

Buy Smart+ **Grön upphandling i Europa**

Fordon

- Introduktion
- Teknik
- Märkning
- Kriterier
- Tips



Introduktion



Utmaningar

- Klimatet
 - Vägtrafiken orsakar 20 % av CO₂-utsläppen i EU
- Utsläpp av luftföroreningar
 - Trafiken i Europas städer orsakar upp till 50 % av partikelutsläppen
 - EU:s luftvårdsdirektiv: (luftkvalitetsdirektivet och takdirektivet)
- Buller

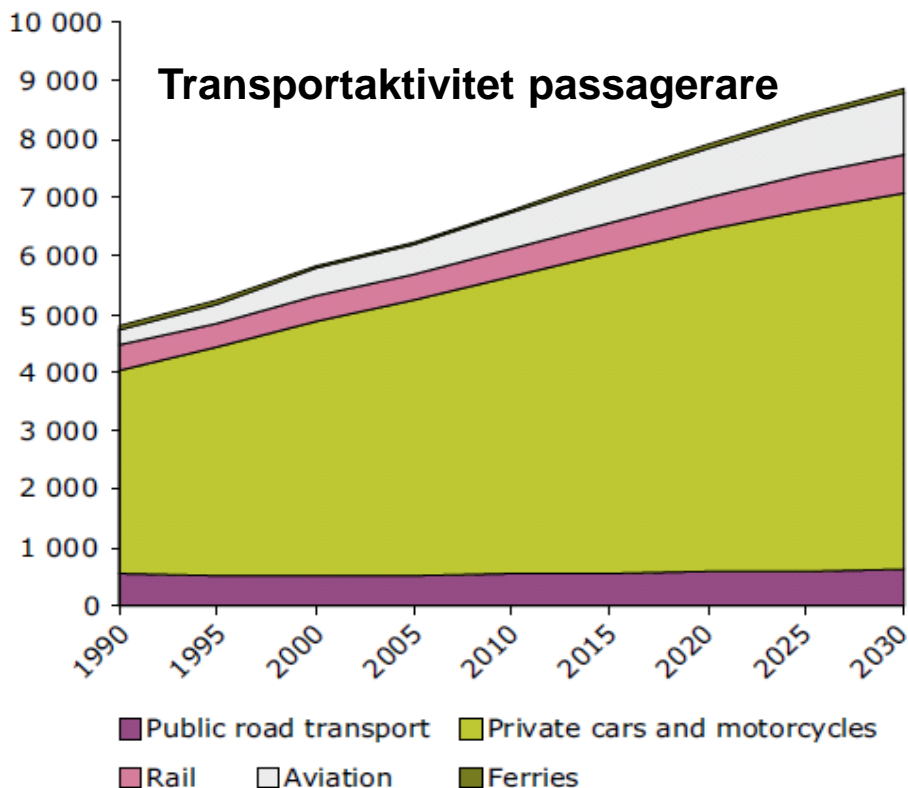
Fördelar med grön upphandling

- Skydd av miljö och klimat
- Mindre beroende av bränslepriser
- Oberoende av restriktioner i städer p.g.a. exempelvis luftföroreningar
- Företagets miljöimage
- Ekonomi

