Objektorientert programmering  
  
Minneadministrasjon

* ved kjøring av et program ligger både **programkode** og --- i minnet
* Noe
* Heap
  + Plass til objekter allokeres med new og de lagres i et område vi kan betrakte som et heap (haug)
  + Java tolkeren holder orden på den logiske strukturen
  + Automatisk datasanering ved Java tolkeren (guard installation)
* Stack
  + Referanser og variabler av primitive datatyper inkludert parametre og returverdier fra metoder lagres i en stack (stabel)
  + Vi legger til og fjerner elementer fra toppen
  + Stacken vokser og avtar etter hvert som programmkontrollen går inn og ut av metoder/blokker i programmet

# Byggeklossprinsippet i programmering

## Hvorfor lage flere klasser?

* Vi deler et stort problem inn i mindre deler og lager klasser for hvert av dem
* En klasse er en logisk måte å dele opp et program på
* En klasse beskriver objekter
* Vi kan fokusere på en klasse om gangen og lage denne mest mulig uavhengig av resten av totalsystemet
* Klasser kan testes og forandres uavhengig av hverandre
* Klasser kan gjenbrukes i andre sammenhenger

Lage metoder som løser **én** oppgave! Denne kan gjenbrukes senere (SRP – simple responsibility principle)

## Å lage sikre klasser

Klassen bør stå på egne ben og være så robuste som mulig.

Konstruktører og metoder bør melde fra til klient om feil

Skiller mellom to tilfeller

1. metoder som returnerer en verdi
   * forventer returverdi er et positivt tall. Returnerer et negativt tall ved feil
   * returtype boolean sann visst OK og usann hvis FEIL
   * forventer en referanse. Returnerer null ved feil
2. konstruktør og set-metoder som gir verdi til objektvariabler

åpner fil

try(noe), catch(feil), finally(lukker filen)

## Innkapsling

Klassevariabler dersom jeg ikke skriver public/private så tolker java det som public

## Software utvikling

Utvikling -> release v1.0 -> Utvikling -> release v1.1 -> Utvikling ->

Kildekodekontroll/versjonskontroll:

* Mer

Kildekodekontroll

* Er språkuavhengig, trenger ikke være et programmeringsspråk i det hele tatt, så lenge filene er tekstfiler
* Versjonskontroll tar vare på tidligere versjoner, selv etter endringer?

Verktøy for kildekode:

* Git
  + Anbefalt å bruke repositories og working directions