i alla fall tagits med som en möjlighet bland alla alternativen nedan. Amerikanska och Kaliforniska krav vore en annan möjlighet men dessa krav skulle knappast accepteras av branschen då de påminner alltför mycket om de svenska s k särkraven (som baserade sig på USA-krav).

Två övergripande syften med kravnivåerna bör framhållas: ett viktigt mål att minska emissionerna av NO_x och ett annat mål är att minska partikelemissionerna. I det första fallet är motivet de hälsoeffekter denna emissionskomponent (NO_x) förorsakar lokalt (luftvägssjukdomar mm). Partikelemissionerna orsakar en ökning av den dagliga dödligheten för de personer som är känsliga (åldringar och sjuka) samt misstänks även orsaka cancer. För båda dessa emissionskomponenter föreligger det faktum att emissionerna är höga från dieseldrivna bilar i förhållande till bensindrift eller alternativa drivmedel. Det finns därför skäl att se över olika möjligheter att minska dessa emissioner, alternativt minska andelen dieseldrivna bilar.

4.1 *Låga emissioner av partiklar och NO_x från dieseldilar?*

Partikelkraven i Euro III är 0.05 g/km. Det finns redan många bilar på marknaden som klarar dessa krav så detta krav är inget "hot" för tillverkarna längre. På den tyska marknaden har man redan sedan ett par år tillbaka kunnat certifiera bilar enligt de tyska s k D3 och D4 kraven. Dessa krav har samma emissionsnivåer som EU kraven (tabell 1) men man använder dagens körcykel som innehåller en period av 40 sekunder med tomgång under vilken ingen mätning görs av avgasemissionerna¹. Detta innebär att D3 och D4 kraven är lättare att klara än de "riktiga" Euro III och Euro IV kraven som använder en modifierad körcykel där perioden med tomgångskörning eliminerats. De nya svenska miljöklasserna är i princip likadana som de tyska kraven. En fördel i sammanhanget är att det redan finns dokumenterat vilka bilar som i Tyskland certifierats för dessa krav. Eftersom ett svenskt certifikat i princip är en formalia

¹ Detta är förvisso en elegant metod att minska emissionerna vid kallstart, dvs man mäter inte alls.

(gratis dessutom) finns skäl att tro att samma bilmodeller även kommer att certifieras i Sverige.

Euro IV kraven ligger på 0,025 g/km, vilket är betydligt tuffare. Mig veterligen finns bara två bilar på marknaden som klarar partikelnivån i Euro IV kraven: Peugeot's bil med filter (jag tror mig ha sett en uppgift på 0,005 g/km men har inte kunnat hitta källan i hastigheten) och VW Lupo 3L (0,016 g/km). Den senare är den omtalade s k 3-liters bilen. I båda fallen används naturligtvis EU:s referensbränsle (certifieringsbränsle) då det är fråga om certifieringsvärden, vilket medför att nivåerna borde bli lägre med svensk MK1 (en reduktion med ca 25 % kan vara en typisk siffra för en normal dieselbil). Enligt VW:s pressmeddelande släpper en bensindriven Golf ut 0,013 g/km (20 % lägre än Lupon). I det underlag Ecotraffic sammanställt för Trafikkontoret hösten 1998 låg nivåerna för bensinbilar på 0,012 g/km för 93/94 årsmodeller och 0,011 för MK 1 bilen ("BAT"). Dessa siffror inbegriper även kallstart (medeltemperatur på +7 °C), vilket inte framgår av VW:s uppgifter. En "normal" nivå för dieselbilar som i dag klarar Euro III kraven verkar ligga på 0,04 g/km² vilket skulle innebära att (nya) dieselbilar normalt ligger ca 5 ggr högre i partikelnivå än bensinbilar. Min bedömning av teknikutvecklingen på medellång sikt är att biltillverkarna kommer att använda en teknikmix för Euro IV kraven så att mindre dieselbilar och dieselbilar med avancerad insprutning inte utrustas partikelfilter och större bilar och bilar utan denna insprutning använder någon form av partikelfilter.

