

# El i transportsektorn

Översikt av utvecklingen och  
trenderna på marknaden för laddbilar

Stockholm 13 mars 2009

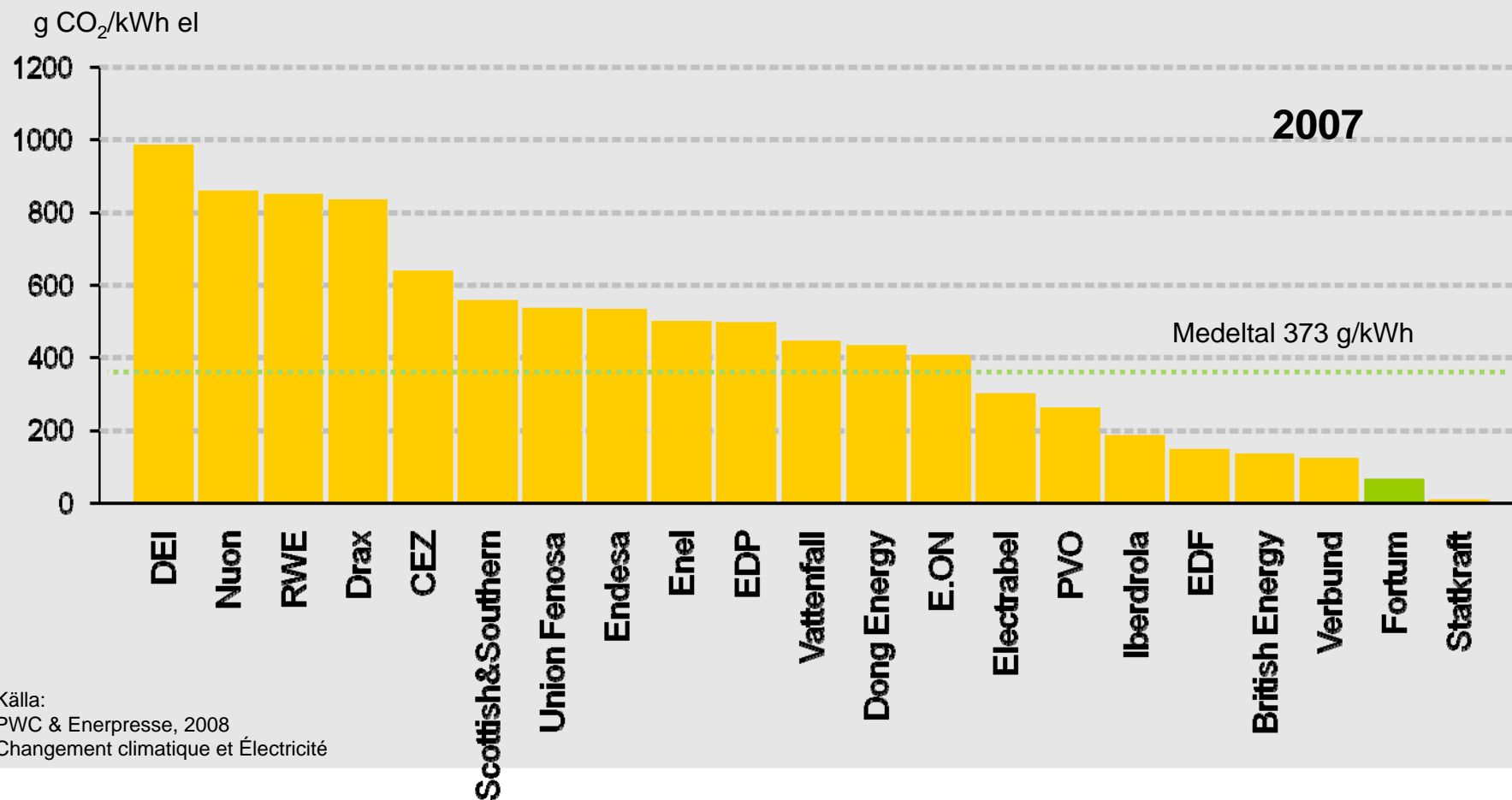


# Fortum – ett ledande energiföretag i Norden

- Fokus på Norden, Ryssland och området runt Östersjön
- Fortum finns i 12 länder
- Ca 16 000 medarbetare i koncernen
- 1,3 miljoner elhandelskunder
- 1,6 miljoner elnätskunder
- Förser 80 städer i sju länder med fjärrvärme
- Andra största elproducenten i Norden



