

For
Direktoratet for forvaltning og IKT
Sandakerveien 24 C,
Inngang D 9, 4. etg,
0473 Oslo

16. september 2009

RAPPORT

Bakgrunnsrapport for kriteriesett
med veiledning for miljøbevisst
anskaffelse (kjøp og leasing) av
biler og drosjetjenester

En rapport fra:

Visy

... fra visjon til system ...

I samarbeid med:

tøi | Transportøkonomisk institutt
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

Hasleveien 60b, 0575 Oslo
Tlf: 450 95 000

Rapportens tittel:
Bakgrunnsrapport for kriteriesett med veiledning for miljøbevisst anskaffelse (kjøp og leasing) av biler og drosjetjenester

Utgitt av: Visy Aasebø
Hasleveien 60b
0575 Oslo
Tlf.: +47 450 95 000

E-post: post@visy.no
www.visy.no

Forfattere
Sigve J. Aasebø, Visy
Rolf Hagman, TØI

Prosjektbeskrivelse - sammendrag		
Prosjektnavn: Bakgrunnsrapport for kriteriesett med veiledning for miljøbevisst anskaffelse (kjøp og leasing) av biler og drosjetjenester		
Prosjektets mål: <i>Hjelpe offentlige virksomheter å tilfredsstille kravene i Loven om offentlige anskaffelser</i>		
Milepæler	Fremdrift, ferdigstillelse uke nr:	
Samle historiske data, litteratursøk, innhente informasjon	Desember 2008 + januar 2009	
Første møte med referansegruppa	Januar 2009	
Endringer + kvalitetssikring	Februar – mars 2009	
Andre møte med referansegruppa	Mars 2009	
Endringer + kvalitetssikring	April – september 2009	
Ferdigstille rapport	16. september 2009	
Organisering	<i>Prosjekteier</i> <i>Prosjektleder:</i> <i>Prosjektmedarbeidere:</i>	Ingrid Bjerke Kolderup, Difi Sigve J. Aasebø, Visy Rolf Hagman, TØI
Referansegruppe:		
Jan Brentebraaten, Ford Europe Jørn Berthelsen, Norges Taxiforbund Haakon J. Marthinsen, Autolease Paal Nustad, Bærum kommune Ingrid Bjerke Kolderup, Difi Rolf Hagman, TØI Sigve J. Aasebø, Visy		
Det er forfatterne av rapporten, og ikke referansegruppa, som står ansvarlige for innholdet		

INNHOLDSFORTEGNELSE

Formål	4
Oppsummering	Feil! Bokmerke er ikke definert.
3 Miljøbelastning	5
EURO-krav	8
Klimagasser	9
Klimagasser og klimaanlegg	9
Alternative drivstoffer	10
Helseskadelige avgasser	11
Støy	12
Systemer for tilbakemelding til bilfører	12
Motorolje	13
Punktrepasjon	13
Bilens alderomformulere	13
Dokumentert miljøledelsessystem	14
Oversikt over sjåførere og bilpark	14
Bilpool	15
Transportplanlegging og logistikk	15
Oppsummering av miljøkrav og -kriterier	16
Oppsummering av miljøkriterier	17
<i>Krav til CO₂ -utslipp målt i samsvar med EUs EDC testprosedyre</i>	22
Sveriges verktøy	26
Sveriges krav og kriterier for kjøp av bil/leasing	26
Sveriges krav og kriterier for drosjetjenester	26
A.1. miljøplan för uppdraget	26
Baskrav	26
B. Särskilda kontraktsvillkor – utförande av tjänsten	27
B.1. Fordon, bränsle och däck	27
Baskrav	27
Avancerade krav	28
B.2. nyinförskaffningar av personbilar och däck under avtalstiden	28
Baskrav	28
Avancerade krav	28
B.3. underhåll och skötsel av fordon	29
Baskrav	29
Avancerade krav	29
spjutSpetskrav	29
B.4. effektiv Bränsleanvändning	29
BASKRAV/AVANCERADE krav	29
Basnivå	30
Avancerad nivå	30

Formål

Formålet med bakgrunnsrapporten er å lage oversikt over relevante miljøaspekter knyttet til produktgruppen for å kunne velge ut relevante elementer til behovsvurdering, krav og kriterier i konkurransegrunnlag og elementer til oppfølging av kjøpet.

Om næringene

Kjøp av bil/leasing

Det omsettes ca. 100.000 personbiler i året i Norge. Av disse er det estimert at ca. 10.000 biler kjøpes/disponeres av det offentlige. Dette er biler kjøpt og leaset av kommuner, fylker og stat, samt delvis kontrollerte virksomheter (f.eks. Posten Norge AS).

Bilene produseres av utenlandske virksomheter. De importeres av organisasjoner som er norske eller eid av bilprodusentene og/eller konstellasjoner av disse. Importørene har ofte egne utsalg og eller franchise-avtaler med lokale forhandlere. Salget foregår som oftest på lokalt nivå, men ved store kontrakter kan hele verdikjeden bli involvert.

Kjøp av drosjetjenester

Markedene for kjøp av drosjetjenester i Norge er mange og store. Det er estimert følgende tall på omsetning: Skolekjøring (1-1,5 mrd), pasienttransport (1, 2 mrd)., kjørekontor, rekvisisjon, egenandel, lukket transport, tt (0,8 mrd), ansatte, rammeavtaler med institusjoner (f.eks. sykehjem), spesialtransporter (eldre/funksjonshemmede på tur), legevaktkjøring.

Dette organiseres gjennom drosjesentraler. Disse sentralene har løyvehavere tilknyttet. Disse disponerer biler og er selvstendig næringsdrivende. Avtalene inngås med en sentral, men tjenesten utføres av en løyvehaver. De avtaler og kontraktbetingelser som avtales må innarbeides og kvalitetssikres hos løyvehaver. Det må derfor bygges opp en ny struktur og informasjonsflyt i næringen for å kunne svare på de miljøutfordringene bransjen står ovenfor.

Om behovet

Transportbehov kan tilfredsstilles på flere måter:

- 1. Man kan revurdere behovet og oppdage at det ikke er der likevel*
- 2. Man kan ta kontakt på annet vis, via telefon, videokonferanse, etc.*
- 3. Ansatte kan bruke egen bil*
- 4. Man kan gå, sykle, ta kollektivt (inkl. drosje)*
- 5. Man kan kjøpe en bil*
- 6. Man kan lease en bil*
- 7. Man kan leie en bil*

Å presse på for at brukere av transporttjenester/-produkter skal velge 1 eller 2 er ikke hensiktsmessig. Mange av brukerne skal på konkrete jobber (f.eks. hjemmehjelp), og det å "mase" på at disse skal vurdere

andre løsninger er ikke konstruktivt. Derimot kan det være konstruktivt å oppfordre de som kjøper inn transportmidler til å vurdere substitusjon mellom øvrige løsninger. I stedet for å kjøpe alle bilene kan det være hensiktsmessig å leie noen i de periodene på året der utnyttelsen av kjøretøysparken er ekstra stor. I vinterhalvåret vil ofte store flåteeiere oppleve at noen kjøretøy må på verksted, etc. og dette behovet kan avhjelpest med midlertidig disponering av kjøretøy. Noen kommuner insisterer på å kjøre firehjulstrekkere året rundt pga. to måneder med glatt føre. Det er da en mulighet å leie inn en bil med disse egenskapene for en kort periode når dette behovet er som størst.

Noen kjøpere er store andre er små. Noen aktører slår seg sammen regionalt, andre kjøper inn nasjonalt. Det er vanskelige innkjøp, og de gjennomføres på mange vis. Generaliseringer er vanskelig, og verktøyet som er utviklet søker å være mest mulig fleksibelt i forhold til de kjøpsituasjonene som det kan bli benyttet i.

Det ser ut til at flere offentlige aktører velger å lease biler i stedet for å kjøpe. Spesielt i det som kan betraktes som standardbil-segmentet (biler uten ombygginger). Dette gir forutsigbarhet i kostnadene og sikrer en profesjonell part som kan hjelpe til med kontakten mot bilforhandlere. Det vil også kunne redusere den administrative belastningen knyttet til transportinnkjøp.

Spesialtilpassede kjøretøy kjøpes oftere. Dette er fordi avskrivningen av spesialtilpasningen som oftest foretas i bruksperioden. Hvis en bil tilpasset handikappsjåfør har en innkjøpspris på 500.000 og en tilpasningskostnad på 300.000 vil restverdien etter tre år være ca 400.000 for bilen og 0 for spesialtilpasningen. Dette gir en årlig avskrivning på 133.000. Hvis bilen beholdes ett år til vil bilen falle ca 33.000 men spesialtilpasningen allerede være avskrevet. En lengre brukstid vil i slike tilfeller ofte være gunstig og bety at offentlige virksomheter heller bør kjøpe kjøretøyet.

Om miljøbelastning

Innledning

Miljøpåvirkning fra biler er i sterk fokus i Norge. Myndighetene har varslet at de vil innføre miljøklassifisering av biler, og Forbrukerrådet har nedlagt forbud mot å reklamere for "miljøvennlige biler". Det vi egentlig snakker om er altså mer eller mindre miljøvennlige biler, og vi trenger teknologinøytrale kriterier som kan skille de "snille" bilene fra de "slemme". Lov om offentlige anskaffelser stiller krav til at offentlige innkjøp skal vurdere miljøpåvirkningen. Hvilke minimumskrav bør stilles og hvilke tildelingskriterier bør man bruke? Biler tar plass, trenger veier, lager støy og forurensar. Biler med forbrenningsmotorer slipper ut lokalt forurensende avgasser og klimagassen CO₂. Men også en elbil med strøm fra norsk vannkraft påvirker miljøet. Den tar plass, har dekkstøy, lager kø og virvler opp svevestøv.

