

***Forkurs IN1900,
IN-KJM1900,
IN-GEO1900,
MAT-IN1105 og
BIOS1100***

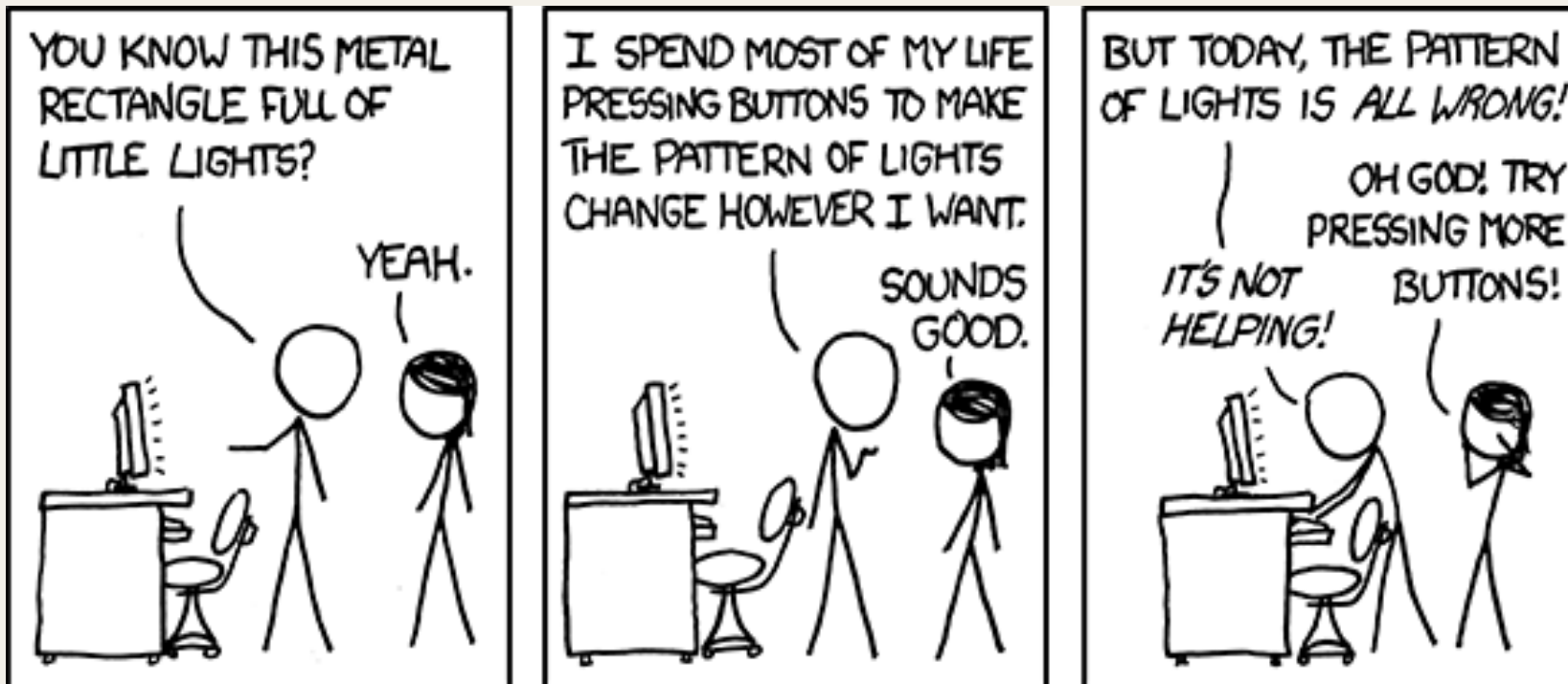
dag 1: hvordan bruke en datamaskin



Innhold dag 1:

- Nett, utskrift og e-post på UiO
- Hva er et operativsystem?
- Hvor er filene mine?
- Hvordan bruke terminalen
- Backup av viktige ting

Utgangspunkt:



Wi-Fi-kapasiteten i Sophus Lie er begrenset!

