

**Enoch Thulin Gymnasiet**

# **Projekt bilen**

- **Grupp 8**
- **FM radio**

Marcus Alonso, Mads Nielsen, Simon Bergsten, Alexander Linden  
**06/02-2007**

## Innehåll

- **Sammanfattning..... 3**
- **Inledning..... 3**
- **Avhandling..... 3**
- **Slutsats..... 5**
- **Källförteckning..... 7**

## Sammanfattning

Vecka 4 valde vi vad vi skulle jobba med, vi valde att jobba med FM radio till bilen. Måndagen i vecka 5 började vi planera hur vi skulle arbeta och vem som skulle arbeta med vad. Sen började vi leta efter fakta om bilens historia, miljö och energi, Klimatpåverknig, teknikutveckling.

Tisdagen: Fortsatte vi skriva på vår fakta om bilen och gjorde vår hemsida som Mads fixade.

Onsdagen: På morgonen började vi göra matten som vi hade fått på tisdagen, matten bestod av matematiska uträkningar om bilen t.ex. Bromssträcka. På förmiddagen fick vi våra delar till FM Radion och började bygga på den.

Torsdagen: Då avslutade vi byggandet på radion och fick den att funka efter lite krångel.

Fredagen: Vi diskuterade vår redovisning och slutade vid lunch.

Måndagen: Mads snyggade till hemsidan och fixade loggboken, Marcus och Simon började skriva rapporten.

Tisdagen: Fortsätter på Rapporten och Mads skriver i loggboken och fixar hemsidan. Efter lunch påbörjade vi vår PowerPoint.

Nyckelord:

Det hade varit svårt att klara sig utan bilen i dagens samhälle när man ska hit och dit och vem vill ta 3 matkassar på cykeln om bilen finns tillgänglig. Man borde försöka ta mer alternativa färdkostnader som tåg och buss. Eller så kan man köpa en flexifuel, diesel eller en med batteri. En bil med katalysator är bättre för miljön än en utan. Skrocksäkerheten på bilar är mycket bättre idag än förr nu finns det t.ex. bilbälte krockkuddar sen så krocktestas varje bil innan den säljs.

## Inledning

Vi skriver vår rapport för att redovisa vad vi har gjort under dessa veckor på vårt projekt och att andra kan läsa om det.

De frågor som vi skulle vilja ha svar på är: Bilen ur ett samhällsperspektiv, Klimatpåverknig, Teknikutveckling och säkerhet, Miljö och energi.

## Avhandling

### Bilens teknikutveckling

Bilens ursprung kommer från den ångdrivna motorn. Den första ångdrivna motorn blev skapad av fransmannen Joseph Cugnot. Men från början använde man ångmotorn till Artillerivagnar. Bilen på 1800-talet liknade mer en hästvagn än dagens bilar i vårt samhälle. Sen 1865 kom den första bensinmotorn och var tillverkad av tysk-östrrikaren Siegfried Marcus. År 1886 byggde man dom två första användbara bilar, Gottlieb Daimler och Carl Benz byggde varsin bensindriven bil. Gottliebs bil var baserad på en fyrhjulig hyrvagn där han monterade en motor i mitten på vagnen och en styrordning som gick från framsätet ner

igenom golvet till framaxeln. Första bilarna var alldeles för dyra och för underhållskrävande för att den skulle slå igenom. Amerikanen Henry Ford gjorde den första massstillverkningen av bilar år 1913 med T-forden. År 1930 hade T-forden sålts i över 15 miljoner exemplar. Enligt FN så är befolkningsexplosionen så att den ger oss en fördubbling av folkmängden på 40-50 år. Men bilexplosionen är större och genom snabb inflyttning till tätorterna fördubblas folkmängden där inom 30-40 år och genom det så fördubblas bilmängden i tätorterna på 30-40 år enligt OECD. Bilfördubblingen innebär lika mycket trafikleder till under dessa 20-30 år som under hela mänsklighetens historia. Genom ökade standardkrav som trafikseparation blir kostnaden för vägfördubblingen betydligt högre än den varit för de vägar som finns. I större städer där man tvingas välja breda betongbroar pga. Markträngseln (jfr Essingeleden i Stockholm) eller mångfiliga vägtunnlar (jfr de en gång planerade "Dennis-lederna" i Stockholm) stiger kostnaderna dramatiskt.

### **Klimatpåverknig**

Bilen har blivit en stor fråga i vårt samhälle, många personer använder bilen ändå när det är kanske 3 km till jobbet eller affären när man kan cykla på det avståndet. Många av miljöproblemen på verkar växthuseffekter, försurning och de marknära oxidanterna. Folk som bor i stor städer t.ex Malmö eller Stockholm har större risk att förstöra sin hälsa, för det bildas mikroskopiska partiklar som man andas in och dessa partiklar är farliga. I Kina får man bära masker för man inte ska bli sjuk av alla avgaser. För att man skulle kunna minska avgaserna så kunde man ha mer kollektivtrafik på det flesta orter och dagis, affärer och skolor kunde ligga på gångavstånd från bostäderna. En motor som e kall släpper ut mer avgaser än en varm motor det beror på att motorn har sämre förbränning och att katalysatorn inte fungerar innan den är het. En av metoderna man använder för att bilen ska släppa ut mindre avgaser är Ecodriving. Man började föreläsa om Ecodriving för ungefär 2 år sen och de flesta körskolor använder den metoden. Man räknar med att ungefär varje person köper 700 liter bensin och år är sådan förändring viktiga.