Utveckling och prognos för transporter 1990–2030

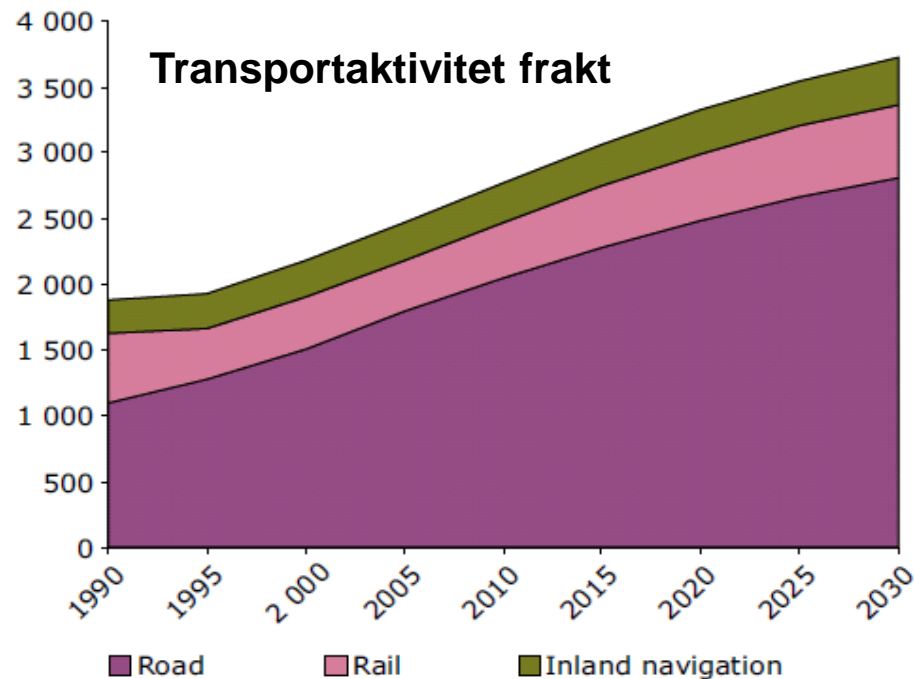
Gpkm (passenger transport activity)

Transportaktivitet passagerare



Gtkm (freight transport activity)

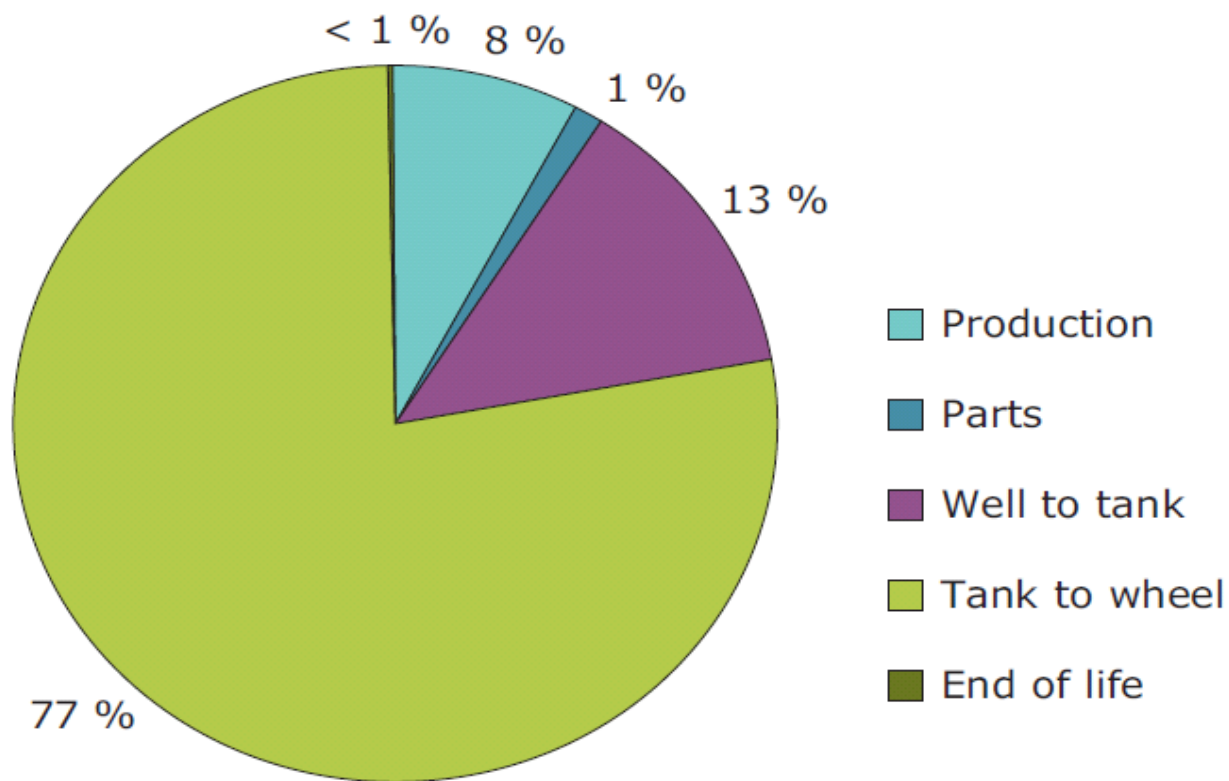
Transportaktivitet frakt



Source: European Commission, 2007.