Det er et viktig poeng å utnytte drivstoffet effektivt, for all høyverdig energi kan alternativt brukes til generering av strøm, produksjon, oppvarming eller noe annet. Derfor bør en bil ha lavt forbruk og lavt utslipp av CO₂ uansett hvilken type drivstoff den bruker. Det betyr at mer av verdifull, klimanøytral energi kan brukes til andre formål. Sparsommelighet med energi er miljøvern i praksis!

Det finnes per i dag ingen internasjonal og entydig definisjon på hva som er en miljøbil! Når vi forsøker å definere hva vi mener med en miljøbil eller en "minst mulig miljøvennlig bil", er det nødvendig å fastslå hvordan vi ønsker å bruke kriteriene for miljøbelastning eller hva vi ønsker å oppnå med en slik definisjon.

Det overordnede målet er å redusere miljøbelastningen fra biler. Å kunne rangere og klassifisere miljøegenskaper er fint, men målet kan også være å utelukke de fleste biler fra bestemte miljøsoner, stimulere til økt bruk av bestemte alternative drivstoffer eller å fase inn elbiler. Miljøkriteriene bør konkret være relatert til hva vi ønsker å oppnå.

Er det mulig å utforme enkle og kontrollerbare kriterier for en gjennomtenkt, bærekraftig politikk på området? Kan en høste erfaringer fra bruken av miljøkriterier for andre produkter enn biler, og er det så et grunnlag for aktivt å arbeide for å ta i bruk spesielle drivstoffer eller spesifisere teknologinøytrale krav? Dette er blant spørsmålene som blir tatt opp i en studie som Rolf Hagman og Eivind Selvig har utført på oppdrag fra Nordisk Ministerråds arbeidsgruppe for bærekraftig transport <http://norden.org/pub/miljo/transport/sk/TN2007531.pdf>.

Prinsipielle og gjennomarbeidede anbefalinger for innkjøp av kjøretøy er utarbeidet av EU og finnes i dokument utarbeidet i 2008.

http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/transport_GPP_background_report.pdf .

EUs innkjøpsanbefalinger bygger i sin tur på EUs "Green Public procurement Product Sheet for Transport" http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/transport_GPP_product_sheet.pdf

Våre innkjøpskriterier for offentlig anskaffelse og leasing av biler bygger i hovedsak på synspunkter og anbefalinger fra de tre dokumentene og gjeldende Euro klassifisering.

Miljøbelastningen fra verdikjeden knyttet til biler fordeler seg som følger: Ca 15 % fra produksjon, ca. 80 % fra bruk og ca. 5 % fra destruksjon. Siden produksjon i hovedsak foregår i andre europeiske land, er underlagt deres miljøvernmyndigheter og er av mindre miljømessig betydning enn bruk, er det ikke ønskelig å vektlegge dette i vårt videre arbeid. Destruksjon gjennomføres i stor grad likt for alle biler, siden dette ivaretas av Autoretur, og påvirkningspotensialet i innkjøpssammenheng ikke anses for å være den beste måten å påvirke denne miljøbelastningen. Det er derfor miljøbelastningen i bruksfasen som vil bli vektlagt i det videre arbeidet. I den forbindelse er det innkjøp av kjøretøyet som utpeker seg som det sentrale.

Erfaringer med bruk av kriterier for å definere miljøbiler

Ulike kriterier er brukt som grunnlag for å definere miljøvennlige kjøretøy i EU-landene, USA og i Norden. Disse kriteriene er ofte en blanding av utslippsgrenser, teknologikrav og egenskaper ved drivstoff. Noen teknologier er i enkelte systemer blitt prekvalifisert som miljøvennlige. Det er fristende å omfavne nye teknologier og fornybare drivstoff, men dette er ingen garanti for redusert miljøpåvirkning. Det er de reelle utslippene under kjøring i normal trafikk som avgjør om bilen og drivstoffet samlet sett er en miljøvennlig kombinasjon, eller ikke.

Luftforurensningsmyndighetene i California (California Air Resources Board, CARB) trekker fram sitt eget program for såkalte nullutslippskjøretøy som en suksess, blant annet fordi det har presset bilindustrien til å produsere og tilby for salg en viss andel nullutslippskjøretøy. I Danmark er fokus på alternative drivstoffer beskjedne, men man har energimerking av nye kjøretøy. Sammen med en avgiftsdifferensiering etter energibruk, har dette ført til at Danmark har Nordens mest energieffektive bilpark. Sverige er profilert på miljø, men har på sin side den bilparken i Europa som har høyest drivstofforbruk og høyest utslipp av CO₂. Utslippene av CO₂ er omtrent like store om bilens drivstoff er fossilt eller kommer fra biomasse, men i det senere tilfellet kan utslippene i større eller mindre grad klassifiseres som klimanøytrale.

I Norge legger vi alt til rette for bruk av elbiler, men hvordan går det om elbilene blir en suksess? Da vil kollektivfeltene fylles opp og de omfattende insentivene må bli fjernet. Etter en introduksjonsfase med kraftfulle insentiver må miljøbiler på en eller annen måte bli konkurransedyktige i seg selv.

Merking av miljøbiler

Den europeiske NCAP-merking har vist at tester, klassifisering og merking er en effektiv måte for å påvirke markedet. Bilprodusentene har på grunn av denne effektive merkeordning fått sterke insentiver til å forbedre sikkerheten til bilene. Opplegg og system for miljøinformasjon (EPIS – Environmental Product Information Schemes) brukes for en rekke varer og tjenester. Erfaringene fra merkeordning for kjøretøy i California, Sverige og Danmark, og økomerking av andre produkter, indikerer at enkle, godt dokumenterte merkeordninger kan være en effektiv måte å stimulere markedet til å etterspørre miljøvennlige kjøretøy, og dermed også å påvirke bilindustrien til å utvikle slike biler.

Eksisterende og etablerte merkesystemer hentet fra andre produktområder er et godt forbilde for merking av miljøbiler. Klassifisering med teknologinøytrale kriterier, og økonomiske insentivordninger som bygger opp under klassifiserings- og merkeordningen, er effektive løsninger. Insentivene kan være reduserte avgifter, tilgang til attraktive byområder (miljøsoner), tillatelse til å bruke kollektivfelt og gratis parkering. Alt dette vil stimulere markedet til å velge miljøbiler.

Miljøbiler i praksis

Elektriske kjøretøy og mulige fremtidige brenselcellebiler vil på en enkel måte tilfredsstille alle foreslåtte miljøkrav. De har helt enkelt null utslipp.

Personbiler med elektrisk hybrid fremdrift og noen få bensin- og dieslbiler med lav vekt, har også et stort potensial for å kunne tilfredsstille meget strenge krav til miljøbiler.

Kjøretøy som bruker metan, biogass eller hydrogen får lave eller null utslipp av klimagasser, fordi disse drivstoffene inneholder små mengder eller null karbon per energienhet.

Kravene til lave utslipp av helseskadelige forurensninger fra forbrenningsmotorer kan i de fleste tilfeller oppfylles ved effektiv rensing av avgassene. Kjøretøy som bruker fornybare drivstoffer fra biomasse vil ikke automatisk bli klassifisert som miljøbiler. Også disse bilene bør, for å kunne betraktes som miljøvennlige, klare de to grensene for lokal forurensning og spesifiserte grenser for utslipp av CO₂.

For miljøbelastning fra tank til nyttig bevegelse i biler finnes allerede hensiktsmessige kriterier. Eurokravene (EURO I-V) for hvor høye de helseskadelige utslippene fra en ny bil tillates å være er godt etablerte og skjerpes med jevne mellomrom.

For klimapåvirkning fra tank til nyttig bevegelse la EU 19. desember 2007, etter enn tids forhandlinger med bilindustrien, frem sitt forslag om et lovpålagt gjennomsnittlig utslipp av CO₂ for nye biler på 130 g per km fra 2012. Innblanding av biodrivstoff og andre tiltak er tenkt å bidra til at klimapåvirkningen kommer ned til 120 g CO₂ per km. Tyngre biler får slippa ut mer CO₂ og lettere biler må slippe ut mindre CO₂. Biler med alternative, karbondioksidnøytrale drivstoffer skal i henhold til EUs forslag betale de samme straffeavgifter ved overskridelser som bensin- og dieslbiler med fossile drivstoffer. Det er dog åpnet for unntak slik at det kan være mulig å redusere kravene til CO₂-utslipp for biler som kan bruke enkelte mer eller mindre karbondioksidnøytrale drivstoffer som E85.

Bilers miljøbelastninger ser i Europa ut til å kunne bli godt regulert av EUs tester av nye biler og kravene til både helseskadelige utslipp og utslipp av klimagasser. Utslippstallene fra alle nye bilmodeller er tilgjengelige og det er mulig å gi insitamenter, eller stille de krav man ønsker, for å stimulere til kjøp av biler med null og lave utslipp.

Teknologinøytrale miljøkrav

For å oppnå en klassifisering som miljøbil må gitte miljøkriterier oppfylles. Kriteriene må reflektere strenge miljøkrav basert på et vitenskapelig underlag, og være i samsvar med samfunnets prioriteringer. Vesentlige og negative miljøvirkninger ved bruk av et kjøretøy er utslipp av gasser og partikler som påvirker menneskers helse, klimagassutslipp og energiforbruk. Teknologinøytrale utslippsgrenser kan tilfredsstillende ønskene om å redusere de negative miljøvirkningene av transportaktiviteter. Det er vår oppfatning at teknologinøytrale krav vil stimulerer bilindustrien til å utvikle de beste og mest kostnadseffektive løsningene.

