



**VITENSENTERET**  
**123 Oldsmobile**  
**(Rev 1.0, 26.07.00)**

**123.1 Beskrivelse**

Bildet under viser hvordan modellen tar seg ut i utstillingen.



**Figur 123.1 Oldsmobilen**

**123.2 Oppgaver**

Denne **Oldsmobilen** er fra 1934.

Du kan sette deg oppi og prøve **ratt, gir og pedaler**.

Selv om denne bilen er ganske gammel, fungerer motoren i nye biler omtrent på samme måte som i denne.

Hvordan virker egentlig en bilmotor?



## VITENSENTERET

### 123.3 Experimentarius forteller og forklarer:

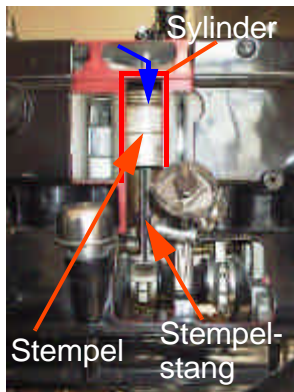
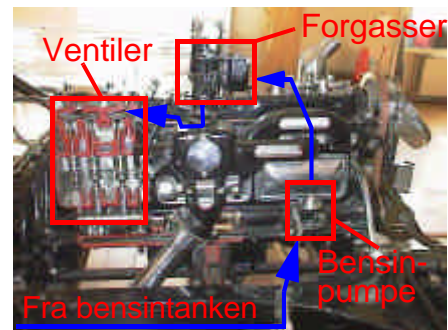
På slutten av 1700-tallet fant franskmannen Joseph Cugnot opp en bil - en **dampbil**. Den ligna på en kjerre med tre hjul med en dampkjele foran. Når vannet kokte gikk det over til damp. Dampen laga et trykk som ved hjelp av stempler satte hjulene i gang. Vogna gikk framover, men bare 15 minutter om gangen...

100 år senere klarte to franskmenn å lage høyere damptrykk, og en fikk biler som kjørte i mer enn 40 km/t.

Fra 1889 gikk det i eksplosiv-fart. Tyskerne Daimler og Benz fant opp den første **bensindrevne bilen**. En **gnist** var nok til at bensindampen eksploderte og drev stemplene i sylindrene, slik at bilen gikk framover.

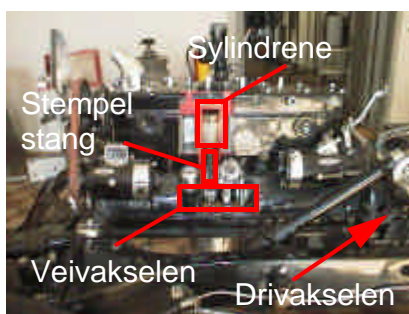
**Moderne biler** drives på samme måte.

Bensin pumpes opp fra **bensintanken** og ledes til **forgasseren**. I forgasseren blandes luft og bensin slik at det oppstår en svært brennbar bensingass.



Gassen suges inn i **sylindrene** (som er hule rør) gjennom **ventilene**. Innsuging skjer i det stempelet beveger seg nedover. Så lukker ventilen og stempelet beveger seg oppover og presser gassen sammen (komprimerer gassen) øverst i sylindere.

Når stemplet er øverst i sylindere, sender **tennpluggene** en gnist inn i gassblandingen, slik at - PANG - så eksploderer bensinen. Smellet trykker stemplene ned i bunnen av sylindrene.



Stempelet er festet til **stempelstengene**. Disse leddede stengene setter **veivakselen** i gang. Derfra går bevegelsen til **drivakselen**, som får hjulene til å gå rundt.

Men stemplene blir ikke nede lenge om

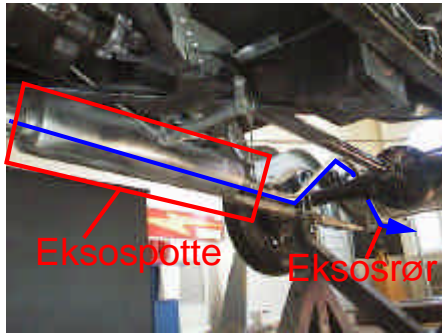
gangen! Når gassen eksploderer utvider den seg og skyver stemplene nedover med voldsom kraft. **Ventilene** åpner seg og slipper **eksosen** ut i et rør som ender i eksospotta. For at bilen skal gå jevnt og ikke humpe av sted, brukes flere stempler som skyver på veivakselen til litt forskjellig tid. Vår bil har 6 sylindere.

De viktigste delene på bilmotoren er merket med rødt.





## VITENSENTERET



Bilen er et **viktig transportmiddel**. Men den har også sine ulemper; **den forurens!**

I mange i-land er det etterhvert blitt vanlig med to biler pr. familie. I u-land er det få som har egne biler i det hele tatt.

Hvordan blir det med forurensningen hvis alle familier i verden skal ha 2 biler?

Det er ei utfordring for forskerne å finne fram til en bil-teknologi som forurens mindre.