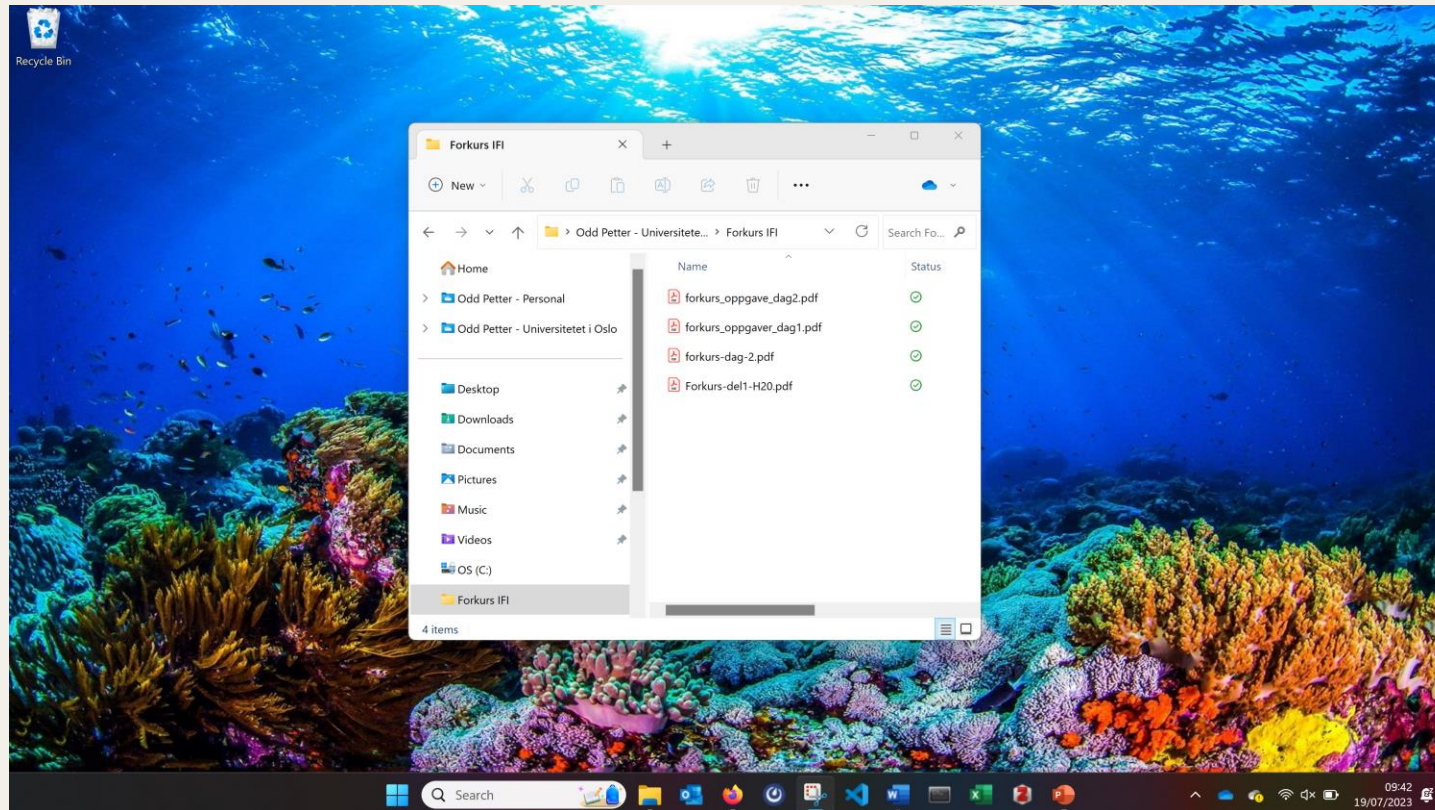
- Det forventes at vi er for mange på forkurset til at det trådløse nettet kan brukes normalt (det bruker å gå bedre på forelesningene)
- Bruk mobilnett hvis du kan!

