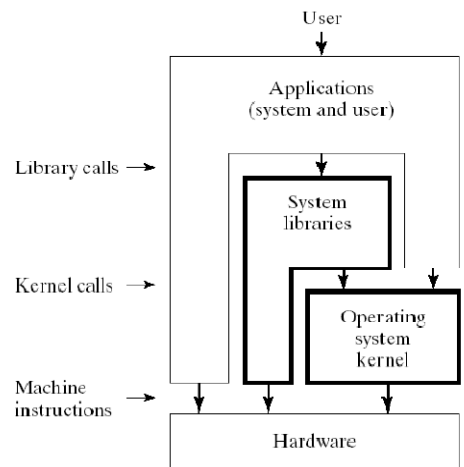


# 1. Operativsystemer

OS er en "bro" ml. HW og SW.

Tre opgaver for operativsystemet:

1. Abstrakt maskine – low-level instruktioner pakkes ind i funktioner (systemkald). Abstraherer maskinnære detaljer væk. Softwarelag ovenpå hardwaren.
2. Virtualisering – hver proces får sin egen virtuelle maskine med CPU, ram, printer, osv. OS skal sørge for, at alle processer får den virkelige resurse stillet til rådighed.
3. Resurse administrator – OS skal sørge for, at CPU'en og rammen bliver fornuftigt delt ud.



Systemkald:

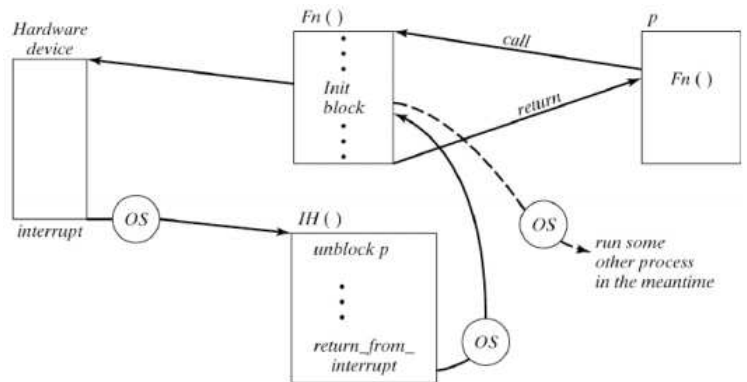
1. Enten kernel functions (kun i privilegeret mode – mest fundamentale funktioner til at styre resurser) eller library functions (funktioner, så der kan laves meningsfulde applikationer).
2. Applikationer kan ikke kalde kernel funktioner, uden først at lave et SVC. (se nedenfor).
3. read() – abstraherer væk fra low level detaljer

User mode / Privileged mode:

1. User mode: Begrænset instruktionssæt.
2. Privilegeret mode: Systemfølsomme funktioner (tilgang til ydre enheder, system-registre, osv).
  - a. SVC = Supervisor Calls – en speciel maskininstruktion - overdrager kontrol til OS via Trap, parameter fortæller hvorfor overdragelsen finder sted. Bruges til at implementere kernel kald.

Interrupts / Traps:

1. Interrupts:
  - a. Kontrol gives til OS (interrupt handler) → finder ud af, hvad der skal ske.
  - b. Device (I/O): Når et job er færdigt, sendes interrupt til CPU (har mulighed for at lave andet i mellemtiden).
  - c. Timed: Når flere processer kører samtidigt. OS får mulighed for at revaluere situationen.



2. Traps:

- a. Interne, fejl i CPU beregning, main memory mgmt (store programmer som opdeles, bruger traps til dele ind efter behov), SVC

