

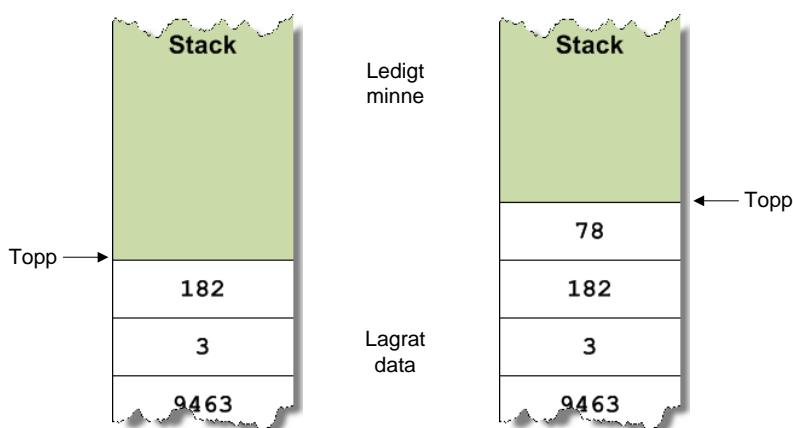
Var lagras datat?

Det ett program körs måste dess data lagras i datorns minne. Hur mycket minne som behövs, var och hur det lagras, beror på typen. Ett program som körs använder två typer av minne: stacken (*stack*) och heapen (*heap*).

Stacken

Som programmerare behöver du egentligen inte bry dig om stacken. Systemet tar hand om allt automatiskt. För att få en förståelse vad det egentligen är som sker är det dock bra att känna till lite om den.

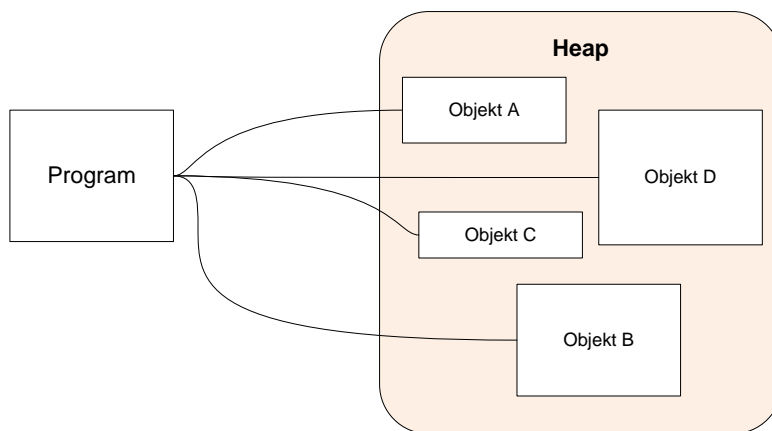
Stacken är en del av minnet i datorn som knyts till programmet. På stacken lagras data som är av enkla typer, t.ex. `int`, `double`, `char` och `bool`, s.k. värdetyper (*value types*).



Figur 1. Då heltalet 78 läggs till stacken flyttas stackens topp upp och det lediga minnet minskar.

Heapen

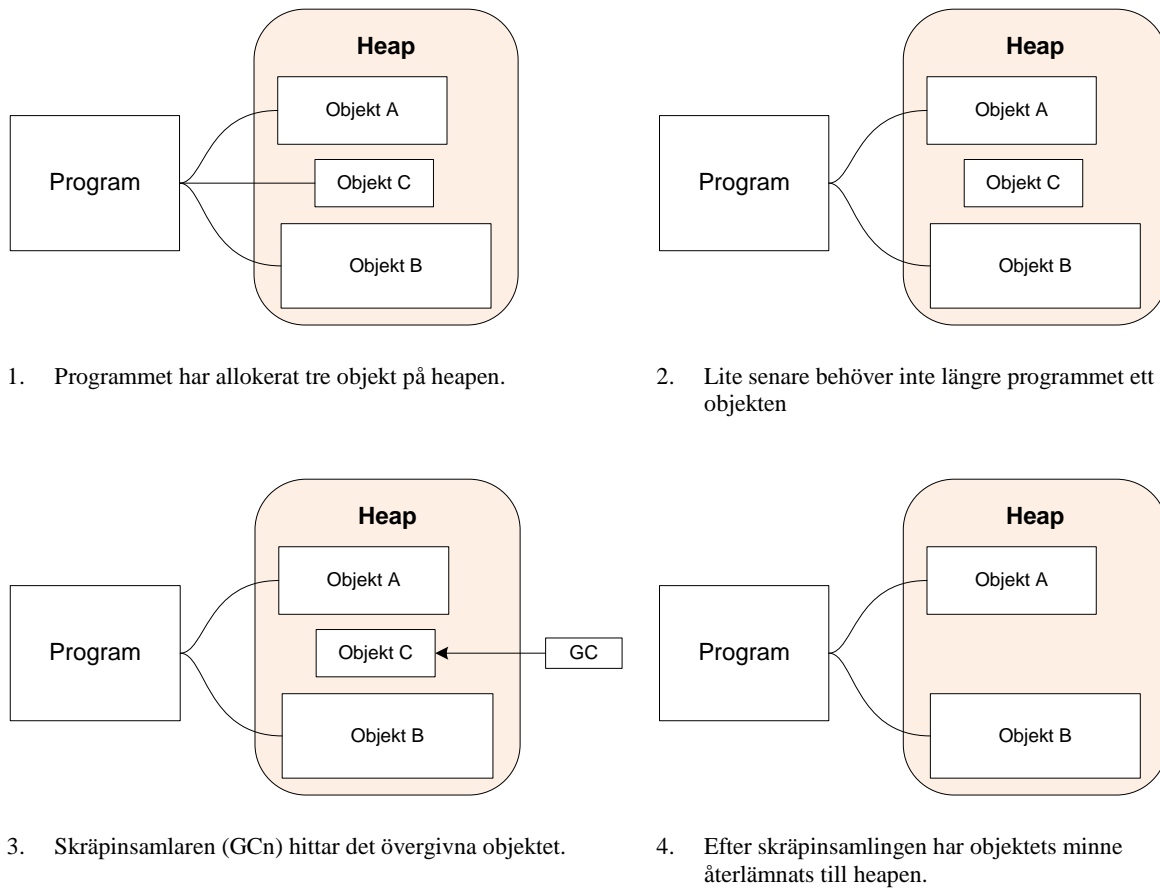
Heapen är den del av minnet där stora, speciella, stycken av data (referenstyper) placeras. Till skillnad mot enstaka värden av enkla typer (värdetyper) som ju lagras på stacken. Minne allokeras till datat och avallokeras¹ då det inte längre behövs.



Figur 2. Programmet har referenser till fyra objekt på heapen.

¹ avallokera minne = lämna tillbaka minne

Ditt program kan allokera minne till data på heapen, men programmet kan inte avallokera det. Avallokeringen sköts automatiskt av skräpinsamlaren (*garbage collector*, *GC*), som är del av *Common Language Runtime* (CLR). Avallokering av minnet sker då skräpinsamlaren konstaterar att ditt program inte längre använder objekt som finns på heapen.



Figur 3. Automatisk skräpinsamling av objekt på heapen.