De kommande Kaliforniska LEV II kraven (som skall fasas in mellan 2004 och 2007) har partikelkrav på 0,01 g/mile, vilket motsvarar 0,0062 g/km. Det synes vara mycket svårt att klara denna nivå för en dieselbil utan partikelfilter. Det kan inte vara helt trivialt för bensindrivna bilar heller även om man i alla fall i nuläget kan anta att det bör vara möjligt att klara den nivån utan partikelfilter. Enligt de uppgifter jag sett om LEV II kraven verkar det dock som om partikelgränsen bara skulle gälla för dieseldrivna fordon. Därmed skulle den paradoxala situationen kunna uppstå i framtiden att partikelemissionerna kan bli högre för de bensindrivna bilarna. Detta gäller speciellt om man övergår till direktinsprutning för de bensindrivna bilarna, då det visat sig att denna teknologi kan ge väsentligt högre partikelemissioner än den konventionella insprutningstekniken [2]. Det man också kan tillägga är att kravet på NO_x i LEV II bestämmelserna ligger på 0,07 g/mile (0,0435 g/km), vilket är ca en tiondel av det man i dag klarar med dieselmotorer. Utan ett genombrott för katalytisk rening av NO_x torde denna gräns innebära att dieseldrivna bilar i Kalifornien försvinner från marknaden (oavsett om partikelfilter införs eller ej), vilket också kan ha varit intentionerna med LEV II bestämmelserna.

4.2 Förbud mot diesel

Förbud mot dieseldrift är en mycket enkel metod som bl a förespråkas av Naturskyddsföreningen, eller för att nyansera formuleringen något, hävdar föreningen att Miljöbalken, 2 kap. 3 §³ just innebär att diesel redan är förbjudet [1]. Alternativa tolk-

² Man måste alltid ha en viss marginal till gränsvärdet samt förutsätta en viss åldring som kan ligga högre än i tillverkarnas egna tester.

³ "Alla som bedriver eller avser att bedrivas en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och försiktighetsmått som behövs för att förebygga människors hälsa eller miljön."

ningar av denna paragraf kan sannolikt erhållas från Bilindustriföreningen eller annan branschorganisation.

Ecotrafic skulle i nuläget i alla fall inte förorda ett förbud eftersom detta dels inte är teknikdrivande och dels inte ger tillverkare någon möjlighet att klara kraven överhuvudtaget. I det senare fallet skulle man ju dessutom styra valet av teknik vilket knappast är att rekommendera eftersom detta val bäst görs av de som utvecklar tekniken (i samråd mellan upphandlare/kunder). Bättre än ett förbud är att sätta ribban så högt att ingen kan hoppa över den. Så fort någon klarat denna höjd kan man ju alltid höja ribban igen.

4.3 Gränser enligt EU

Det vore en stor fördel ifall EU:s klassificering av fordon kunde användas vid utvärderingen av emissionerna. EU:s gränsvärden infördes successivt i Sverige, först genom EES avtalet och senare genom inträdet i EU. Fordon certifierade enligt EU:s direktiv kom att tillåtas i Sverige från och med 1993 års modell och klassades då som miljöklass 3. I den tidigare visade tabellen (tabell 1) fanns enbart EU:s krav. Kraven i USA var något strängare för samma tidsperiod men skillnaden var inte särskilt stor.

Även om det vore enkelt och förnuftigt att använda de europeiska emissionsgränserna i en trappstegsmodell för att minska emissionerna faller det på att knappt någon känner till dessa bestämmelser. Skulle man drista sig att fråga en utförare av tjänster hur många av hans bilar som uppfyllde EU bestämmelsen 94/12/EC är det tämligen säkert att svaret skulle låta vänta på sig. Det är nämligen så att det inte enkelt går att avgöra detta från den skylt som finns i motorrummet – om det nu finns någon överhuvudtaget – eller också omfattas bilen av ett s k helbilsgodkännande med en annan nummerserie. Man skall inte heller tro att sådana uppgifter enkelt kan erhållas från Vägverket eller någon annan myndighet. Kontakt har tagits med Glenn Dahl vid MTC som meddelat att MTC för närvarande håller på att bygga upp en databas med sådana uppgifter. Det finns därför skäl att återkomma i denna fråga eftersom det torde finnas ett visst behov av sådana tjänster. I nuläget är jag dock mycket skeptisk till att använda EU: emissionsbestämmelser.

4.4 Användning av det svenska miljöklassningssystemet

Det svenska miljöklassningssystemet har en lång historia. De första miljöklasserna var baserade på Amerikanska bestämmelser (USA federalt och Kalifornien).

Den andra versionen av bestämmelserna tillät även EU certifierade fordon i miljöklass 2 (94/12/EC, eller Euro II) och miljöklass 3 (91/441/EC, eller Euro I).

När sedan Euro II bestämmelsen blev grundkravet 1996/1997 döptes denna bestämmelse till MK 3 (tidigare MK2) och MK 2 försvann eftersom ingen kravnivå ännu hade fastställts för Euro III och amerikanska krav inte kunde tillämpas enligt vår tolkning av EU:s regler. MK 1 fanns fortfarande kvar med bivillkoret att bilen även måste klara EU:s basnivå (94/12/EC) vilket inte beredde några svårigheter då nivån i MK 1 är hårdare.