# Fortums koldioxidutsläpp bland de lägsta i Europa

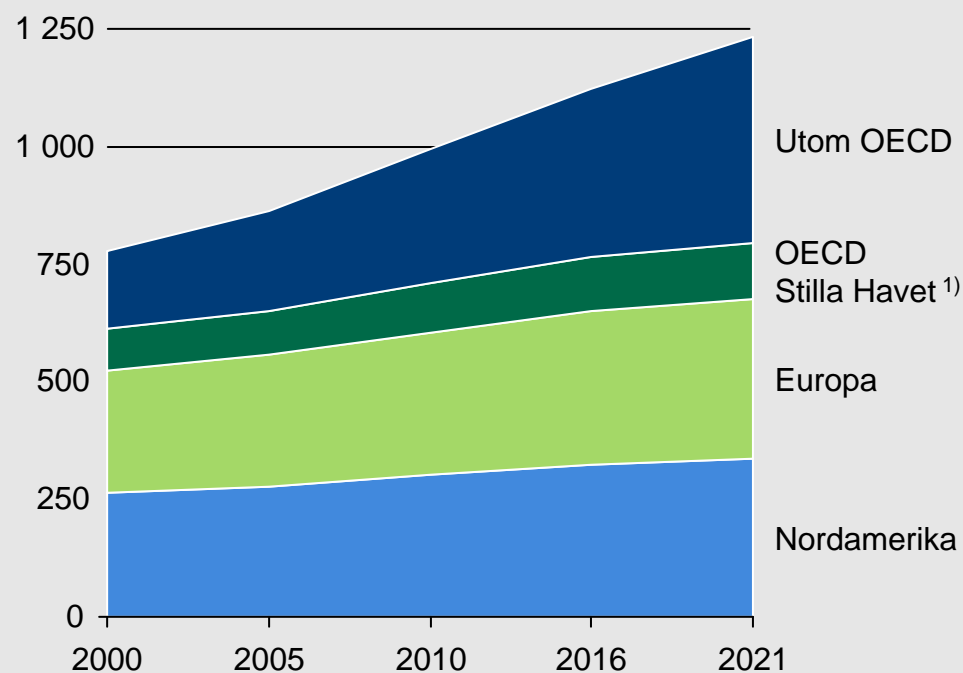


Källa:  
PWC & Enerpresse, 2008  
Changement climatique et Électricité

# Fordonsrelaterade utsläpp ökar

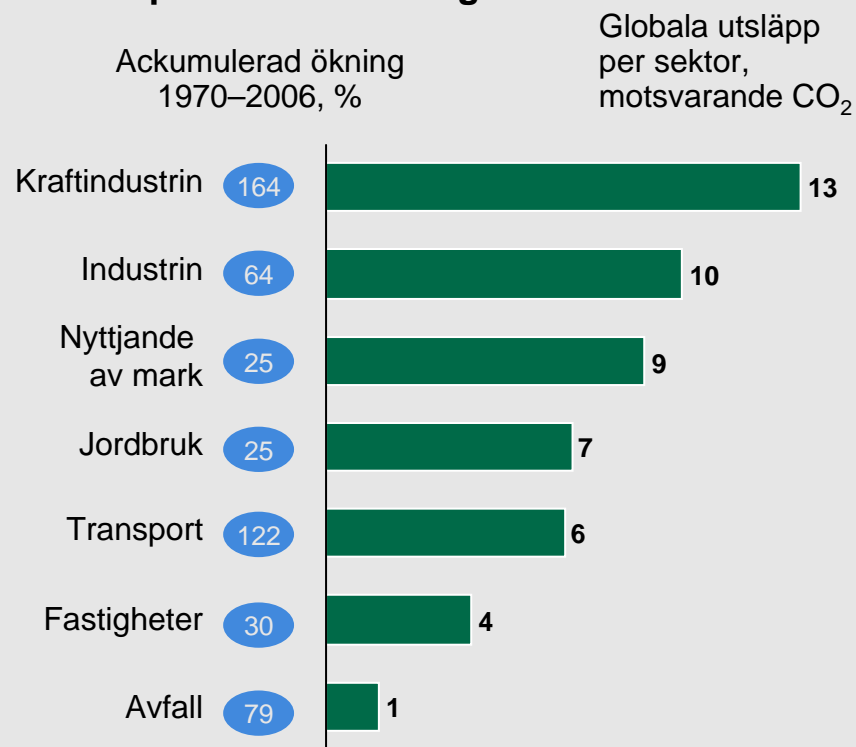
Antalet bilar i världen växer stadigt....

Personvagnar och mindre lastbilar, miljoner