For miljøbelastningen i bruksfasen er følgende viktigst

- **Utslipp av klimagasser**
- **Utslipp av helseskadelige avgasser (NO_x og partikler)**

Ved kjøp av en tjeneste (leasing og drosjetjeneste) er i tillegg følgende viktigst

- **Miljøledelse / kompetanse / oversikt over kjøretøy**
- **Kurs i økonomisk kjøring**
- **Bilpool**

Kommentarer

- CO og VOC utslippene er nå blitt så lave at vi ikke ønsker å ta med dette i det videre arbeidet
- Motor-/dekkstøy er viktig, men vil bli behandlet i kjøretøysforskriften. Det er i dag en målemetode (standstøy) som i liten grad gir ett godt bilde av motorstøy. Passeringstestene (dekk og motorstøy) er ikke enhetlige og dokumenteres for dårlig til å benyttes. Dette vil endres i løpet av få år, og bør da vurderes på nytt.
- Fra 1. januar 2010 vil det ikke lenger være lovlig å importere dekk med HA-olje. Derfor tas ikke dette med videre.

Dette er en miljøvurdering som stemmer godt overens med EUs.

Om tiltak og virkemidler

EURO-krav

Myndighetenes krav og den teknologiske utviklingen har ført til at det stilles strenge krav til avgassutslipp for typegodkjenning av nye biler. Avgasskrav til nye lette biler i Norge (EURO-krav 1-5) når det gjelder lokalt forurensende utslipp vises i tabell 1. Avgasskravene blir fulgt opp ved obligatorisk kontroll av kjøretøy (EU kontroll).

I praksis er det kun partikler (PM) og NO_x som representerer et problem når det gjelder lokalt forurensende avgassutslipp i Norge.

Lette bensinbiler	PM (g/km)	NO_x (g/km)	HC (g/km)	CO (g/km)	HC+ NO_x (g/km)
EURO II – 1996				2.20	0.50
EURO III – 2000		0.15	0.20	2.30	
EURO IV – 2005		0.08	0.10	1.00	
EURO V – 2009	0,005	0.06	0.10	1.00	

Lette dieselbiler					
EURO II – 1996	0,080			1,06	0,50
EURO III – 2000	0,050	0,50		0,64	0,71
EURO IV – 2005	0,025	0,25		0,50	0,56
EURO V – 2009	0,005	0,18		0,50	0,23

Tabell 1: EURO- krav til lokalt forurensende avgasser

Klimagasser

CO2 utslippet for det enkelte kjøretøy er en del av typegodkjenningen og følger bilens data hos Vegdirektoratet. Det er derfor enkelt dokumenterbart og pålitelig informasjon. Ved å legge krav forsikrer vi oss om at ingen dårlige biler blir kjøpt og ved å ha det som kriterium sikrer vi oss at de som er ennå bedre får uttelling for dette.

For å tilpasse kravene til forskjellige behov er det foreslått utslippsgrenser i samsvar med kjøretøyskategoriene til Vegdirektoratet. Gjennomsnittlig CO2 utslipp for biler førstegangsregistrert i Norge i 2008 var 158 g per km. For store deler av bilparken i det offentlige bør det være mulig å finne biler som slipper ut mellom 100 og 120 g CO2 per km. Dette er en forskjell på ca 50%. Utslaget vil ikke være så stort siden det offentlige i dag kjøper inn mindre og gunstigere biler enn gjennomsnittet i Norge, men det illustrerer noe av potensialet.

Dokumentasjon av CO₂ utslipp finnes fra testlaboratorier som er akkreditert etter standardene i ISO/IEC 17000 serien (EN 45 000-serien). Utslipp av CO₂ per km er tilgjengelige for alle typegodkjente bilmodeller. Alternativt kan tekniske datablad fra produsenten brukes for å verifisere utslippstallene.

EU opererer med gjennomsnittlig utslipp for bilfabrikanten, mens vi anbefaler et absolutt krav per bilmodell som kjøpes inn. EUs modell bygger direkte på den strukturen som skal brukes ved regulering av bransjen som helhet. Vi mener det er mer hensiktsmessig å gå på den enkelte bilmodell, slik at det blir sterkere knyttet opp til innkjøpet (subject matter) og at vi på den måten ikke får inn dårlige bilmodeller som et resultat av at tilbyder også innstiller noen svært gunstige modeller (siden gjennomsnittet er avgjørende). Vi kunne da risikert at avropet ble utelukkende på den dårligste modellen fra ett miljøperspektiv.

Klimagasser og klimaanlegg

Klimaanlegg for kjøling av bilens kupe inneholder i mange tilfeller fluorholdige gasser som ved lekkasje har meget høy klimapåvirkning. EUs innkjøpsanbefaling er at hvis bilen har et klimaanlegg som bruker fluorholdige gasser som påvirker klimaet, må de gassene som brukes ha et oppvarmingspotensiale (Global Warming Potential = GWP) ≤ 150 (tidshorisont på 100 år).

Hvis GWP verdien er høyere enn 150, må lekkasjen av fluorholdige gasser fra systemet være mindre enn 40g per år fra et enkelt fordampningssystem og 60g for et dobbelt fordampningssystem.

Leverandører av biler med klimaanlegg som innholder fluorholdige gasser kan anmodes å fremskaffe navn, formel og GWP til den kjølegassen i klimaanlegget. Hvis en blanding av gasser er brukt, vil GWP bli kalkulert som følger: $GWP = \sum(\text{gass X \%} \times GWP \text{ X}) + (\text{gass Y \%} \times GWP \text{ Y}) + \dots (\text{gass N \%} \times GWP \text{ N})$

Vi mener dette er for komplisert å vurdere for en innkjøper, og hvis dette er et viktig punkt å ta tak i finnes det andre og enklere verktøy for myndighetene å bruke for å redusere denne miljøbelastningen.

Alternative drivstoffer

Alternative drivstoffer til fossil bensin og diesel er interessante med tanke på å oppnå miljøgevinster, spesielt i form av redusert klimapåvirkning. Ved en samlet vurdering av drivstoff er det nødvendig med en livsløpsvurdering.

En forenklet livsløpsbetraktning består av fire skritt fra kilde til tank "Well to Tank" og et skritt fra tank til nyttig bevegelse "Tank to Wheel". For fossile drivstoff utgjør klimagassutslippet fra kilde til tank (dvs. produksjon og distribusjon) ca 12 prosent og utslippet ved forbrenning i kjøretøyet under kjøring ca 88 prosent av samlet utslipp. Det er relativ små forskjeller mellom produksjonssteder og prosesser. For alternative drivstoffer er forholdene mer kompliserte og det er større variasjoner. En større del av klimagassutslippet og miljøbelastningen kommer fra produksjonen av drivstoffet, dvs. fra kilde til tank. Syntetisk diesel og drivstoffer fra biologisk masse som passer i "bensinmotorer" er fra et lokalt forurensingsperspektiv ofte førsteklasses drivstoffer, men har lite med anskaffelse av biler å gjøre. Syntetisk diesel og tilsvarende drivstoffer for bruk i bensinmotorer er foreløpig så kostbare i produksjon at de ikke er tilgjengelige på et kommersielt marked.

Produksjon - Transport - Prosess - Distribusjon - Bruk i bil



Til tross for at etanol er et interessant drivstoff varierer resultatene av livsløpsvurderingene sterkt. Fatty Acid Metylester, FAME, metanol, etanol, hydrogen og syntetiske drivstoffer kan produseres med varierende innsats av fossile og fornybar energi. Det er mulig å produsere identiske drivstoff med utgangspunkt i både fossil og fornybar energi. Grunnstoffene karbon og hydrogen blir av naturen selv eller i prosessanlegg satt sammen til drivstoff som passer for forbrenning eller kjemiske reaksjoner som frigjør varme eller elektrisk kraft. Krav til dokumentasjon av miljøbelastning fra kilde til nyttig bevegelse (Well to Wheel) er hensiktsmessig ved valg av transportsystemer, men det kan i virkelighetens verden være vanskelig å spore opprinnelsen av kjemisk identisk like stoffer som selges som bulkvare på verdensmarkedet.

Biogass og komprimert naturgass (CNG) er drivstoffer som hovedsakelig består av metan og som har de beste forutsetningene for å gi meget lave utslipp av lokalt helseskadelige avgasser. Å bruke biogass fra avfallsdeponier som drivstoff har dessuten en meget positiv klimaeffekt da metan fra avfallsdeponier ellers har en sterk negativ klimaeffekt.

Krav på at biler skal kunne bruke alternative drivstoffer er kun hensiktsmessig der hvor alternative drivstoffer er tilgjengelige.

Elektrisk energi fra nettet blir vurdert som en meget nyttig og miljøvennlig energiform for kjøretøy, men det er vanskelig å spore eller merke hvordan den elektrisitet man bruker er produsert. Det er store variasjoner i utslipp av klimagasser avhengig av om produksjonen er basert på kullkraft eller vindkraft. Elektrisk strøm er et alternativt drivstoff som er tilgjengelig de fleste steder i Norge. Elektrisk drift av biler bruker tilnærmet halvparten så mye energi "Tank (eller batteri) to Wheel" som alle andre former for fremdrift av biler.