Nu är det dags igen för nya miljöklasser (f o m årsskiftet) som en följd av de nya avgasbestämmelserna som beskrevs i tabell 1. I enkelhet är innehållet i de nya miljöklasserna följande:

- MK2 har samma gränsvärden som för Euro III enligt ovan men med den gamla körcykeln (EDC) vilket gör det betydligt "lättare" att klara kraven än i den nya körcykeln (NEDC).
- MK1 har samma gränsvärden som Euro IV enligt ovan men med den gamla körcykeln (EDC) vilket gör det betydligt "lättare" att klara kraven än i den nya körcykeln (NEDC).

I inget av fallen finns krav på att klara nivåerna i de (kommande) kompletterande kraven vid $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ej heller finns några krav på OBD. Det är i det här sammanhanget värt att notera att de tidigare kraven i MK1 innehöll både kallkrav och krav på OBD (som NV i och för sig gav dispens för i början).

Man kan också tillägga att Naturvårdsverket tidigare fört fram ett förslag till ett nytt miljöklassningssystem som inte vunnit gehör i departementen och ej heller hos många av de olika remissinstanserna. I stället införs nu det system som beskrivits ovan.

Beteckningen på miljöklasserna är fortfarande densamma men innehållet i dem ändras ständigt. Detta är ett synnerligen snårigt område som även ger många experter huvudbry. Hur skall man t ex förklara att en ny bil i MK 2 som säljs från och med årsskiftet är mycket bättre än grannens MK2 bil som har några år på nacken. En möjlighet vore att kombinera miljöklass och årsmodell men inte ens det är helt entydigt alla gånger. För att ytterligare öka förvirringen kan man ju tillägga att även bränslena miljöklassas och att beteckningarna är desamma som för fordonen.

Slutsatsen av resonemanget ovan är att miljöklasserna är ett instrument som kan användas för upphandling av nya fordon men knappast för upphandling av tjänster där även andra äldre fordon kan komma i fråga. Ett enklare system måste hittas.

4.5 Användning av ett eget förenklat system

Som konstaterats ovan är det svårt att använda EU:s emissionsregler och svenska miljöklasser kan inte användas utan en komplettering med årsmodell. Så varför inte använda årsmodell rakt av för äldre fordon? För de renaste fordonen är dock den enda möjligheten att använda de nya miljöklasserna ifall nu inte kunskaperna om EU:s avgasregler skulle nå en allmän spridning.

Eftersom det är partiklar och NO_x emissioner som vi primärt är ute efter kan man sätta upp en beräkningsmodell för hur emissionerna för hela flottan skall beräknas (i analogi med det som används för tunga fordon). Det torde vara en kraftig förenkling för åkarna ifall man kan förse dem med uppgifter i förväg. Problem finns dock ifall de skulle hävda att just deras bilar har lägre emissioner än de som satts för den aktuella fordonskategorin. En komplettering med gränser för bränsleförbrukningen är också nödvändig. För beräkningen av emissionerna kan följande nivåer på emissioner för NO_x och partiklar användas:

Tabell 2: Emissionsdata för beräkningar av fordonsflottans utsläpp

		Emissioner av NO _x och partiklar (g/km)			
		92-96/Euro I	97-01/Euro II	00-05/Euro III Nya MK 2	05-/Euro IV Nya MK 1
NO _x	Bensin	0,4	0,25	0,15	0,08
	Diesel	0,9	0,75	0,5	0,25
PM	Bensin	0,01	0,01	0,01	0,01
	Diesel	0,14	0,09	0,05	0,025

En första kommentar om tabell 4 är att bilar äldre än årsmodell 1992 inte finns med. Det är i och för sig möjligt att använda samma värden för fordon äldre än 1992 (faktiskt ända till 1989) men det betyder i så fall att det handlar om fordon som är alla är certifierade enligt svenska bestämmelser. Frågan är också var vi vill sätta åldersgränsen för fordonen.

NO_x emissionerna för bensindrivna bilar har satts enligt tidigare underlag för trafikkontoret för lätta fordon, dock något modifierat. NO_x emissionerna för de dieseldrivna bilarna har i princip satts efter gränsvärdena för respektive EU bestämmelse. Hänsyn har dock tagits till att det är fråga om NO_x+HC i äldre bestämmelser och att olika värden för motorer med direkt insprutning och med indirekt insprutning gällde för Euro II.

För bensindrivna bilar har partikelnivån satts till 0,01 g/km för alla årsmodeller vilket kanske är en viss förenkling av problematiken. Man kan också notera att bensindrivna fordon är undantagna från partikelgränsvärdet i nuvarande (och planerade) bestämmelser, vilket medför att inga officiella värden för partikelemissioner från dessa fordon finns. För de dieseldrivna fordonen har nivåerna satts enligt gränserna (medeltal för DI och IDI för Euro II).