1) OECD Stilla Havet: Japan, Australien, Nya Zeeland, Sydkorea  
Källa: J.D. Power; UNFCCC

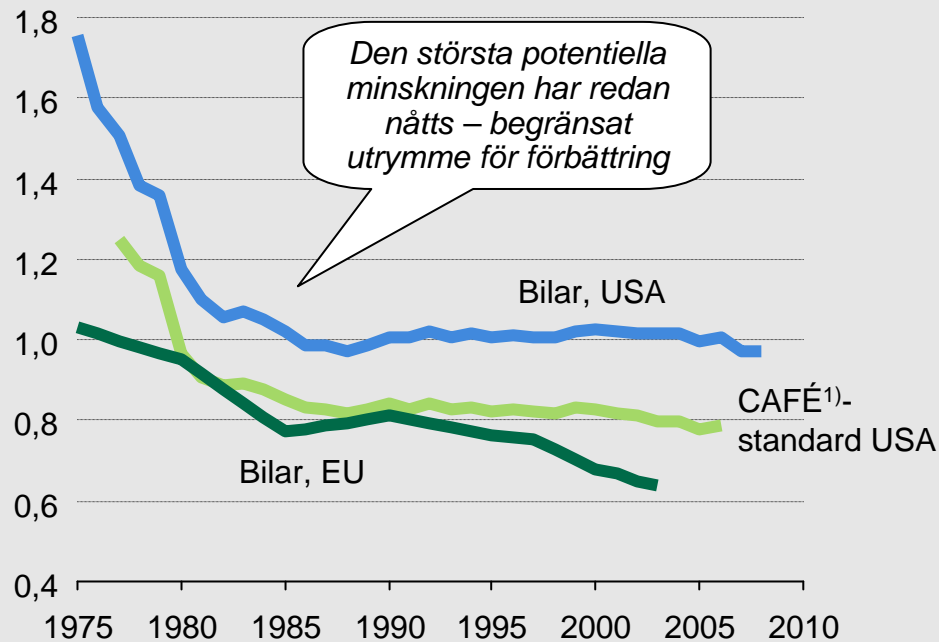
...samtidigt ökar utsläppen från transportsektorn kraftigt



# Nya drivmedel viktig del av lösningen

Förbättringarna när det gäller bensinförbrukning närmar sig en effektivitetsgräns ...