Elektriske biler er i noen grad tilgjengelige i Norge, og der hvor elektriske biler kan brukes og fylle de funksjoner som kreves kan teknisk spesifikasjon være at bilene skal ha null utslipp.

Tildelingskriterier relatert null eller lave avgassutslipp vil være fremtidsrettede, og gjøre det mulig å vurdere fremtidige plug-in hybridbiler. Krav om at biler skal ha null eller meget lave avgassutslipp er teknologinøytrale og derfor mer fremtidsrettede enn et teknikkspesifisert krav som at de skal være elbiler.

Krav eller kriterier om alternativ drivstoff er ikke medtatt fordi 1. det er få produsenter/bilmodeller som er godkjent for å bruke denne type drivstoff og 2. det er få pumper med alternativt drivstoff tilgjengelig. Et kjøp av biler som kan gå på alternativt drivstoff bør være en veloverveid beslutning på bakgrunn av en strategisk beslutning for organisasjonen. Ettermontering av utstyr/komponenter for å kunne kjøre på alternativt drivstoff frarådes siden ingen vet hvordan forbrenningen vil bli og derfor ikke hvordan utslippene av NO_x og partikler. Garantiene kan opphøre og det er ikke sikkert bilen vil være innenfor spesifikasjonene som gjelder for typegodkjenningen. For elbiler er det i tillegg viktig å være klar over at disse har demonstrert lav driftssikkerhet i flåtedrift tidligere. Bilene har også en lavere sikkerhet enn tilsvarende personbiler. De som kjøper elbiler bør være bevisste på det valget de gjør står i forhold til behovet og de risikoer dette medfører.

Helseskadelige avgasser

Biler skal tilfredsstillere EURO 5 krav som er oppgitt i tabell 1¹ i løpet av 2009 for å bli typegodkjent. Innen utgangen av 2010 skal alle biler på nybilmarkedet oppfylle kravet. Derfor er det ikke hensiktsmessig å bruke EURO-krav som innkjøpskrav. Vi mener det er partikler og NO_x som er de viktigste avgassutslippene som reguleres gjennom EURO-kravene og foreslår derfor at dette blir kriterier. PM og NO_x utslipp fremskaffes fra testlaboratorier som er akkreditert etter standardene i ISO/IEC 17000 serien (EN 45 000-serien). Disse utslippene er en del av typegodkjenningen og informasjon om dette finnes på Vegdirektoratets nettside. Alternativt kan tekniske datablad fra produsenten brukes for å verifisere utslippstallene. Det er rom for forbedringer på både NO_x og partikler. En inkludering av dette vil også kunne motvirke den skjevheten som i dag finnes, der dieselmotorer kommer kunstig ut i forhold til CO₂ utslipp, mens bensinmotorer ikke blir tilsvarende premiert for lavere utslipp av partikler og NO_x.

Ved å kreve EURO 5 vil også enkelte av de nye "eco-lines" fra bilprodusentene bli ekskludert. Disse modellene prioriterer lave CO₂ utslipp, også delvis på bekostning av de utslippsfaktorene som reguleres gjennom EURO 5.

Dekk

Vinterdekk leveres med eller uten pigger. Under de fleste kjøreforhold er moderne piggfrie vinterdekk av anerkjente leverandører et tilstrekkelig godt alternativ for sikker kjøring. Hardheten i gummiblandningen og i noen grad dekkets konstruksjon og mønster sikrer normalt et godt veigrep.

Nye piggdekk gir i noen tilfeller bedre feste på isbelagt vei, men skaper ved økt slitasje og dannelse av partikler på bar vei. Vinterdekk skal derfor så langt som mulig være piggfrie, men for noen geografiske områder og bruksområder vil et slikt krav fremstå som urimelig.

Høyaromatisk (HA) olje er et middel for å oppnå myke dekk, og er en aromatfraksjon fra raffinering av råolje. 15-20% høyaromatiske oljer inngår i dekkgummi. Disse oljene har et innhold av aromater på mellom 65-85% og PAH innhold i størrelsesorden 20. EU har klassifisert HA-oljer med PAH-innhold over 3% som kreftfremkallende.

Drivstofforbruk og utslipp av klimagasser påvirkes av dekkenes rullemotstand og hvilket lufttrykk som er i dekkene. Dekk med lavt rullemotstand kan redusere utslippene av klimagasser med 3% og i tillegg kan måling av dekkstrykk redusere utslippene med 2,5%.

¹ Kravet på EURO 5 utslipp skal gjelde fra oktober 2009 ved nye typegodkjennelser. Alle nybiler for salg skal tilfredsstillere EURO 5 fra 2011. Disse kravene er strengere enn gjeldende krav i kjøretøyforskriften (FOR 1994-10-04 nr. 918) kapittel 25.

Dekk som er fylt med nitrogen i stedet for luft, har større sannsynlighet for å beholde dekktrykket. Dette er fordi nitrogenmolekylet er større enn oksygenmolekylet. Det slipper derfor ikke så lett gjennom gummiene i dekket eller ventilen. Ulempene er at et anlegg for å fylle nitrogen er dyrere og hvis sjåføren tror at dekktrykket ikke kan reduseres sjekkes dette sjeldnere.

Eu arbeider nå med et direktiv som vil tvinge frem dekktrykksovervåkning. Det vurderes som en bedre måte å introdusere denne teknologien på.

Sommerdekk kommer fabrikkmontert til Norge. Det er derfor kostnadsdrivende å ikke akseptere disse dekkene. Det er mulig å påvirke vinterdekk og erstatningsdekk.

Støy

Det er støy fra kjøretøyet til omgivelsene som tas opp her, siden dette anses som et ytre miljø tema. Kupéstøy er ikke omtalt. Ved hastigheter under 30 km/h er motoren den dominerende støykilden fra lette biler (under 3,5 tonn). Ved hastigheter over 30 km/h er støy fra dekkene den dominerende støykilden. Grensen for støy fra biler er fastsatt til 74 dB (A) i Direktivet 92/97/EEC og andre krav kan være u hensiktsmessige. det arbeides med strengere krav til dekkstøy/måle metode, og når dette foreligger anbefales det inkludert i innkjøpskrav/-kriterier.

Støy fra dekk

Dekkene blir nå en del av typegodkjenningen i kjøretøyforskriften. Veigrep og fremkommelighet vurderes å være viktigere enn små forskjeller i støy fra dekkene.

I tillegg til de to enkle kravene kan det i fremtiden, etter behov, stilles kompletterende miljøkrav. Miljøpåvirkning under hele kjøretøyets livssyklus er et slikt fornuftig krav. Strengte utslippsgrenser for kaldstart ved lave, nordiske temperaturer er et krav som vil bedre luftkvaliteten om vinteren. Strengte støykrav vil være i tråd med forventede krav til lavere støynivåer generelt i samfunnet.

Vekting av avgassutslipp

EUs direktiv "on the promotion of clean and energy efficient road transport vehicles" setter opp miljøkostnaden ved forurensning. Denne kostnaden er tatt inn i regnearket, slik at miljøkostnaden ved CO₂, NO_x og partikler blir lagt til de finansielle kostnadene. Det poengteres at det er utslippet for hele kjøretøyets levetid som skal tas med.

Systemer for tilbakemelding til bilfører

Biler kan ha forskjellige systemer for å hjelpe, støtte og stimulere føreren til miljøvennlig og økonomisk kjøring. Måling av drivstofforbruk og systemer for positiv tilbakemelding om lavt drivstofforbruk bidrar miljøvennlig kjøreatferd.

Noen biler har en indikator som anbefaler rett gir eller girskifte for at bilens motor skal brukes på en mest mulig energieffektiv måte. I andre biler er motorstyring og girskifte automatisert slik at en indikator for girskifte ikke har noen hensikt.

I biler med hel eller delvis elektrisk drift vil noen systemer for tilbakemelding ikke være relevante da disse bilene ofte ikke har girkasse eller automatisk velger en mest mulig energioekonomiske kjøremodus.

Varsling av at bilens hastigheter er så høy at drivstofforbruket på grunn av luftmotstanden blir høyt er en mulighet for å stimulere til økonomisk kjøring. Varsling av høyt energiforbruk ved raske akselerasjoner er en annen mulig.

Vi mener at det er få biler som ikke har måling av drivstofforbruk, og at dette ikke er å anbefale som krav eller kriterium.

Vi mener at krav eller kriterium på girskifteindikator kan virke mot sin hensikt, siden denne teknologien typisk er å finne på større bilmodeller og at det derfor kan føre til at en større (og mer forurensende bil) blir valgt.

Motorolje

En motorolje skal sørge for at stemplene beveger seg med lav friksjon i sylindrene. Motoroljen danner et bærende sjikt mellom stempler og sylinderveggene og skal også beskytte motoren mot slitasje. Oljen må oppfylle krav til god beskyttelse mot slitasje ved høy temperatur og samtidig ikke stivne ved lave temperaturer. Moderne "multigrade" motoroljer kan brukes hele året. Syntetiske motoroljer kan ofte ha lavere viskositet over et stort temperaturområde, men er mer kostbare enn motorolje fra raffinert mineralolje.

Motorolje skiftes normalt ved vedlikehold av bilen en gang per år. Avhengig av oljens viskositet kan bilens drivstofforbruk og utslipp av klimagasser variere med 1-3 prosent. Ved anskaffelse kan man kreve at bilen leveres med en motorolje som både har lav viskositet og gode slitasjeegenskaper. Alternativt kan man fylle den oljetype man ønsker å bruke ved nærmeste servicetermin. Skifte mellom ulike typer av motorolje er uproblematisk.

