

# Vad förväntas ni kunna

Innebörden av att en variabel är unsigned

Vad `size_t` är samt vad den används till.

Förstå vad funktionerna `strcpy`, `strncpy`, `strcmp`, `strncmp`, `strchr` kan göra.

# unsigned

Inga negativa tal.

**short** - kan innehålla heltal från -32.767 till +32.768.

**int** - kan innehålla heltal från -32.767 till +32.768.

**long** - kan innehålla heltal från -2.147.483.647 till +2147483648.

**long long int** - kan innehålla heltal från -9.223.372.036.854.775.807 till + 9.223.372.036.854.775.808.

**unsigned short** - kan innehålla heltal från 0 till +65.535.

**unsigned int** - kan innehålla heltal från 0 till +65.535.

**unsigned long** - kan innehålla heltal från 0 till +4.294.967.295.

**unsigned long long int** - kan innehålla heltal från 0 till +18.446.744.073.709.551.615.

## size\_t

- Utöver `int`, `long int`, etc. så finns det även datatypen `size_t`
- Storleksmässigt samma som `unsigned int`
- Ex.: funktionen `sizeof` returnerar storleken som datatypen `size_t`  
Datatypen `size_t` används när man mätt storleken/antalet av något eller ange storleken/antalet av något.

Läromål: förstå vad datatypen `size_t` ska användas till.

# Sammanställning av några strängfunktioner

string.h

<code>char* strcpy( char *ny, char *ursprunglig)</code>	Kopierar sträng ursprunglig till strängen ny
<code>char * strncpy( char *ny, char *ursprunglig, size_t n)</code>	Som strcpy men max n tecken.
<code>int strcmp ( char *s1, char *s2)</code>	Jämför s1 med s2: 0 lika, >0 om s1 kommer först.
<code>int strncmp ( char *s1, char *s2, size_t n)</code>	Som strcmp men max n tecken jämförs.
<code>char * strchr(const char *s1 , int c)</code>	Söker efter tecknet c i strängen s1. Returvärde minnesadress där det eftersökta finns eller NULL om det ej hittades.

## Kopiera en sträng (string/char-array)

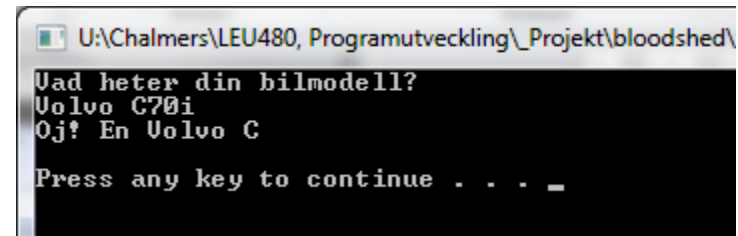
```
#include <stdio.h> // stdin
#include <string.h> // strcpy
#define MAX 8

int main(){
    char modell[MAX];
    char modellKopia[MAX];
    puts("Vad heter din bilmodell? ");
    fgets(modell, MAX, stdin);

    strcpy(modellKopia, modell);

    printf("Oj! En %s\n\n", modellKopia);

    system("pause");
}
```



## Kopiera en sträng (string/char-array)

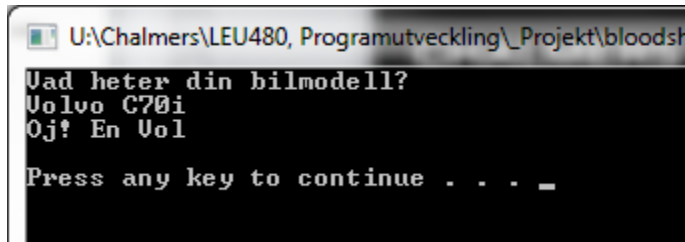
```
#include <stdio.h> // stdin
#include <string.h> // strncpy
#define MAX 8

int main(){
    char modell[MAX];
    char modellKopia[MAX];
    puts("Vad heter din bilmodell? ");
    fgets(modell, MAX, stdin);

    strncpy(modellKopia, modell, 3);

    printf("Oj! En %s\n\n", modellKopia);

    system("pause");
}
```