Utvecklingen för bensinförbrukning – personbilar, liter per mil



1) CAFÉ, Corporate Average Fuel Economy Standard

...vilket innebär att biltillverkare söker nya drivmedel

Drivkrafter

Hårdare utsläppsmål

Hårdare beskattning på CO<sub>2</sub>

Högre oljepriser

Teknologiska framsteg

Ökad miljömedvetenhet

Fordon med alternativa drivmedel

El

- Mycket låga utsläpp med nordisk energimix
- Potential för produktion i stor skala

Etanol

- Utsläpp varierar med produktionsmetod
- Låga utsläpp med den bästa metoden, dock endast i liten skala

Biogas

- Framställningen minskar nettoutsläppen
- Passar bättre för el och värme

Biodiesel

- Större utsläpp än andra alternativa drivmedel
- Kompatibel med befintliga dieselmotorer

Vätgas

- Utsläpp varierar kraftigt med produktionsmetod
- Inte redo för kommersiell användning

# El – bästa drivmedlet

## Varför laddbilar?

✓ **Låga nivåer CO<sub>2</sub>-utsläpp**

Den nordiska elproduktionsmixen är speciellt gynnsam (låg nivå av kolbaserade källor)

✓ **Låga driftskostnader**

Låga kostnader per kilowattimme och hög effektivitet i elmotorer

✓ **Drivmedlet (el) är både lättillgängligt och finns i stora produktionsvolymer**

Majoriteten alternativa drivmedel (exempelvis etanol och biogas) lämpar sig bara för en mindre del av bilparken

✓ **Nätverk för distribution finns redan i form av kraftledningar**

Så är inte fallet för alternativen. Exempelvis behöver biogas som produceras vid soptippar transporteras genom nya rör för att nå sina användare, medan kraftnätet endast behöver smärre förbättringar

✓ **Möjliggör självförsörjning**

EU importerar majoriteten av sitt oljebehov, men är självförsörjande gällande elproduktionen

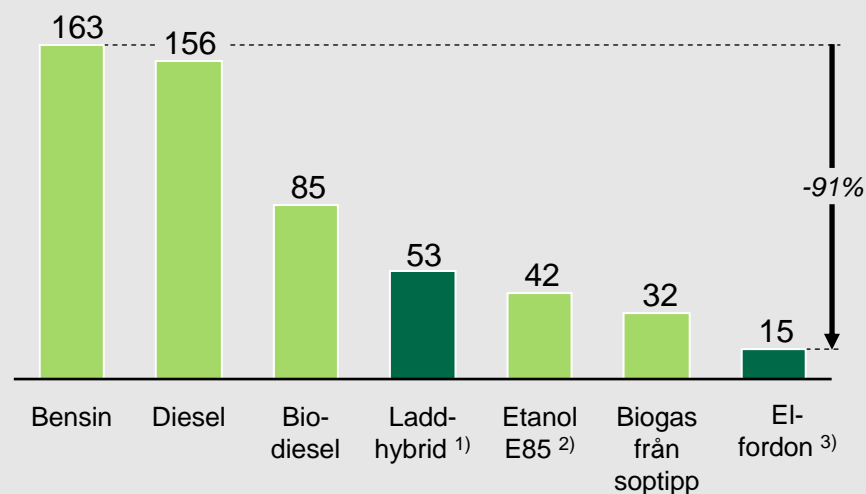
✓ **Teknologin finns på plats**

Ett brett utbud av elbilar finns snart på marknaden. Tekniken gällande batterier, den främsta flaskhalsen, förbättras ständigt. Stora satsningar kommer driva fram utvecklingen ytterligare

# Lägre utsläpp och skalbarhet centrala faktorer

El ger bland de lägsta utsläppsnivåerna av de drivmedel som finns tillgängliga idag ...