Våre undersøkelser viser at siden det er oljeskift en gang i året og at olja må tåle vinterkulda, bruker alle verksteder i Norge tilknyttet bilimportørene lavviskositetsolje.

Elektrisk motorvarmer

En elektrisk motorvarmer vil, alltid når den er i bruk, de første 3-10 minuttene etter start, redusere både utslipp av klimagasser og utslipp av lokalt forurensende avgasser. Miljøgevinstene er spesielt store ved temperaturer under null grader, og desto kaldere det er desto større blir gevinsten. At biler som leveres må være utstyrt med elektrisk motorvarmer er et rimelig miljøtiltak.

Alle biler kan leveres med motorvarmer, og svært få leverer med fabrikkmontert, siden dette må tilpasses nasjonale stikkontakter og spenning. Dette punktet egner seg derfor ikke på å skille ved valg av leverandør eller bilmodell. Vi tar det med fordi dette er en fin måte å "huske på" å få det installert i bilene

Punktrepasjon

Ved en sprekk i frontruta kan ruta skiftes eller sprekken repareres. De aller fleste reparerer. Ved en bulk i støtfanger er det vanligere å bytte hele støtfangeren. Ved å la leverandør spesifisere hvilke skader som de vil forsøke å reparere kan mengden avfall, samt energi- og materialforbruk reduseres.

Bilens alder

Bilenes miljøegenskaper blir bedre. Nye modeller slipper ut mindre. For en "vanlig" bilbruker vil det å selge bilen til en annen "vanlig" bilbruker ikke endre noe på miljøbelastningen. Det fører til at den samme bilen blir kjørt videre av andre på samme måte. For drosjer derimot vil dette kunne føre til at en redusert

miljøbelastning. Hvis en bil med store utslipp selges som drosje fører dette som oftest til at bilen ikke lenger kjøres 100.000 km i året, men heller ca. 20.000 km. Det er derfor spesielt viktig at drosjene har et lavt utslipp siden disse kjører så langt.

Dokumentert miljøledelsessystem

For å sikre lav miljøbelastning av og god kvalitet på tjenesten i en eventuell kontraktsperiode, kreves det at leverandøren har systemer for oppfølging av følgende forhold:

- Produktenes klimapåvirkning
- Avfallshåndtering, inkl. farlig avfall
- Kjemikalieforbruk og –håndtering, inkl. olje

Oversikt over sjåførere og bilpark

Oversikt over sjåførere og bilpark

Samtlige sjåførere og kjøretøy som skal benyttes innenfor rammen av denne avtalen skal være oppført i et manuelt eller elektronisk register. Registeret skal inneholde følgende informasjon:

Register med oversikt over sjåførere og bilpark som:

- gir sentralen et verktøy til å sikre kvalitet og redusere miljøbelastning
- dokumenterer oppfyllelse av kontrakt

Minimumskrav:

Førerdata:

- Vanlige ID-data, kjøreseddel (når) for sjåførene
- Fører godkjent for tur med oppdragsgiver (Gjennomgått kurs i miljøkunnskap og økonomisk kjøring.)
- (Sjåførers gjennomgåtte andre kurs, og evt. merknader, som f.eks. førstehjelps- og brannvernkurs)

Kjøretøydata:

- Kjøretøy godkjent for tur med oppdragsgiver (nyinnkjøpte biler må slippe ut under 180 g CO2 per km)
- Registreringsnummer
- Fabrikat, modell, motor/gir og førstegangs registrering for alle kjøretøy
- Gjeldende trafikksikring
- Type drivstoff (er)
- Antall kilometer kjøretøyet har kjørt
- Type motorvarmer og styringsmuligheter
- EURO klasse
- (EØS-kontroll, med bekreftelse på oppretting av avvik)
- (Vedlikeholdsplan i henhold til utført service inkl dekkskifte)
- Oversikt over innkjøpte dekk med angivelse av rullestand og bruk av piggdekk på ulike kjøretøy
- Data om kjøretøyets utslipp av CO2, NOx og partikler i samsvar med EUs testprosedyre (gjelder kjøretøy som finnes i databasen til vegdirektoratet), samt gjennomsnitt for flåten
- Resultat av kollisjonstest i samsvar med EuroNCAP eller tilsvarende for personer i og utenfor bilen (gjelder kjøretøy som anskaffes i avtaleperioden)
- Antiskrens

Kundedata

- Faktisk/estimert antall km kjørt for kunden
- Antall turer
- Økonomisk verdi
- Klager

- Drivstofforbruk kan registreres på sjåfør og/eller kjøretøy avhengig av hvilken datatilgang sentralen har. Dette vil muliggjøre oppfølging av de sjåførere og/eller kjøretøy som bruker over antatt nødvendig mengde drivstoff pr. km.

Kompetanse og system

Det bør etterspørres en beskrivelse av virksomhetens kompetanse på miljø og nye produkter på markedet. Dette sikrer at innkjøper får god og oppdatert informasjon og mulighet for å redusere sin miljøpåvirkning ytterligere. Systemer for oppfølging av servicer og vedlikehold, dekkbytte, etc. er også viktig

Bilpool

Gode løsninger for bilpool er mye forskjellig. Enkelt er det å følge opp på biler som kjører lite, og vurdere alternative løsninger eller utfasing av bilen. Mer kompliserte løsninger går på booking av biler på timebasis, med en støttende infrastruktur på nøkkelhåndtering, fakturering, etc.

Transportplanlegging og logistikk

Har leverandøren noen verktøy eller hjelpemidler for å planlegge oppdrag. Dette vil redusere ventetid og tomkjøring. Det er mulig å avtale at det ikke er anledning til å ta hentetakst/fremmøtepris, noe som vil hjelpe på incentivene til å unngå tomkjøring. En liten sentral kan beskrive manuelle systemer.

Samlet vurdering i tabellform

Oppsummering av miljøkrav og -kriterier

Nr	Miljøkriterier	Bil kjøp/leasing			Drosjetjenester	
		EU	Sverige	Norge	Sverige	Norge
1	CO2 teknisk spesifikasjon	Ja	Svensk def. ²	Ja	Nei	Nei
	CO2 kriterium	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja
2	Partikler	Nei	Nei	Ja	Nei	Ja
3	NOx	Nei	Nei	Ja	Nei	Ja
4	CO	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
5	VOC	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
6	EURO 5	Ja	Ja	Nei	Ja	Nei
7	Naturgass	Nei	Indir	Nei	Indir	Ja
8	Biogass	Nei	Indir	Nei	Indir	Ja
9	Biodiesel	Nei	Indir	Nei	Indir	Ja
10	E85	Nei	Indir	Nei	Indir	Ja
11	Støy fra kjøretøy	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei
12	Dekkstøy	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei
13	Piggfrie dekk	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
14	Rullemotstand i dekk	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja
15	HA-olje i dekk	Ja	Ja	Nei	Ja	Nei
16	Nitrogen i dekk	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
17	Dekktrykkovervåkning	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei
18	Klimagasser i klimaanlegg	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei
19	Motorvarmer	Nei	Nei	Ja	Nei	Ja
20	Systemer for tilbakemelding til fører	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei
21	Girskifteindikator	Ja	Nei	Nei	Nei	Nei
22	Motorolje – viskositet	Ja	Ja	Nei	Ja	Nei
23	Kontinuerlig forbedring	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
24	Bilpool	Nei	Nei	Ja	Nei	Nei
25	Reparasjonspolicy /påkost	Nei	Nei	Ja	Nei	Ja
26	Rapportering/oversikter	Nei	Nei	Ja	Ja	Ja
27	Klimanøytralisering	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
28	Kurs i økonomisk kjøring	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
29	Bilenes alder	IR	IR	IR	Ja	Ja
30	Transportplanlegging / logistikk	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja

En gjengivelse av EU og Sveriges krav og kriterier er lagt i vedlegg, med korte kommentarer på hvordan vi vurderer dem.

² Svensk definisjon aksepterer biodrivstoff og biler som bruker dette som delvis klimanøytralt.