Med de värden som finns i tabellen ovan kan åkaren själv räkna fram den komposition av fordonsflottan som behövs för att klara en viss gräns. Det som kvarstår är att sätta gränserna. Ett tentativt exempel på gränser (trappa) visas nedan:

Tabell 3: Föreslagna emissionsgränser för en fordonsflotta (g/km)

	2000	2001	2002	2003
NO _x	0,40	0,30	0,25	0,20
Partiklar	0,030	0,025	0,020	0,015

Några exempel på hur en fördelning av en fordonsflotta kan se ut visas i tabell 4 nedan. Det finns naturligtvis stora möjligheter att styra flottans sammansättning helt godtyckligt genom att sätta gränserna i tabellen ovan. Exempelvis ger en gräns för partiklar på 0,01 g/km enbart bensindrivna fordon (på tal om förbud...).

Tabell 4: Exempel på sammansättning av fordonsflotta för olika gränser

		Emissioner av NO _x och partiklar (g/km)				Emissioner (g/km)	
		92-96/Euro I	97-01/Euro II	00-05/Euro III Nya MK 2	05-/Euro IV Nya MK 1		
2000	Bensin	0 %	75 %	0 %	0 %	NO _x	0,375
	Diesel	0 %	25 %	0 %	0 %	PM	0,030
2001	Bensin	0 %	40 %	40 %	0 %	NO _x	0,30
	Diesel	0 %	15 %	5 %	0 %	PM	0,024
2002	Bensin	0 %	20 %	60 %	10 %	NO _x	0,24
	Diesel	0 %	5 %	10 %	0 %	PM	0,019
2001	Bensin	0 %	10 %	65 %	15 %	NO _x	0,19
	Diesel	0 %	2 %	8 %	0 %	PM	0,015

Som framgår av tabell 4 kräver en anpassning till de gränser som satts upp att nyare fordon med lägre emissioner används, alternativt att andelen bensindrivna fordon ökar. Med de helt godtyckliga gränser som valdes i tabell 3 och den sammansättning av fordonsflottan som indikerats i tabell 4 erhålls en andel bensindrivna fordon för år 2000 på 75 %. Motsvarande siffror för de följande åren är: 2001: 80 %; 2002: 85 %; 2003: 90 %. Måhända är dock dessa siffror helt orealistiska.

För att ge åkarna en rimlig chans till andra alternativ kan man så småningom försöka hitta ett system som tillåter eftermontering av avgasreningsutrustning (t ex filter). Något system för att godkänna sådana produkter finns ännu inte vilket torde medföra att aktiviteter inom detta område inte kan ske inom de närmaste åren. En annan möjlighet för åkaren att frångå beräkningsschemat ovan är att använda aktuella värden för emissionerna. För partikelemissionerna skulle t ex generalagenten kunna tillhandahålla sådan information. Med NO_x emissionerna är det svårare eftersom emissionerna för HC och NO_x vid certifiering av dagens fordon redovisas som ett summavärde (HC+NO_x). Eftersom tillverkarna ofta har som policy att inte redovisa dessa värden separat blir detta således ett delikat ärende. Jag tycker dock att man borde kunna visa en generositet i denna fråga genom att tillåta att värden för NO_x separat som lämnas ut av generalagenter kan användas i detta sammanhang.

5 DISKUSSION OCH SLUTSATSER

I kapitlet ovan presenteras ett antal olika alternativ för att styra upphandlingar. Det är som synes ingen lätt uppgift att åstadkomma ett system som dels är enkelt och dels i så hög grad som möjligt använder befintliga och kommande avgasbestämmelser. Vårt förslag är att det sista alternativet blir föremål för en mer ingående diskussion. Dels för att det borde vara enkelt att tillämpa reglerna och dels för att det i princip räcker med årsmodellen förutom för de nyaste bilarna där det nya miljöklasssystemet kan användas.

Man bör också nämna att liknande gränser och beräkningsscheman måste tas fram för lätta lastbilar och bussar samt att en komplettering med krav på bränsleförbrukning också är nödvändig.

6 REFERENSER

1. Runo Ahnland (för Vägverket): "Partiklar – Trafik, hälsoeffekter och åtgärder.", Dokumentation från konferens i Stockholm den 6 maj 1999.
2. Ahlvik P. (Ecotraffic): "Characterization of emissions from cars with lean-burn and direct injection gasoline engines.", MTC Report MTC 9704, 1998.
3. Glenn Dahl, MTC, personlig kommunikation, september 1999.