

Christian Scott

October 12, 2020

# Agenda

Introduksjon

Historikk

Hvorfor lære Linux?

Hvordan komme i gang

Hvordan en Linux installasjon er bygget opp

Distro

Praktisk del

Referanser

# Om meg

- ▶ Begynte å programmere i BASIC på en VIC-20 rundt 1983
- ▶ Systemadministrasjon
- ▶ Flørt med Linux på slutten av 90-tallet
- ▶ Idag: Linux både på jobb og privat
- ▶ Utvikler simulasjons SW på KDA - PC og embedded (Yocto<sup>1</sup>)

---

<sup>1</sup><https://www.yoctoproject.org/>

# Før Linux

- ▶ 1969/70 - Unix - Akademisk og kommersiell bruk
- ▶ 1977 - BSD (Berkely Software Distribution) basert på Unix 6th edition
- ▶ 1983 - Richard Stallman startet GNU
- ▶ GNU HURD Kernel (og BSD386 og Minix) ble aldri bra
- ▶ Så...

# Linus Torvalds

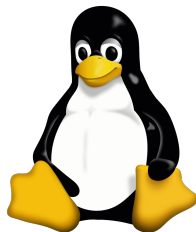
25.8.91 på Usenet - newsgroup - comp.os.minix

*Hello everybody out there using minix*

*I'm doing a (free) operating system (just a hobby, won't  
be big and professional like gnu)...*

# Linux

- ▶ Offentlig tilgjengelig i 91
- ▶ Versjon 1.0 sluppet 14.3.94
- ▶ ...under GNU General Public License (GPL)[1]
- ▶ Linus ville kalle det Freax



# Windows vs Linux

- ▶ Revolusjon vs Evolusjon
- ▶ Lukket vs Åpent
- ▶ For massene vs For de spesielt interesserte

# Grafisk vs Konsoll

- ▶ Konsoll har alltid vært en "First Class Citizen" i Linux (selv etter X Windows)
- ▶ DOS (Konsoll) -> Windows (Grafisk) -> PowerShell (Konsoll)




# Hvilket er best?

- ▶ Windows best på spill (men forspranget krymper!<sup>2</sup>)
- ▶ Linux får HW til å vare lenger
- ▶ Linux er "gratis"

*Roughly, it means that the users have the freedom to run, copy, distribute, study, change and improve the software. Thus, "free software" is a matter of liberty, not price.[2]*

---

<sup>2</sup>SteamOS - <https://store.steampowered.com/linux> 

# Hvorfor lære Linux

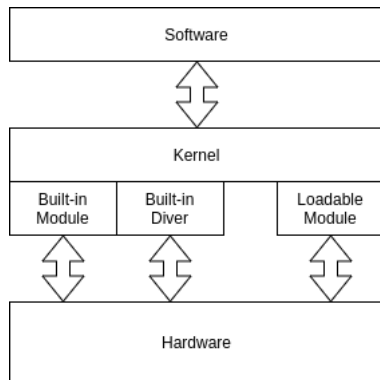
- ▶ Noen arbeidsgivere - ganske mange - krever det
- ▶ Fungerer på flere platform
- ▶ Åpenheten og konfigurerbarheten gjør at vi lærer mer

# Alternativer

1. Boote fra USB
2. Virtuell maskin
3. Dual boot
4. Ren Linux installasjon
5. Windows Subsystem for Linux (Nå med Docker støtte!)

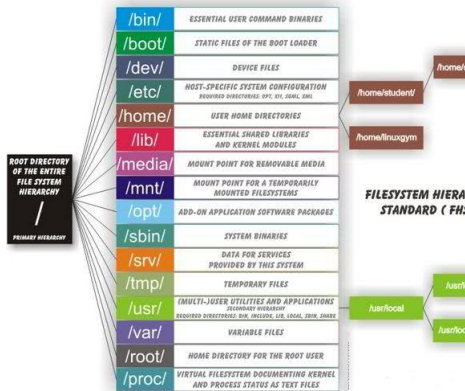
# Systemoversikt

- ▶ Kernel er det som er Linux
- ▶ GNU/Linux er operativsystemet
- ▶ En Linux distro er det du installerer



# Oppbygning

- ▶ Alt er organisert som et tre
- ▶ ...som stammer fra / eller "root"
- ▶ Noen filer og kataloger er virtuelle



Mer informasjon om treet: [https://en.wikipedia.org/wiki/Filesystem\\_Hierarchy\\_Standard](https://en.wikipedia.org/wiki/Filesystem_Hierarchy_Standard)

# Oppstart

- ▶ Slå på maskinen
- ▶ BIOS bruker MBR for å finne en primary bootloader
- ▶ ...som starter en secondary bootloader <sup>3</sup>
- ▶ Secondary bootloader starter ønsket kernel (eller f.eks Windows)
- ▶ kernel setter i gang hardware og kjører init
- ▶ init setter i gang tjenester og kjører til slutt getty
- ▶ I getty kjøres login som starter bash

Dette kan variere litt med ting som UEFI, grafisk innlogging osv, men de store linjene er de samme uansett.

---

<sup>3</sup>GRUB, LILO, U-Boot -

# Hva er en distro?

Det fins forskjellige sammensetninger av Linux systemer:

- ▶ init system - SysV eller systemd
- ▶ Desktop - KDE, Gnome, etc
- ▶ Andre alternativer

En distro er en bestemt sammensetning av alle disse variantene

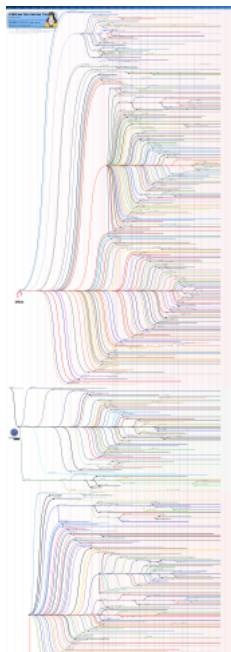
# Hovedvariantene

- ▶ RHEL -> Fedora -> CentOS, Oracle
- ▶ Debian -> Ubuntu -> Linux Mint
- ▶ SUSE -> SLES -> openSUSE

Enkel oversikt på neste slide



# Distro oversikt



# Trenger jeg å vite alt dette?

Skal du bare kjøres grafisk grensesnitt med Chrome, GMail og Google Drive å er svaret "nei". Da kan du fortsette å kjøre Windows eller MacOS.

Men de fleste som kjører Linux gjør det av en grunn, og da er det greit å ha litt oversikt over hvordan ting henger sammen.

# Git repo med eksempel filer

Resten av kurset foregår gjennom git repo-en du finner her:  
<https://github.com/kreativitetN0/linuxkurs>

# Referanser

- [1] The Free Software Foundation. *GNU General Public Licence*.  
<https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.en.html>
- [2] The Free Software Foundation. *GNU Philosophy*  
<https://www.gnu.org/philosophy/philosophy.html>