Oppsummering av miljøkriterier

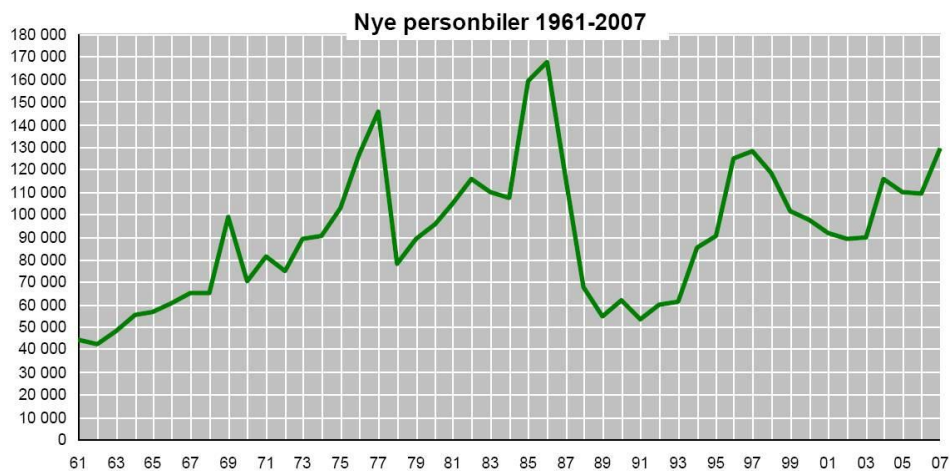
#	Miljøkriterier	Miljøviktighet (1-3, 1 viktigst)			Innkjøpsfaglig vurdering av egnethet som krav/kriterium (1-3, 1 viktigst)			Sum miljøviktighet og innkjøpsfaglig vurdering (3 eller lavere inkluderes)		
		Kjøp	Lease	Drosje	Kjøp	Lease	Drosje	Kjøp	Lease	Drosje
1	CO2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
2	Partikler	2	2	2	1	1	1	2	2	3
3	NOx	2	2	2	1	1	1	2	2	3
4	CO	3	3	3	1	1	1	4	4	4
5	VOC	3	3	3	1	1	1	4	4	4
6	EURO 5	3	3	3	3	3	3	6	6	6
7	Naturgass	3	3	3	3	3	2	6	6	5
8	Biogass	1	1	1	3	3	3	4	4	4
9	Biodiesel	3	3	3	3	3	2	6	6	5
10	E85	3	3	3	3	3	2	6	6	5
11	Støy fra kjøretøy	2	2	2	2	2	2	4	4	4
12	Dekkstøy	2	2	2	3	3	3	5	5	5
13	Piggfrie dekk	2	2	1	1	1	2	3	3	3
14	Rullemotstand i dekk	1	1	1	3	3	3	4	4	4
15	HA-olje i dekk	3	3	3	3	3	3	6	6	6
16	Nitrogen i dekk	2	2	2	1	1	1	5	5	5
17	Dekktrykksovervåkning	3	3	2	3	3	2	6	6	4
18	Klimagasser i klimaanlegg	2	2	2	3	3	3	5	5	5
19	Motorvarmer	1	1	1	2	2	2	3	3	3
20	Systemer for tilbakemelding til fører	3	3	3	3	3	3	6	6	6
21	Girskifteindikator	3	3	3	3	3	3	6	6	6
22	Motorolje – viskositet	3	3	3	3	3	3	6	6	6
23	Kontinuerlig forbedring	1	1	1	3	1	1	4	2	2
24	Bilpool	IR	2	IR	IR	1	IR	IR	3	IR
25	Reparasjonspolicy /påkost	2	2	2	2	1	1	4	3	3
26	Rapportering/oversikt	3	2	2	3	1	1	6	3	3
27	Klimanøytralisering	1	1	1	3	3	3	4	4	4
28	Kurs i økonomisk kjøring	12	1	1	2	2	2	4	3	3
29	Bilenes alder	IR	IR	2	IR	IR	1	IR	IR	3
30	Transportplanlegging / logistikk	3	3	1	3	2	1	6	5	2

Økonomiske vurderinger

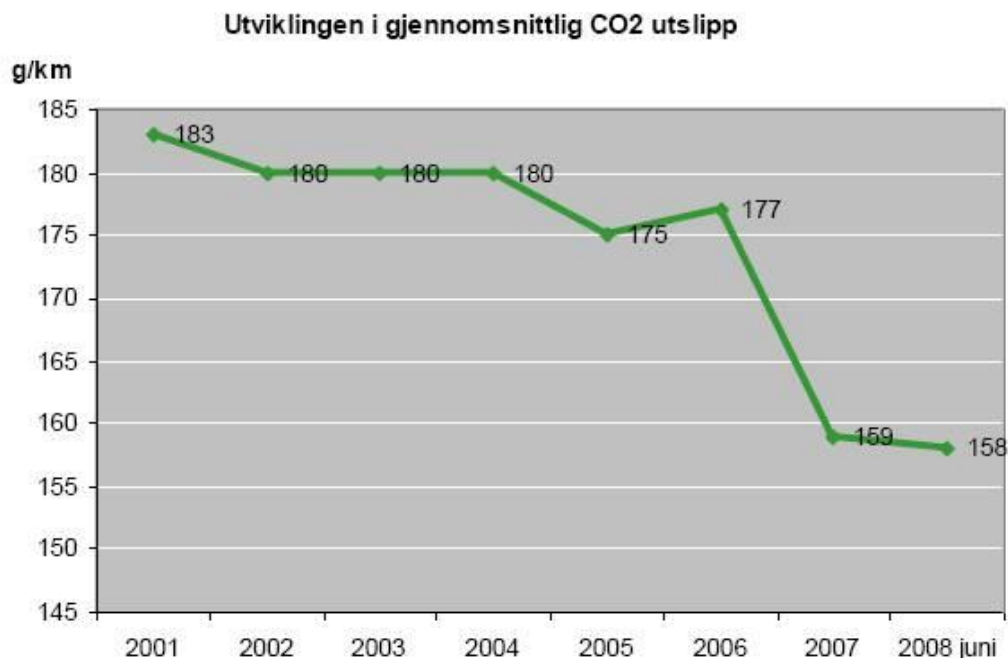
Teknologikrav som er kostnadsdrivende er forsøkt unngått. Krav og kriterier som er innarbeidet i verktøyene virker dempende på kjøretøysstørrelse og drivstofforbruk. Dette vil i all hovedsak også redusere finanskostnadene ved innkjøpet. Innkjøper vil bli motivert til og tenkt kostnadseffektive løsninger og leverandør vil bli motivert til å tilby disse.

Vedlegg A Mer om bilomsetningen i Norge

Det omsettes ca. 100.000 biler i Norge hvert år. Disse bilene har en gjennomsnittlig levetid på 19,4 år. Det er 2.2 mill personkjøretøy som har gyldig registrering i 2008. Biler kjøpt i 2007 hadde et utslipp på i gjennomsnitt 159 g/km. Dette er en reduksjon fra 177 i 2006.



Kilde: OFV presentasjon av adm. dir. Øystein Solberg Thorsen på miljø og bil 2008



Kilde: OFV presentasjon av adm. dir. Øystein Solberg Thorsen på miljø og bil 2008

Det offentlige kjøper og leaser biler. Vi har forsøkt å få tall på dette fra OFV og Vegdirektoratet, uten å lykkes. Vi har derfor estimert offentliges nyanskaffelser på følgende måte.

Kommunalt

Vi kjenner ikke antall biler totalt, men antall biler i noen kommuner. På dette vis vil vi forsøke å estimere hvor mange biler som disponeres av kommunene i Norge.

Kommune	Antall biler Kilde: Egne data	Antall innbyggere Kilde: SSB for 2007	Antall biler pr. 1000 innbyggere
Oslo	1600	549.000	2.9
Bergen	650	245.000	2.65
Asker	70	52.000	1.35
Norge estimert	9.300	4 680 000	2 (antatt)
Anskaffelse pr år	3.000	Antar rett over tre års bruk i snitt pr. bil	

Fylke

Hedmark Fylkeskommune har ca 230 kjøretøy som er forsikret. Av disse er mange jordbruksmaskiner, minibusser og varebiler. Av typen "liten personbil" er det færre enn 10. For Oppland fylkeskommune har 67 kjøretøy, hvorav færre enn 5 er personbiler/småbiler. På landsbasis antar vi derfor at det er mindre enn 200 småbiler/personbiler som administreres av fylkeskommunene. Dette gir årlige kjøp på mindre enn 70 personbiler/småbiler.

Stat

Forsvaret – ca 400 biler årlig
Statens bilutvalg – ca 500 biler årlig

Statlige AS

Posten – 2000 biler årlig

Halvstatlige AS

Telenor
StatoilHydro

Totalt i det offentlige estimerer vi derfor at det offentlige kjøper inn ca. 10 % av de ca. 100.000 bilene som nybilsalget i Norge består av. Da her vi ikke regnet med de halvstatlige ASene.

Organisering

Bilbransjen består av mange merker. Noen av disse eies av andre, og antall importører som anses for å være hovedimportør er derfor betydelig lavere. I tettbygde strøk er det mange forhandlere å velge mellom, men hvis man ønsker en lokal leverandør som kan utføre drifting og vedlikehold på kort varsel, er det ikke sikkert at konkurransen er like stor i distriktene.

På leasing er det to store aktører som har store staber, høy kompetanse og god oppfølging av kundene (Leaseplan og Autolease). Det er noen mindre aktører som kan tilby tilfredsstillende løsninger for mindre kunder. Det er også noen aktører som har et høyt volum og få ansatte. Dette er virksomheter som er gode på finansiell leasing, men ikke så tilfredsstillende på operasjonell leasing. Siden det offentlige ikke skal inngå kontrakter på finansiell leasing er derfor markedet noe mindre enn det ved første øyekast kan se ut som.

Vedlegg B: Sveriges definisjon

- <https://lagen.nu/2009:1>

Med miljøbil avses i denna förordning en personbil som tillhör miljöklass 2005, miljöklass El eller miljöklass Hybrid enligt bilaga 1 till lagen (2001:1080) om motorfordons avgasrening och motorbränslen, och som

1. enligt uppgift i vägtrafikregistret eller motsvarande utländska register släpper ut högst 120 gram koldioxid per kilometer vid blandad körning, om bilen är utrustad med teknik för drift endast med bensen,
2. enligt uppgift i vägtrafikregistret eller motsvarande utländska register släpper ut högst 120 gram koldioxid och 5 milligram partiklar per kilometer vid blandad körning, om bilen är utrustad med teknik för drift endast med diesel,
3. enligt uppgift i vägtrafikregistret eller motsvarande utländska register har en bränsleförbrukning som inte överstiger 9,2 liter bensen per 100 kilometer blandad körning, om bilen är utrustad med en motor med styrd tändning och med teknik för drift helt eller delvis med annat bränsle än bensen eller gasol,
4. enligt uppgift i vägtrafikregistret eller motsvarande utländska register har en bränsleförbrukning som inte överstiger 9,7 kubikmeter gas per 100 kilometer blandad körning, om bilen är utrustad med en motor med styrd tändning och med teknik för drift helt eller delvis med annat bränsle än bensen eller gasol, eller
5. enligt uppgift från bilens tillverkare eller generalagent inte förbrukar mer energi än 37 kilowattimmar per 100 kilometer körning, om bilen är indelad i miljöklass El.