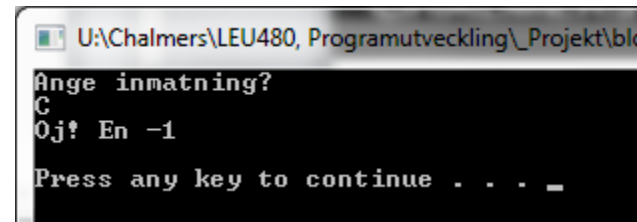
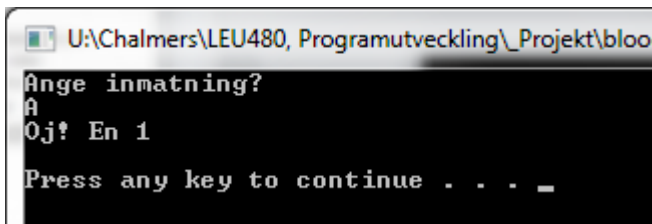


## jämföra två strängar

```
#include <stdio.h> // stdin
#include <string.h> // strcmp
#define MAX 8

int main(){
    int placering = 0;
    char inmatning[MAX];
    char facit[] = "B";
    puts("Ange inmatning? ");
    fgets(inmatning, MAX, stdin);
    // Om A matas in returneras ett värde > 0
    // Om C matas in returneras ett värde < 0
    // Vad returneras om B matas in?
    placering = strcmp(facit, inmatning);
    printf("Oj! En %i\n\n", placering);

    system("pause");
}
```

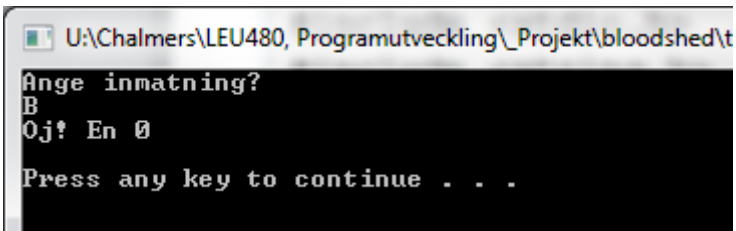


## jämföra två strängar

```
#include <stdio.h> // stdin
#include <string.h> // strcmp
#define MAX 8

int main(){
    int placering = 0;
    char inmatning[MAX];
    char facit[] = "BCDEF";
    puts("Ange inmatning? ");
    fgets(inmatning, MAX, stdin);
    // 0 returneras om det som jämförts är lika
    placering = strcmp(facit, inmatning, 1);
    printf("Oj! En %i\n\n", placering);

    system("pause");
}
```



Läromål: Kunna avgöra vilken string som kommer först i bokstavsordning när endast ett begränsat antal tecken jämförs.



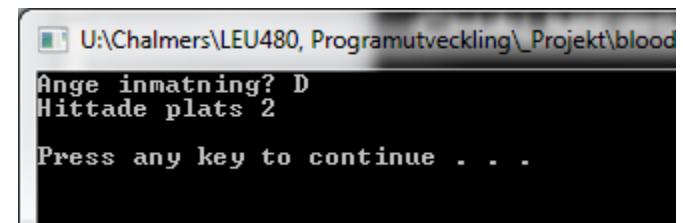
## Hitta en char i en string - strchr

```
#include <stdio.h> // stdin
#include <string.h> // strchr

int main(){
    char inmatning, *teckenFannsPaMinnesAdress, text[] = "BCDEF";
    int stegFranBorjan = -1;
    printf("Ange inmatning? ");
    inmatning = getchar();
    //strchr ger minnesadressen som tecknet hittats på
    teckenFannsPaMinnesAdress = strchr(text, inmatning);
    if (teckenFannsPaMinnesAdress == NULL) {
        puts("Hittade inte tecknet");
    }
    else {
        stegFranBorjan = (int) teckenFannsPaMinnesAdress - (int) &text;
        printf("Hittade plats %i\n\n", stegFranBorjan);
    }

    system("pause");
}
```

Läromål: Kunna genomföra typkonvertering. Kunna hitta positionen för ett visst tecken i en array.



## Vad förväntas ni kunna

Innebörden av att en variabel är unsigned

Vad `size_t` är samt vad den används till.

Förstå vad funktionerna `strcpy`, `strncpy`, `strcmp`, `strncmp`, `strchr` kan göra.