

Utvärdering av Maskinlärning : Tester, Resultat och Tolkningar

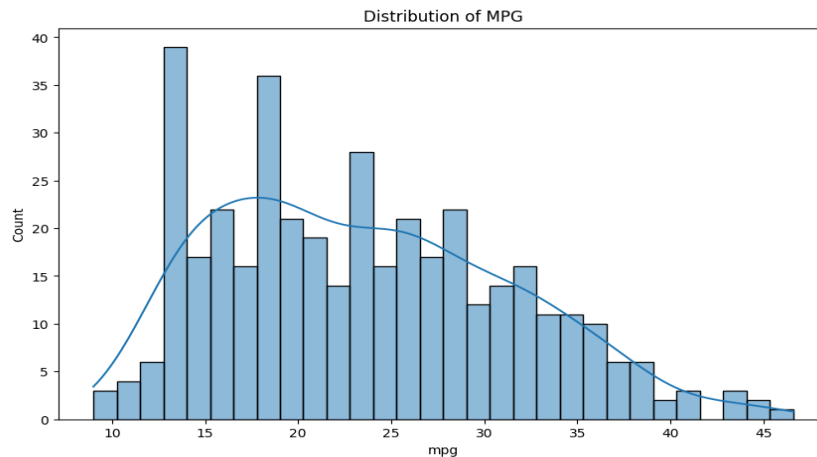
Motivering.....	3
Bilaga 1	4
Motivering till bilaga 1	4
Bilaga 2	5
Motivering till bilaga 2	5
Bilaga 3	6
Motivering till bilaga 3	6
Bilaga 4	7
Motivering till bilaga 4	7

Motivering

I detta intressanta projekt kommer jag att utföra tester som handlar om bilar och deras bränsleekonomi, angiven i MPG (miles per gallon). Det är värt att nämna att bilarna i testerna är veteranbilar. Vilket omfattar modeller från 1970-talet och tidigare från totalt 398 bilar. I min tolkning tyder detta på att dessa bilar har en högre bränsleförbrukning, enligt MPG, något som kan vara en bristvara bland veteranbilar.

I testerna inkluderas tre intressanta grafer samt en mindre intressant graf som beskriver situationen.

Bilaga 1

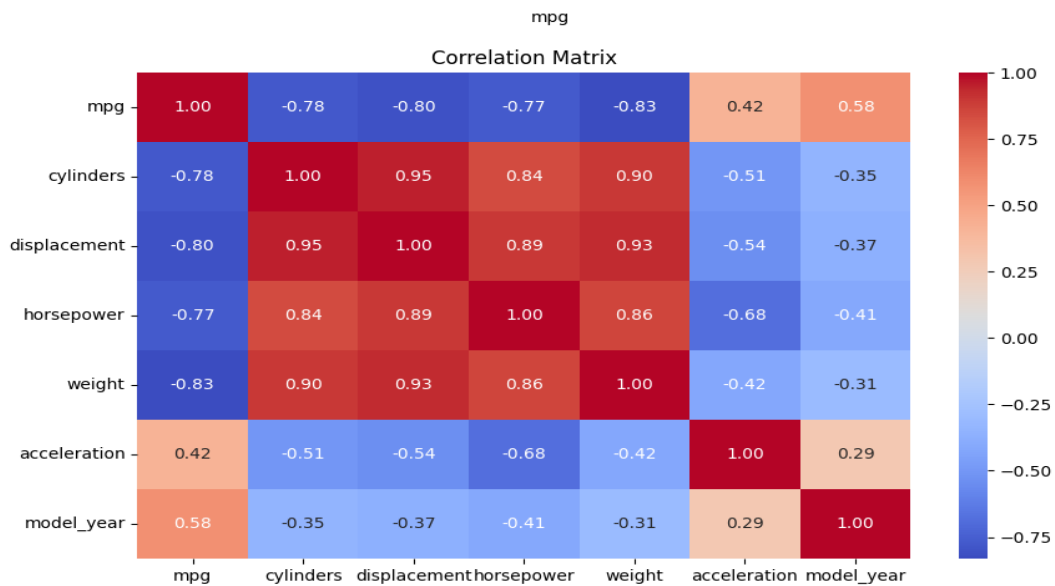


Motivering till bilaga 1

Utifrån denna graf tolkar jag det som att det högsta värdet ligger runt 10–15 mpg, vilket ger ett resultat närmast 40 beräknat. Samtidigt visar den andra toppen, som ligger runt 15–20 mpg-gruppen, ett värde på 35 beräknat.

Trenden visar att veteranbilar i allmänhet har lägre mpg än vad jag tidigare trott. Dessutom har en minoritet av bilarna högre utsläpp av mpg.