Drivmedelscykel för utsläpp av växthusgas, gram/CO<sub>2</sub>/km

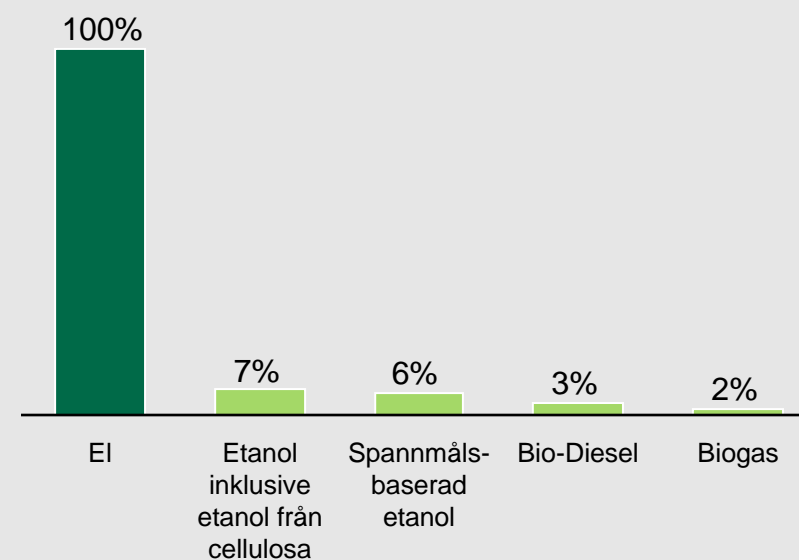


- 1) Antar en el-räckvidd på 30 km med elbilsfunktionen verksam 70% av tiden; nordisk el-mix använd för att ladda fordonet (motsvarande 90 g CO<sub>2</sub>/kWh).
- 2) Etanol producerad från sockerrör från Brasilien (90% av den etanol som används i Sverige) och spädd med 15 % vanlig bensin.
- 3) Antar elfordon laddad med nordisk elmix, som i not 2.

Källa: Joint Research Council/EUCAR/concawe Well-To-Wheel analysis; Center for Transportation Research, Argonne Labs; Environmental Systems Analysis of Biogas Systems; Energimyndigheten; Nordel; Fortum

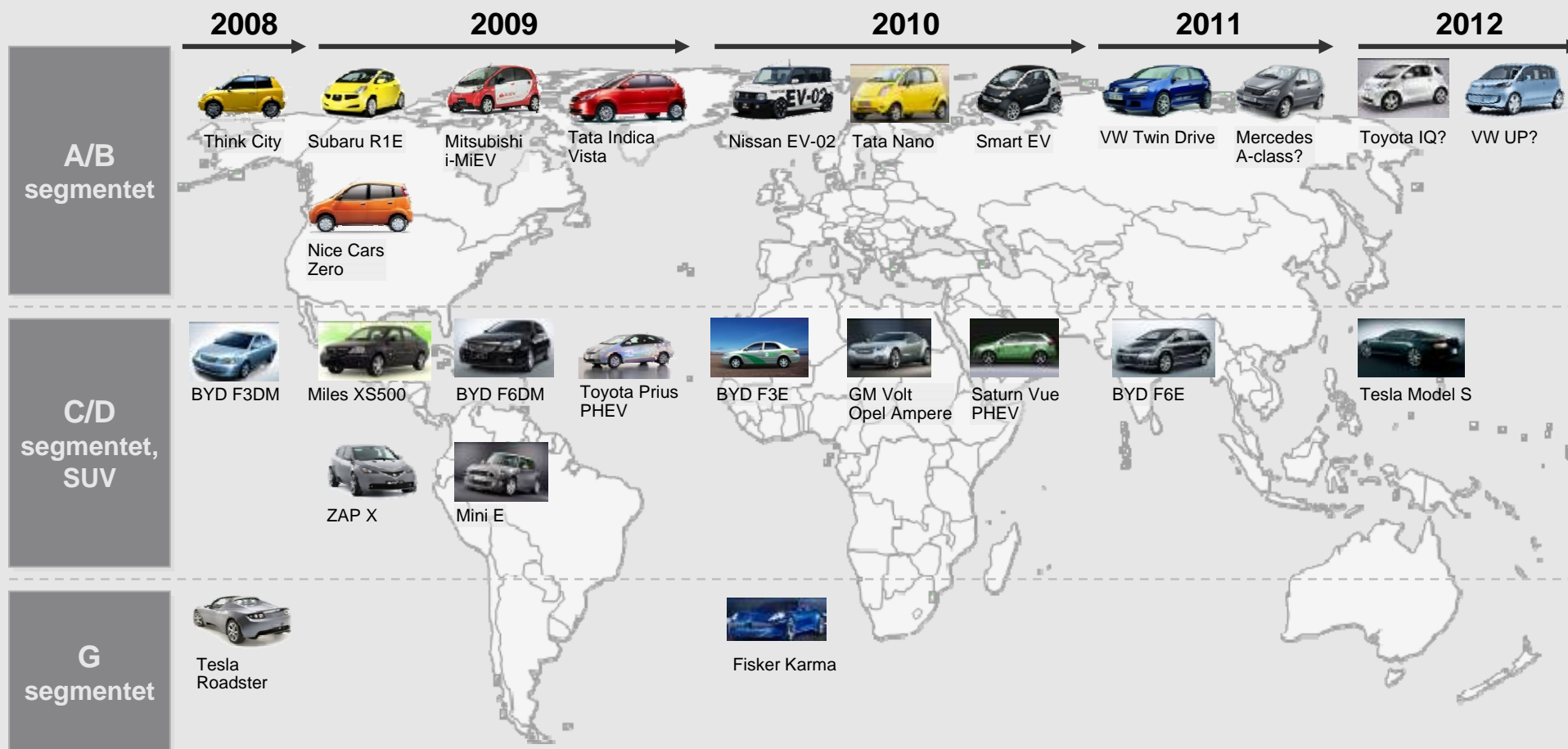
...och el är det enda alternativa drivmedlet med tillräcklig produktion för alla fordon