Så mycket släpper man ut och så mycket energi använder man per person och kilometer om man åker..

	HC	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	Energi
Bil utan katalysator	1.01	0.55	5.11	110	0.33
Bil med katalysator	0.30	0.20	1.98	110	0.33
Buss	0.01	0.18	0.04	15	
Tåg	0.00	0.00	0.00	1	0.05
Inrikesflyg	0.15	0.60	0.50	171	0.66

Om man hade bytt ut alla dessa saker så hade luften i vår var dag varit ren åtminstone i teori.

### **Säkerhet**

Bilolyckor dödar ungefär en miljon människor året runt i världen. Bilsäkerheten har förbättras mer och mer under årens gång, några exempel på dessa förbättringar är: deformationszon, krockkudde, säkerhetsbälte och antisladdsystem.

Deformationszonen: En del av bilens kaross som ska ge efter och absorbera krafterna vid en kollision.

Krockkuddeen: Är en påse som är avsedd att snabbt fyllas med luft eller gas efter en kollision. Krockkudden uppfanns av Allen Breed 1967 för Chrysler. Krockkudden ska under kollisionen skydda passagerarna mot att slå i instrumentbrädet eller vindrutan.

Säkerhetsbälte: Bilbälte som är kallat med ett annat ord finns i bilar och flygplan. Bilbältes uppgift är att när bilen blir ostabil så ska personen kunna sitta kvar i sin stol. Om man inte använder bilbälte så färd och bilen blir ostabil så kan man få allvarliga skador. Första säkerhetsbälte i ett flygplan infördes 1913 av fransmannen Adolphe Pegoud. I dagens samhälle finns det bilbälte i varje bil i landet fram och bak.

Antisladdsystem: Funktionen styrs av en dator som får information från bland annat ABS-bromsarnas hjulgivare och en sensor i styrningen och ett gyro. Med denna information som underlag kan datorn blixtnabbt avgöra om bilen håller på att få sladd och agerar då genom att individuellt bromsa ett eller flera hjul så att bilen kan återtar rätt kurs. All denna information händer på några sekunder och det brukar vara så att föraren inte märker att han har varit på väg att få sladd.

## **Miljö och Energi**

År 1993 infördes miljöklassning av nya personbilar. Den utsläpp som kommer ut i vår miljö från bilarna är: Kväveoxider, kolväte, kolmonoxid och små partiklar. För att minska den skadliga utsläppen har man infört miljöklassning av bränsle. Det finns 3 olika typer av miljöklasser på bensin: Bensin, diesel och naturgas.

Ca 42% av kväveoxidutsläppen, av detta utsläpp blir det förorening i marken och vatten, det påverkar våra luftvägar och slemhinnor.

Ca 28% av kolväteutsläpp, av detta utsläpp så påverkar det vårt arvsanlag och kan orsaka cancersjukdom.

Ca 26% av koldioxidutsläpp, av detta utsläpp påverkas vårt medeltemperaturen på jorden, på samma gång leder det till avsmältning av polarisarna och en stigande havsnivå.

Ca 2% av svaveldioxidutsläpp, Svavlen irriterar våra slemhinnor och är allergiframkallande och påverkar din andning, svavlnedfall (surt regn) är orsak till växtdöd.

Ca 56% av kolmonoxidutsläppen, detta orsakar minskning av blodets syreupptagnings förmåga, detta kan leda till trötthet och koncentrationssvårigheter. Kolmonoxid påverkar även vårt centrala nervsystem och i stora doser så är det livshotande, utsläppen minskar genom användande av katalysator.

För att spara energi när man kör så ska man inte köra runt med onödig last t.ex. en takbox kan dra upp till 1 dl extra per mil och då kan det kosta dig ca 2300kr per år. du ska ha rätt lufttryck i däcken gärna lite mer för då rullar bilen lättare, sedan ska du motorbromsa så sparar du mer på motorn och det blir en mjukare körning vilket innebär att du sparar mer bensin. Håller du hastighetsbegränsningarna så kan du spara flera tusenlappar om året. Samåker du med en annan så halveras så halveras kostnaden, bensinåtgången, koldioxidutsläpp. Sedan kan du köpa en flexi fuel bil så kan du köra på både t.ex. bensin och etanol då sparar du också pengar för att än så länge är det billigare att köra på E85 som kostar 9,90kr/l

## **Slutsats**

Vi har arbetat bra i gruppen och de problem vi har haft har vi löst med hjälp av varandra. Resultatet blev bra enligt oss och vi fick in ljud i vår radio så projektet var lyckat. Vi tyckte

det var ganska kul men det kunde bli drygt ibland när man inte har något göra. Alla har vatt här under tiden så det har inte varit mycket skolk vilket är bra och man ser att personerna visar intresse.

# Källförteckning

[http://sv.wikipedia.org/wiki/Bilens\\_historia](http://sv.wikipedia.org/wiki/Bilens_historia) 30/1-07

<http://sv.wikipedia.org/wiki/Bil#S.C3.A4kerhet> 30/1-07

Miljöboken 31/1-07

<http://www.umeaenergi.se/default.asp?id=6035> 1/2 -07

[http://www.kaglingeblcenter.se/bilens\\_historia.htm](http://www.kaglingeblcenter.se/bilens_historia.htm) 1/2 -07

<http://www.boras.se/miljo/miljomalforboras/begransadklimatpaverkan.4.633e5e10039748abd7fff76571.html> 2/2-07