Källa: EEA Report No 2/2010

CO₂-utsläpp för personbilar under livscykeln



Source: IMPRO-car, 2008.

EEA: Term 2009



Livscykelkostnader

Upphandling

- inköpspris, rabatter
- Finansieringsvillkor
- Leasingvillkor
- (kostnader för ombyggnad och anpassning)

Användning

- Underhållskostnader
- Utrustning
- Skatt
- Försäkring
- Bränslekostnad

**Beroende på hur mycket man kör
kan bränslekostnaderna stå för 50 %
av livscykelkostnaderna**

Återförsäljning

- Andrahandsvärde



Teknik

Traditionella fordon

Bensinfordon

- + låga partikel- och NOx-utsläpp
- högre bränsleförbrukning och CO₂-utsläpp än jämförbara dieselfordon



Picture: H. Huppertz

Traditionella fordon

Dieselfordon

- + lägre bränsleförbrukning och CO₂-utsläpp än jämförbara bensinfordon
- + / - låga partikelutsläpp med partikelfilter
- högre NO_x-utsläpp än jämförbara bensinfordon



Picture: H.-G. Oed

Naturgasfordon

- + inga partikelutsläpp
- + lägre NOx-utsläpp jämfört med dieselfordon
- + / - CO₂-utsläpp låga jämfört med dieselfordon
- + / - utbyggnad av infrastrukturen för tankning varierar
- begränsad tillgång på nya fordon

Fordon som drivs med flytande gas



- + inga partikelutsläpp
- + lägre NOx-utsläpp jämfört med dieselfordon
- + / - CO₂-utsläpp obetydligt lägre än för dieselfordon
- + / - utbyggnad av infrastrukturen för tankning varierar
- begränsad tillgång på nya fordon



- + stor potential för bränslebesparing i stadstrafik
- + upp till 30 % lägre CO₂-utsläpp jämfört med traditionella fordon
- låg besparingspotential vid landsvägskörning
- begränsad tillgång på nya fordon

- + inga avgaser
- + inget buller
- + 80 % lägre bränsle/drifstkostnader jämfört med bensinbilar
- längre laddningstid och begränsad tillgång på nya fordon
- begränsad räckvidd på en laddning
- inte grönt fordon om det kör på fossil el
- kort livslängd på batteriet, särskilt i kallare klimat

Biodrivmedel/agrobränslen

- + kan vara bättre för klimatet än fossilbränslen
- inga fördelar när det gäller utsläpp av föroreningar vid förbränning
- begränsad tillgång på rena biobränslen



Bild: AboutPixel.de

- Andra generationens biodrivmedel
- Vätgasfordon



Märkning

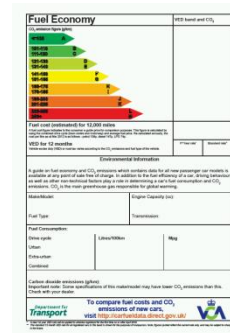



Märkning

- EU:s normer för utsläpp från motorfordon (EURO 5, EURO 6, EURO VI)



- EU.s energimärkning





Information
über Kraftstoffverbrauch
und CO₂-Emissionen gemäß
Richtlinie 1999/94/EG

Hersteller-LOGO
(optional)

Marke: XXX	Leistung: 75 kW
Modell: YYY	Getriebe: 4-Gang-Automatik
Hubraum: 1595 cm ³	Kraftstoff: Benzin

Kraftstoffverbrauch kombiniert: **8,0** l/100 km
 innerorts: 11,2 l/100 km
 außerorts: 6,2 l/100 km

CO₂-Emissionen kombiniert: **192** g/km

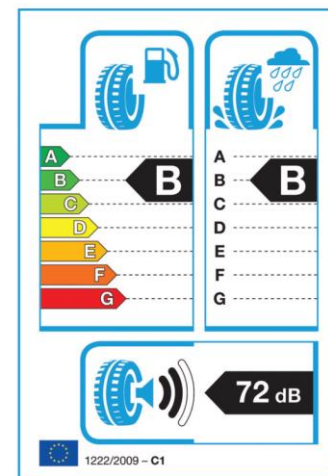
Die angegebenen Werte wurden nach den vorgeschriebenen Messverfahren (RL 80/136/EEG in der gegenwärtig geltenden Fassung) ermittelt. Die Angaben beziehen sich nicht auf ein einzelnes Fahrzeug und sind nicht Bestandteil des Angebotes, sondern dienen allein Vergleichszwecken zwischen den verschiedenen Fahrzeugtypen.