Bilaga 2



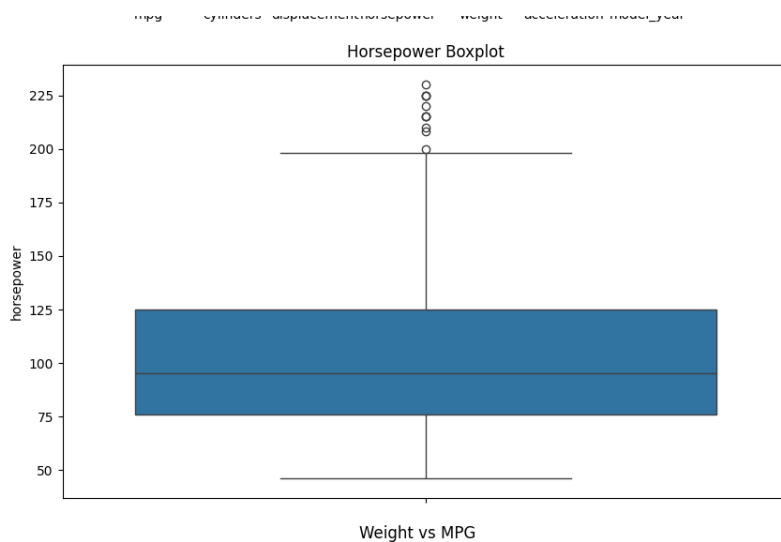
Motivering till bilaga 2

Enligt korrelationsanalysen observerar vi att både mpg (miles per gallon) och antal cylindrar har en stark negativ korrelation (-0,78). Detta tyder på att ett högre antal cylindrar är kopplat till lägre mpg-värden, vilket indikerar att utsläppen kan minska med färre cylindrar.

Vidare ser vi en mycket stark positiv korrelation (0,95) mellan antal cylindrar och hästkrafter, vilket innebär att bilar med fler cylindrar ofta har högre hästkraft. Dessutom påverkar bilens vikt bränsleeffektiviteten negativt; tyngre bilar har också lägre mpg.

Detta tyder på att både motorns design och antalet cylindrar kan ha en betydande inverkan på bränsleekonomi och utsläpp.

Bilaga 3



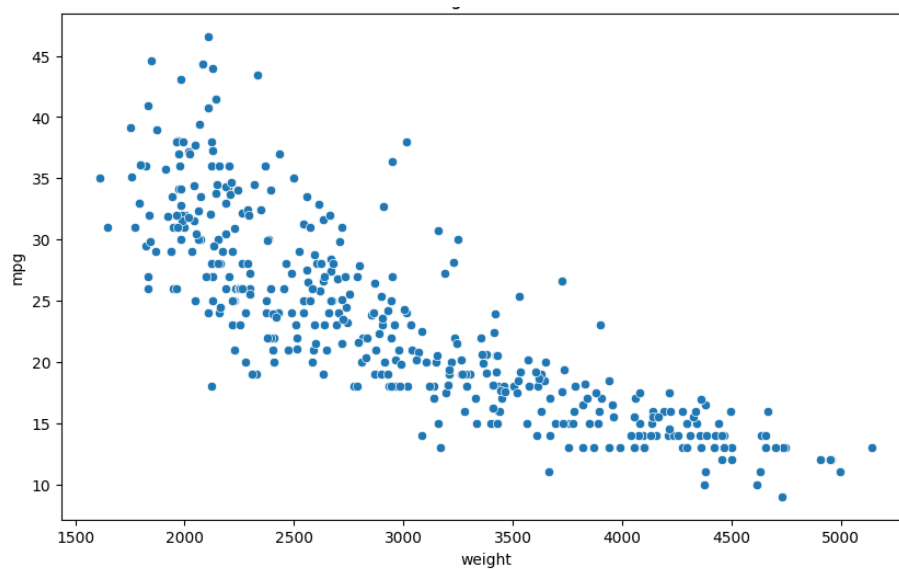
Motivering till bilaga 3

Boxplottet för hästkrafter ger oss en tydlig översikt över datan. Medianen representerar det mittersta värdet när hästkrafterna sorteras. Den första kvartilen (Q1) visar de 25 % lägsta värdena, medan den tredje kvartilen (Q3) representerar de 25 % högsta.

Skillnaden mellan Q3 och Q1, kallad interkvartilintervall (IQR), ger insikt om hur mycket värdena varierar bland de mellersta 50 %. Vi ser också utliggare, vilket är värden som ligger långt ifrån det normala intervallet.

Tillsammans ger dessa värden en bra förståelse för hur hästkrafter fördelas och hjälper oss att identifiera eventuella avvikelser som kan vara intressanta att undersöka närmare.

Bilaga 4



Motivering till bilaga 4

Plottet visar hur vikt på bilar (på x-axeln) påverkar hur långt de kan köra per liter bränsle (MPG, på y-axeln).

Det finns ett tydligt negativt samband. Desto ju mer bilen väger, desto mindre mil per liter bränsle får du. Till exempel, en lätt bil kanske kör 30-35 miles (48-56 kilometer) per gallon, medan en tyngre bil kanske bara kör 15-20 miles (24-32 kilometer) per gallon.

När bilar är tyngre krävs det mer energi för att röra dem, vilket innebär att de bränner mer bränsle. Därför får tyngre bilar ofta sämre bränsleekonomi.