En automatväxlad bil ska anses vara miljöbil enligt [första stycket 3](#) eller [4](#), om den förutom transmissionen och de komponenter som hör till transmissionen är likvärdig med en manuellt växlad bil som är miljöbil enligt någon av dessa punkter.

En bil ska anses vara miljöbil enligt [första stycket 3](#) eller [4](#) även om den inte är typgodkänd för sådan drift som anges där, om bilens tillverkare eller generalagent kan visa att bilen uppfyller de krav som gäller för indelning i miljöklass 2005 för det aktuella bränslet.

Oppsummert betyr dette:

En bensen/dieselbil har stenge krav: 120 g CO₂ per km.

Braker bilen biodiesel, etanol eller biogass er det tillatt med et energiforbruk som tillater relativt store og energikrevende biler

Dieselbiler skal maksimalt slippe ut 5 g partikler per km.

Det er en rekke unntak for forskjellige utrykningskjøretøy

Denne definisjonen egner seg ikke for norske forhold

Vedlegg C: EU og Sveriges innkjøpskrav og –kriterier på miljø og vår vurdering av disse

EU's GPP

Spesifikasjoner

CO₂ emissions for all engines (except electric)

Vehicles must comply with the following maximum average CO₂ emissions per vehicle segment:

Vehicle segment CO₂ g/km

Vehicle segment	g CO ₂ per km
Small car	≤ 120
Compact car	≤ 140
Middle class	≤ 160
Upper middle class	≤ 200
Upper class	≤ 270
Cross-country vehicle	≤ 210
Van	≤ 150
Transporter up to 3.5 Tn maximum permissible mass	≤ 250

Det er ikke satt opp de største kjøretøyssegmentene og inndelingen er gjort etter det som brukes i norsk statistikk. Ved å ikke sette opp "Upper class" og "cross-country" kan vi muligens oppnå mindre biler. Dette vil ha en umiddelbar positiv effekt på de fleste miljøutfordringene. Utslippsgrensene er satt noe lavere fordi det nå kommer nye modeller som gjør det mulig å skjerpe inn kravene.

Krav til CO₂ -utslipp målt i samsvar med EU's EDC testprosedyre

Kjøretøytype	Eksempel på bil	CO₂ g/km	Kommentar
Minibil	<i>Citroen C1 og C2 Toyota Aygo Ford Ka</i>	110	<i>En bybil/småbil er enkel å parkere, har god fremkommelighet og er prisgunstig</i>
Småbil	<i>Skoda Fabia Volkswagen Polo Toyota Yaris</i>	120	<i>En personbil har god plass til fire passasjerer med noe bagasje</i>
Kompaktklassen	<i>Volkswagen Golf Toyota Auris og Prius Opel Astra Ford Focus</i>	130	<i>En bil med mer lastekapasitet enn en personbil</i>
Mellomklassen	<i>Toyota Avensis Volkswagen Passat</i>	140	<i>For de som skal kjøre langt med fire eller flere personer og bagasje på motorvei uten midtdeler.</i>
Store biler	<i>Volvo V70 Audi A6 Mercedes E-klasse</i>		<i>Vi anser behovet for denne type biler som begrenset, og ønsker ikke å sette opp dette som en klasse.</i>
Flerbruksbiler	<i>Ford S-Max</i>		<i>Vi anser behovet for denne type biler som</i>

	<i>Peugeot 807</i>		<i>begrenset, og ønsker ikke å sette opp dette som en klasse.</i>
<i>Terrengbiler</i>	<i>Volkswagen Tiguan Toyota Rav4 Suzuki Jimny</i>		<i>Kun de som skal kjøre i terreng eller trekke tung last bør kjøpe terrengbil. Andre med behov for 4 hjulstrekkerer bør velge dette i andre klasser</i>
<i>Luksusbiler</i>	<i>Audi A8 Mercedes S-klasse BMW 7-serie</i>		<i>Vi anser behovet for denne type biler som begrenset, og ønsker ikke å sette opp dette som en klasse.</i>
<i>Sportsbiler</i>			<i>Vi anser behovet for denne type biler som begrenset, og ønsker ikke å sette opp dette som en klasse.</i>
<i>Andre</i>			
<i>Liten varebil/pizzabil</i>	<i>Renault Opel Combo Volkswagen Caddy</i>	<i>160</i>	<i>En liten varebil/pizzabil har to seter og et lite lasterom</i>
<i>Varebil under 3.5 tonn</i>	<i>Volkswagen Transporter/Caravel Opel Vivaro Toyota Hilux</i>	<i>230</i>	<i>En varebil u. 3,5 tonn er det største som kan kjøres med vanlig (klasse B) kjørekort</i>

Exhaust gas emissions

Vehicles must comply with the EURO 5 standard.

EURO 5 kravene kommer inn i kjøretøysforskriften i september 2009. Dette fører til at få kjøretøy tilfredsstillt kravene før dette og mange/alle tilfredsstillt kravene etter dette. EURO 5 som teknisk spesifisering egner seg derfor dårlig. Vi har valgt å gripe fatt i de viktigste komponentene i EURO 5 (NOx og partikler) for å bruke disse som tildelingskriterier. Dette blir en mye mer robust løsning som ikke vil trenge revisjon i løpet av få måneder.

Award criteria

Lower CO₂ emissions

Lower CO₂ emissions than those required in the specifications.

Gjennomføres likt.

Noise emission levels

Noise emissions lower than those established by law.

Støy kommer fra dekk og kjøretøy. Dekkstøy kommer minst like mye fra asfalten (type/grovhet) som fra selve dekkene. I tillegg arbeides det med å få strengere krav inn i kjøretøysforskriften. Vi ønsker derfor ikke å ta med støy.

I tillegg ved Comprehensive

Gear shift indicators (GSI)

The vehicle offered is equipped with a gear shift indicator.

Våre undersøkelser av bilmarkedet tyder på 1. hvis GSI belønnes kan vi risikere at det velges en større bil enn nødvendig, siden denne nye teknologien først og fremst er tilgjengelig på større kjøretøy.

Tyre pressure monitoring systems (TPMS)

The vehicle offered is equipped with tyre pressure monitoring systems (TPMS).

Våre undersøkelser av bilmarkedet tyder på 1. hvis GSI belønnes kan vi risikere at det velges en større bil enn nødvendig, siden denne nye teknologien først og fremst er tilgjengelig på større kjøretøy, og 2. det arbeides med å få dette inn i kjøretøysforskriften, og da vil det sannsynligvis være tilgjengelig på alle biler.

Air conditioning gases

The vehicle offered meets the following requirement: If the vehicle is fitted with an air-conditioning system designed to contain fluorinated greenhouse gases, the specific gas must have a global warming potential (GWP) ≤ 150 (related to CO₂ and a time horizon of 100 years).

[When a standardised test is defined] If the GWP is higher, the leakage rate from the system must not exceed 40g of fluorinated greenhouse gases per year for a single evaporator system, or 60g of fluorinated greenhouse gases per year for a dual evaporator system.

Vår vurdering er at dette er 1. vanskelig for en innkjøper å forstå og forholde seg til på en profesjonell måte, og 2. dette bør reguleres bedre med bruk av andre reguleringsverktøy.

[Additional award criteria for lease contracts]

Lubricant oils

Commitment to use low viscosity engine lubricant oils (LVL) or regenerated lubricant oils, with a minimum of 25% regenerated base oils, in vehicle maintenance. LVL are those corresponding to SAE grade number 0W30 or 5W30 or equivalent.

Det er nå oljeskift en gang i året på de fleste biler. Pga. vinterkulda i Norge bruker de aller fleste disse lavviskositetsoljene som standard i dag.

Vehicle tyres

Commitment to equip the vehicles with tyres with noise emission levels below the maximum established by law guaranteeing high performance and security levels.

Se kommentar på støy

Vehicle tyres

Commitment to use low rolling resistance tyres. The rolling resistance (for both new and retreaded tyres), expressed as a percentage of the wheel load must comply with the following limit values according to ISO 8767 or equivalent:

Tyre load limit Rolling resistance

< 80 1 .25%

80 – 90 1 .15%

> 90 1 .05%

Vi tar med rullestand i dekk fordi det er en betydelig gevinst å hente. Det er argumenter mot: 1. det arbeides med en forskrift, 2. strenge krav kan gå på bekostning av sikkerhet, 3. det er vanskelig å kontrollere. Disse er ikke tungtveiende nok.

Vehicle tyres

Commitment to use tyres that do not contain oils that are subject to labelling in accordance with Directive 67/548/EEC in the tread rubber.

Disse oljene vil bli forbudt i løpet av 2009. Dette punktet vil ikke bli tatt med.

Sveriges verktøy

Nedenfor er de kravene som ikke er dekket av EUs verktøy gjengitt og kommentert

Sveriges krav og kriterier for kjøp av bil/leasing

B. OBLIGATORISKA KRAV PÅ FORDONET

Av anbudet skall framgå att anbudsgivaren oppfyller samtlige krav i del B för att anbudet ska kunna accepteras.

B.1. UTSLÄPP OCH BRÄNSLEFÖRBRUKNING

Personbilar är indelade i tre olika kategorier (miljöbilar, konventionella bilar och bilar för särskilda behov) som väljs efter den upphandlande myndighetens behov och mål.