Energimärkning av däck

- Däck svarar för **20 till 30 %** av fordonets **bränsleförbrukning**
- Däck till personbilar, lastbilar och bussar ska ha energimärkning från november 2012 enligt EU-förordning för energimärkning av däck, 1222/2009 och 1235/2011
- Information om **däckens rullmotstånd** (bränsleeffektivitet), **grepp på vått underlag** och **yttre bullernivå**
- Skillnaden i bränsleeffektivitet mellan energiklass E och A är nästan 40 %
- Läs mer:

<http://energimyndigheten.se/Foretag/Ekodesign/Produktgrupper1/Dack-/>



Kriterier

Riktlinjer och kriterier för upphandling



- Med början 4 december 2010 ska såväl energiförbrukning som utsläpp av koldioxid, kväveoxider, andra föroreningar och partiklar under hela fordonens livscykel beaktas vid inköp.
- Detta är en följd av ett direktiv om främjande av rena och energieffektiva vägtransportfordon, som förpliktigar offentliga myndigheter att ta hänsyn till miljö- och energieffektivitetskriterier vid upphandling av fordon som antogs av EG den 23 april 2009 (direktiv 2009/33/EG)
- Livscykelkostnaderna ska beräknas enligt metod i direktivet
- Mer information finns på portalen Rena fordon
<http://www.cleanvehicle.eu/se/startseite/>



Beräkning av livscykelkostnader



- Beräkning av livscykelkostnader enligt EU-direktivet om främjande av rena och energieffektiva vägtransportfordon (2009/33/EG)
- Upphandlingen kommer att utvärderas med hjälp av EU-kommissionens verktyg, www.msr.se/Documents/Kriterier/fordon_transp/fordon/msr_fordon_lccEU_se.xls.

Exempel: Kostnadsberäkning av lätta fordons miljökostnader under användningen, tillryggalagd sträcka under fordonets livstid (Miljöstyrningsrådet):

Typ av bränsle	
Fordonspris	kr
Bränsleförbrukning	l/100km Nm ³ /100km kWh/100km kg/100km
Utsläpp av CO ₂	g/km
Utsläpp av NO _x (kväveoxid)	g/km eller g/kWh
Utsläpp av partiklar	g/km eller g/kWh
Utsläpp av NMHC (icke-metankolväten)	g/km eller g/kWh

Kalkylförutsättningar	
Kostnad för CO ₂ . Intervall mellan: 0,03-0,04 EUR/kg	EUR/kg
Kostnad för NO _x (kväveoxid). Intervall mellan: 0,0044-0,0088 EUR/g	EUR/kg
Kostnad för PM (partiklar). Intervall mellan: 0,087-0,174 EUR/g	EUR/kg
Kostnad för NMHC (icke-metankolväten). Intervall mellan: 0,001-0,002 EUR/g	EUR/kg
Pris på referensbränsle (bensin/diesel) före skatt	Kr/liter
Användning av bilen under hela livstiden (tillryggalagd sträcka)	km
Valutakurs	SEK/EUR



EU:s kriterier för miljöanpassad offentlig upphandling av transporter



EU-kriterier för miljöanpassad offentlig upphandling av transporter 2012:

- För **personbilar**
 - Kärnkriterier gäller CO₂, andra föroreningar och buller
 - Övergripande kriterier gäller annat som påverkar bränsleförbrukning eller miljöpåverkan (däcktrycksövervakningssystem, växlingsindikatorer, buller från däck och lågt rullmotstånd)
- För **kollektivtrafikfordon** och **sopbilar**
 - Kärnkriterier gäller CO₂, andra föroreningar och buller
 - Övergripande kriterier bl.a. krav på att de strängare normerna för avgasutsläpp I EURO VI uppfylls, att avgasrör inte får sitta på samma sida som passagerardörren, användning av motoroljor med låg viskositet, maximalt däcktryck och däckens slitbanor
- Alternativa bränslen
http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/transport_GPP_product_sheet_sv.pdf



