

# Laboration 4 – Fordonsregister

I denna laboration ska ni skapa ett program för att kunna representera ett fordonsregister, dvs ett register över fordon och dess ägare. Er kund är Trafikverket som har till uppgift att hålla ordning på alla fordon som är i trafik i Sverige. Fordonsregistret ska i denna första version ha ett textbaserat gränssnitt. Nedan beskrivs den data och de funktioner som ska finnas med i programmet.

## Data

### Typen Person

Denna typ ska användas i programmet för att lagra information om ett fordon's ägare. Den information vi behöver i det här läget är ägarens namn och ålder.

### Typen Fordon

Ett fordon ska ha egenskaperna fordonstyp, märke, registreringsnummer och ägare. Alla dessa egenskaper ska få värden när ett fordon skapas.

## Funktioner

En vektor med plats för 10 fordon ska skapas i programmets början och om ett register finns lagrat på fil ska detta läsas in till vektorn. Därefter visas en meny där följande alternativ ska kunna väljas:

### *Lägg till ett fordon*

I en funktion ska information om fordonet och dess ägare tas in från användaren och fordonet läggas in i registret. Kolla att registret inte redan är fullt

### *Ta bort ett fordon*

I en funktion ska ett fordon på en angiven position tas bort ur registret. Kolla att positionen är giltig

### *Sortering efter bilmärke*

I en funktion ska registret sorteras i bokstavsordning efter bilmärke.

### *Skriv ut information om ett fordon*

I en funktion ska information om ett fordon på en angiven position skrivas ut. Kolla att positionen är giltig.

### *Skriv ut hela fordonsregistret*

I en funktion ska information om alla fordon i registret skrivas ut.

### *Avsluta*

När användaren väljer att avsluta ska registret skrivas till fil.

**Krav på programkoden**

- Säker inmatning
- Inga "magic numbers"
- Inga globala variabler
- Filhanteringen ska ligga i en egen c-fil
- Alla standard-headerfiler, typdeklarationer, funktionsprototyper mm ska ligga i en egengjord headerfil
- Funktioner får inte vara "för långa"

**Frivilliga extrauppgifter:**

1. Gör det möjligt för ett fordon att ha flera ägare
2. Gör en sökfunktion där man kan söka vilka fordon en viss person äger.
3. Gör en sökfunktion där man kan söka på vem som äger ett visst fordon.
4. Gör en sökfunktion där man kan söka efter någon av ett fordons egenskaper.
5. Gör en sökfunktion där man kan söka efter kombinationer av fordonsegenskaper.