MILJÖBILAR

Fordon skall uppfylla de krav som anges i Förordning (2004:1364) om myndigheters inköp och leasing av miljöbilar.

KONVENTIONELLA BILAR

Fordon skall uppfylla Miljöklass 2005 eller bättre samt nedanstående maximala värden för blandad bränsleförbrukning:

Maximal blandad bränsleförbrukning och vikt för bensin- eller dieseldrivna fordon

Bensin l/100km Diesel l/100km

Fordon för normala utrymmesbehov*

Fordon för större utrymmesbehov** 6,7

8,0 6,0

7,2

* för resor med mindre utrymmesbehov, ex vis vid få åkande och med tjänstevikt 900-1500 kg.

** för resor med större utrymmesbehov, t.ex. när 3-5 personer åker i samma bil eller när man har mycket last och tjänstevikt upp till 1700 kg.

Disse definisjonene er tilpasset Sveriges ønske om å øke utbredelsen av alternative drivstoff. Norske myndigheter har ikke ønsket å gjøre dette og har heller ikke utviklet bildefinisjoner for dette formålet

D.3. SPARSAM KÖRNING

Fordonet ska vara utrustat med stödsystem för sparsam körning och uppföljning av enskilda fordon/förare.

Vi ønsker å ta inn miljøkunnskap og økonomisk kjøring fordi det ser ut til å ha en god effekt på drivstofforbruket.

Sveriges krav og kriterier for drosjetjenester

A.1. MILJÖPLAN FÖR UPPDRAGET

BASKRAV

Anbudsgivaren skall vid kontraktsstart ha ett strukturerat miljöledningsarbete som avser oppdraget och minst inneholder følgende:

- en implementerad³ miljöpolicy
- rutiner för att säkerställa att alla lagar och föreskrifter som berör verksamheten efterlevs
- rutiner för att minska bränsleförbrukningen och utsläppen av växthusgaser
- rutiner för att säkerställa att förarna håller gällande hastighetsbestämmelser
- rutiner och metoder för att efterleva miljökrav enligt avtalet samt rutiner för avsteg ifrån detta
- rutiner och metoder för kommunikation och redovisning/rapportering

Anbudsgivare kan redovisa detta med en beskrivning i anbudet eventuellt kompletterat med certifikat för ISO 14001, EMAS, FR 2000, branschspecifikt ledningssystem eller likvärdigt.

Anbefales også i Norge. Vi har satt inn noe med færre underpunkter, men som likevel krever et helhetlig system.

B. SÄRSKILDA KONTRAKTSVILLKOR – UTFÖRANDE AV TJÄNSTEN

Av anbudet skall framgå att anbudsgivaren accepterar och åtar sig att uppfylla angivna villkor i del B under en eventuell avtalsperiod.

B.1. FORDON, BRÄNSLE OCH DÄCK

BASKRAV

Fordon

Personbilar av olika storlekskategorier (max 8 passagerare) skall ha en högsta ålder om 5 år räknat från första registreringsdatum (gäller löpande under hela kontraktperioden).

Vi mener miljøkrav er viktigere enn alderskrav og har derfor satt dette opp som et utvidet krav.

Däck

Vid användning av vinterdäck ska dubbfria friktionsdäck användas såvida inte lokala förutsättningar motiverar användning av dubbade däck⁴,

Dette er inkludert som et utvidet krav

³ Med "implementerad" menas att policyn är antagen av ledningen och väl förankrad och inarbetad i organisationen.

⁴ Användning av dubbfria däck är ur miljö- och hälsosynpunkt viktigt och bör ske i områden där dubbdäcken bidrar till höga partikelhalter under förutsättning att inte trafiksäkerhetsbehovet är större.

AVANCERADE KRAV

Personbilsregistrerade fordon

Minst ...%⁵ av transportarbetet som omfattas av uppdraget uppfyller definition av miljöbil enligt förordning (2004:1364) om myndigheters inköp och leasing av miljöbilar⁶. Vilka bränslen som används ska kunna redovisas och fordon som kan drivas med förnybara bränslen ska till minst 80 % köras på sådant bränsle.

Vi har ikke samme utbredelsen av alternative drivstoff, og bruker derfor ikke samme krav

Bränsle

Högsta möjliga miljöklass på drivmedel som finns kommersiellt tillgängligt på aktuell plats skall användas. Vid brist på MK1-diesel ska denna i första hand användas på äldre fordon (Euro III och äldre)

Vi har relativt homogent drivstoff over hele landet, og dette er i liten utstrekning miljødifferensiert/-merket.

B.2. NYINFÖRSKAFFNINGAR AV PERSONBILAR OCH DÄCK UNDER AVTALSTIDEN

BASKRAV

Fordon

Vid nyanskaffning^{av} personbilar under avtalstiden måste varje bil som används för uppdraget:

- Uppfylla kraven för den miljöklass/Euro-klass som vid inköpstillfället gäller som lagkrav för försäljning av nya fordon.
- Dieslbilar ska uppfylla miljöklass 2005PM eller bättre⁷

Dette er et krav som vil ha liten effekt, og inkluderes ikke

Däck

Vid nyanskaffning och byte av däck ska sådana användas där slitbanegummi är fritt från märkningspliktig olja enligt EU:s klassificerings- och märkningskriterier (67/548/EEC med tillägg) såvida inte leverantören kan visa att sådana däck avsedda för den aktuella fordonstypen inte finns på marknaden.

Vi tror oppfølging av dette blir vanskelig og anbefaler ikke dette kravet.

AVANCERADE KRAV

Minst ...% av transportarbetet som omfattas av uppdraget uppfyller definitionen för miljöbil⁸ (fordon för max 5 personer inkl förare). Vilka bränslen som används ska kunna redovisas och fordon som kan drivas med förnybara bränslen ska till minst 80 % köras på sådant bränsle.

⁵ Om detta villkor ska användas - ange procentsats, ex vis 25 %. En lokal marknadsanalys bör genomföras.

⁶ Avser fordon för max 5 personer inkl förare

⁷ Dvs Euro 5 eller Euro 6

⁸ Enligt definition i förordningen (2009:1) om miljö- och trafiksäkerhetskrav för myndigheters bilar och bilresor.

Utöver detta ska vid nyanskaffning av personbil (inklusive minibuss) bilen ha ett högsta utsläpp av CO2 enligt följande:

- Normal/rymlig bil (max 8 personer): CO2 195g/km
- Större bilar/minibussar (max 9 personer): CO2 225g/km

Vi har ikke samme utbredelsen av alternative drivstoff, og bruker derfor ikke samme krav

B.3. UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL AV FORDON

BASKRAV

Underhåll av fordonen skall göras utifrån tillverkarens anvisningar och vara dokumenterat där det framgår vad som kontrollerats, när kontrollen är genomförd och vilka åtgärder som vidtagits.

Dette har med annenhåndsverdier og gjøre, og ivaretas i stor utstrekning i dag.

AVANCERADE KRAV

Hydrauloljor/smörjmedel som används ska uppfylla miljökraven enligt svensk standard SS 15 54 34 om inte leverantören kan visa att nödvändig produkt inte finns på marknaden eller är olämplig för den avsedda användningen.

Det er lite bruk av dårlige oljer i Norge.

Bilvårdsprodukter som används ska uppfylla de produktrelaterade kriterierna för miljömärkningen Svanen, EU-blomman eller Bra Miljöval om inte leverantören kan visa att nödvändig produkt inte finns på marknaden eller är olämplig för den avsedda användningen.

Tvättshall som används för fordonstvätt ska minst ha slam- och oljeavskiljare samt vidarebehandling i separat reningsverk innan avloppsvattnet släpps vidare (ref: Naturvårdsverket branschfaktblad Fordonstvättar, utgåva 1 2005).

Dette blir vanskelig å følge opp i praksis. Inkluderes derfor ikke.

spjutSpetskrav

Tvättshall som används för ordinarie fordonstvätt ska uppfylla kriterierna för Svanen, miljömärkning av fordonstvättar, kapitel 1 och 2 samt minst 5 poäng enligt kapitel 3 (version 2.0 eller senare)

Dette blir vanskelig å følge opp i praksis. Inkluderes derfor ikke.

B.4. EFFEKTIV BRÄNSLEANVÄNDNING

BASKRAV/AVANCERADE KRAV

Leverantören ska under kontraktperioden arbeta med bränslebesparing/energieffektivisering i samtliga fordon som omfattas av uppdraget och att förarna håller rätt hastighet⁹. Leverantören ska kunna redogöra för arbetet för beställaren under avtalsperioden, hur man följer upp förare och körbeteenden och hur man hanterar ev. brister genom ex vis nedanstående åtgärder:

⁹ Alternativt villkor kan vara: Leverantören ska föra dialog med beställaren och gemensamt komma fram till en plan för minskade koldioxidutsläpp och bränslebesparing under kontraktperioden.

BASNIVÅ

- internkontroll och rapportering om bränsleförbrukning
- utbildning i ”sparsam körning” eller likvärdigt
- individuell uppföljning (per fordon och eller förare)
- samordning av transporter för att öka genomsnittliga antal personer i fordonen

Er inkluderat

AVANCERAD NIVÅ

- fordon utrustas med stödsystem med stödsystem som ISA (Intelligent anpassning av hastighet) eller likvärdigt
- fordon utrustas med färddator som lagrar data om hastigheter, häftiga inbromsningar osv.

Teknisk og økonomisk krevende. Anbefales ikke pt.