Tips



- **Behövs fordonet?**
 - Finns möjlighet till samåkning, tillgång till bilpool eller kollektivtrafik?
- Ta reda på mer om **bränslesnålhet och miljöaspekter**
 - Nya miljökrav vid upphandling av bilar från 2011 enligt EU-direktivet om främjande av rena och energieffektiva vägtransportfordon 2009/33/EG
- **Vilket drivmedel?**
 - Biogas, el, etanol, diesel, bensin ...
- Studera **utsläpp av föroreningar**, EURO-nummer
 - Från 2011 ska alla nya bilar uppfylla Euro 5 (krav på partikelfilter i dieselbilar).
 - Från september 2015 ska nya bilar uppfylla kraven i Euro 6. Det finns redan bilar som uppfyller dem så titta efter dem vid upphandling.
 - För lastbilar finns motsvarande krav, EURO VI

Tips vid användning

- Rätt däcktryck och däckkvalitet
- Lågviskositetsolja (bränslebesparande)
- Regelbunden fordonsservice
- EcoDriving, Sparsam körning
 - Kör lugnt och med framförhållning
 - Växla upp tidigt
 - Spara på bränslet, planera körningen
 - Använd inte luftkonditionering/AC i onödan

Fördelar med EcoDriving

- **Bränsleförbrukning** och **klimatet**
 - Utbildning i EcoDriving kan minska bränsleförbrukningen med 20 % direkt efter utbildningem och på längre sikt med 5 %. I stadstrafik är minskningen upp till 12 %
- **Närmiljö** och **hälsa**
 - Ett fordon som kör med varvtalet 4000 rpm bullrar lika mycket som 32 fordon som kör med samma hastighet men 2000 rpm
- **Kostnader** och **säkerhet**
 - EcoDriving kan minska olyckor och relaterade kostnader med 25–30 %



Källa: www.ecodrive.org

Goda exempel – gemensam upphandling av personbilar i Kalmar län



- Projektet Gemensam upphandling startade 2006. Samtliga 12 kommuner i Kalmar län, kommunala bolag, regionförbundet i Kalmar län och Kalmarsundsregionens renhållare gick samman för att upphandla miljöbilar för perioden februari 2008–januari 2010. Upphandlingen omfattade totalt cirka 300 små, mellanstora och stora familjebilar och samordnades av inköpsavdelningen på Kalmar kommun.
- Totalt innehav av bilar i kommuner och landsting i Kalmar län var i utgångsläget cirka 1200 varav 15 % miljöbilar.
- Vid slutet av 2009 hade man ökat miljöbilsandelen till cirka 30 % (årligt inköp och leasing av personbilar 240–250).

Fler goda exempel:

<http://www.buy-smart.info/good-practice-examples/vehicles2/vehicles4>



Mer information



- EU: Utbildningspaket i miljöanpassad upphandling
http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/gpp_introduction_sv.pdf
- Portalen Rena fordon
<http://www.cleanvehicle.eu/se/startseite/>
- Nybilsguiden
www.konsumentverket.se/bilar/Nybilsguiden/
- Miljöfordon
www.miljofordon.se/
- EcoDriving, Sparsam körning
<http://www.trafikverket.se/Privat/Miljo-och-halsa/Dina-val-gor-skillnad/Sparsam-korning/Snabbkurs-i-sparsam-korning/>
- Svanenmärkta däck
<http://www.svanen.se/Foretag/Kriterier/kriterie/?productGroupID=64001>



Kontakta

Daniel Uppsäll

Energikontor Sydost

E-post: daniel.uppsall@energikontorsydost.se

Tel.: 0768-61 70 00



Internet: www.buy-smart.info

1	BEA	 Tyskland
2	BSU	 Tyskland
3	CA	 Tyskland
4	CEA	 Cypern
5	CONSIP	 Italien
6	Ekodoma	 Lettland
7	ENEA	 Italien
8	Energiaklub	 Ungern
9	ESS	 Sverige
10	ESV	 Österrike
11	Icemenerg	 Rumänien
12	KREA	 Litauen
13	RAEE	 Frankrike
14	REACM	 Grekland
15	REGEA	 Kroatien
16	SEC	 Bulgarien
17	SEVEn	 Tjeckien
18	ZRMK	 Slovenien