Potential för skalbarhet för alternativa drivmedel av EU-25-fordon som kan bytas ut





# Växande utbud av el- och laddbilar





# Många länder har redan tagit initiativ – Sverige borde ligga i framkant!

Stödprogram för laddbilar – Europa

## Olika stöd:

- Sänkt fordonsskatt
- Premier vid köp av fordon
- Andra stöd riktade till konsument
- Investeringsstöd för laddinfrastruktur
- Minskad eller ingen parkeringsavgift, trängselskatt eller kostnad för laddning



# Fortums insatser

*Projektets vision*

Fortum är en föregångare inom hållbara och energieffektiva lösningar för transportsektorn

*Viktiga framsteg*

Tester med fyra bilmodeller



**Toyota Prius**  
(laddhybrid)



**Th!nk City**  
(el)



**Fiat Doblo**  
(el)



**VW Passat**  
(el)

Testmodeller på plats i Stockholm, Espoo and Pudasjärvi



**Stockholm**  
(långsam laddning)



**Finland**  
(snabb/långsam laddning)



**Stockholm**  
(långsam laddning)



**Stockholm**  
(betalning)

Samarbete med städer i Sverige och Finland



**Stockholms stad**



**Espoo stad**

**Fortum är starkt engagerade i att driva på utvecklingen för en storskalig introduktion av laddbilar**

# De första permanenta laddstolparna

Ambitionen är ca 100 laddpunkter i Stockholm under 2009



Läs mer på [www.fortum.se/tankamedel](http://www.fortum.se/tankamedel)



# Samverkan krävs för framgång

## Energibolag

- Utbyggnad av laddstolpar och övrig infrastruktur

- Standardisering

## Biltillverkare

- Teknikförbättringar (bilar, batterier)
- Konkurrenskraftiga bilar

## Snabb introduktion av laddbilar

- Effektivt regelverk
- Stöd till infrastrukturen

- CO2-baserad fordonsskatt
- Stöd för snabb introduktion

## Regering & riksdag

- Skattepolitik
- Incitament för investering/köp
- Lagstiftning/regelverk