Operativsystem (OS)

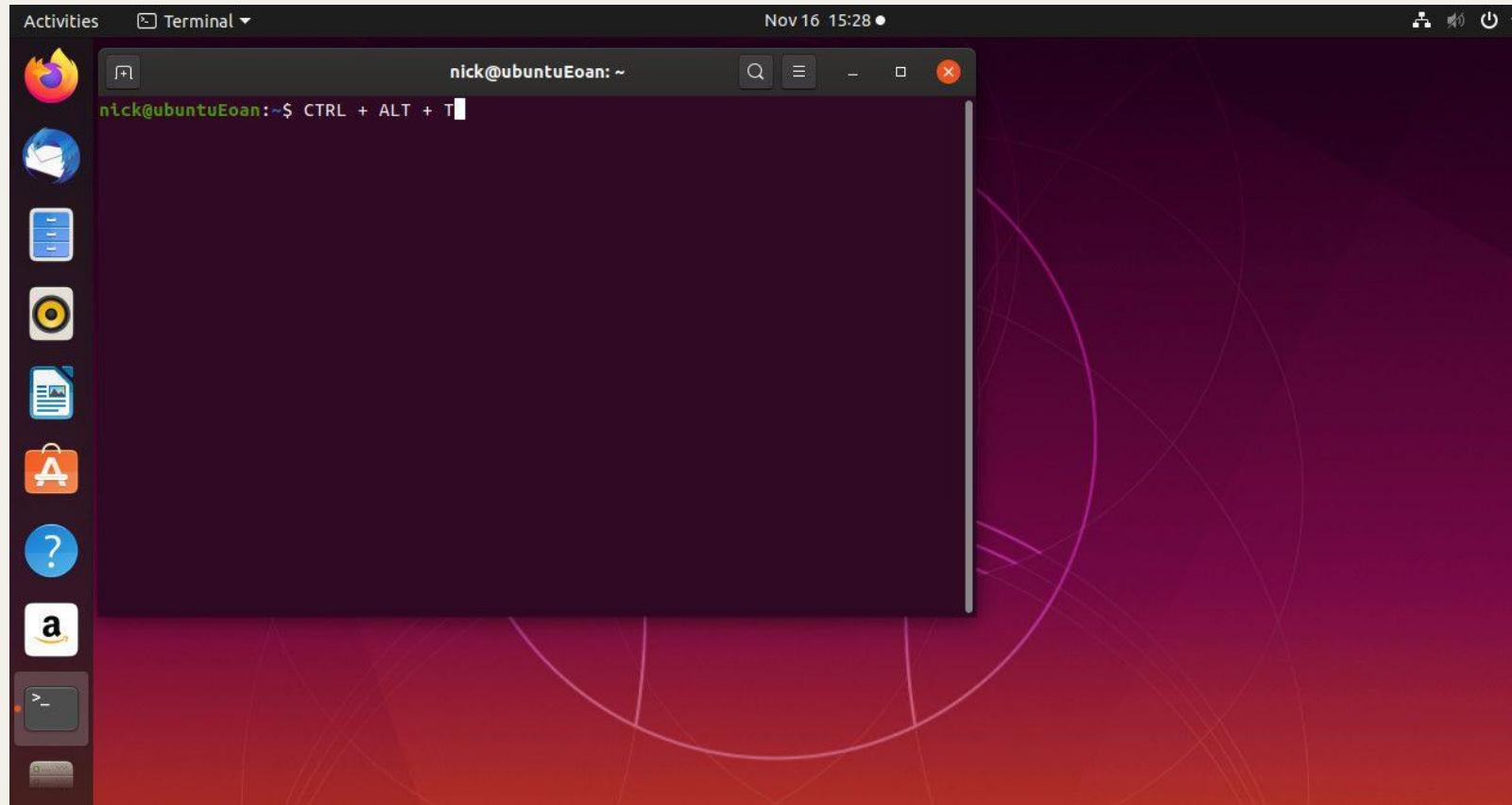
- Hovedprogrammet ("nervesystemet") som styrer datamaskinen
- Alle andre programmer er avhengig av dette
- Hva maskinen kan gjøre og hvilke programmer som er tilgjengelig avhenger av hvilket OS maskinen har



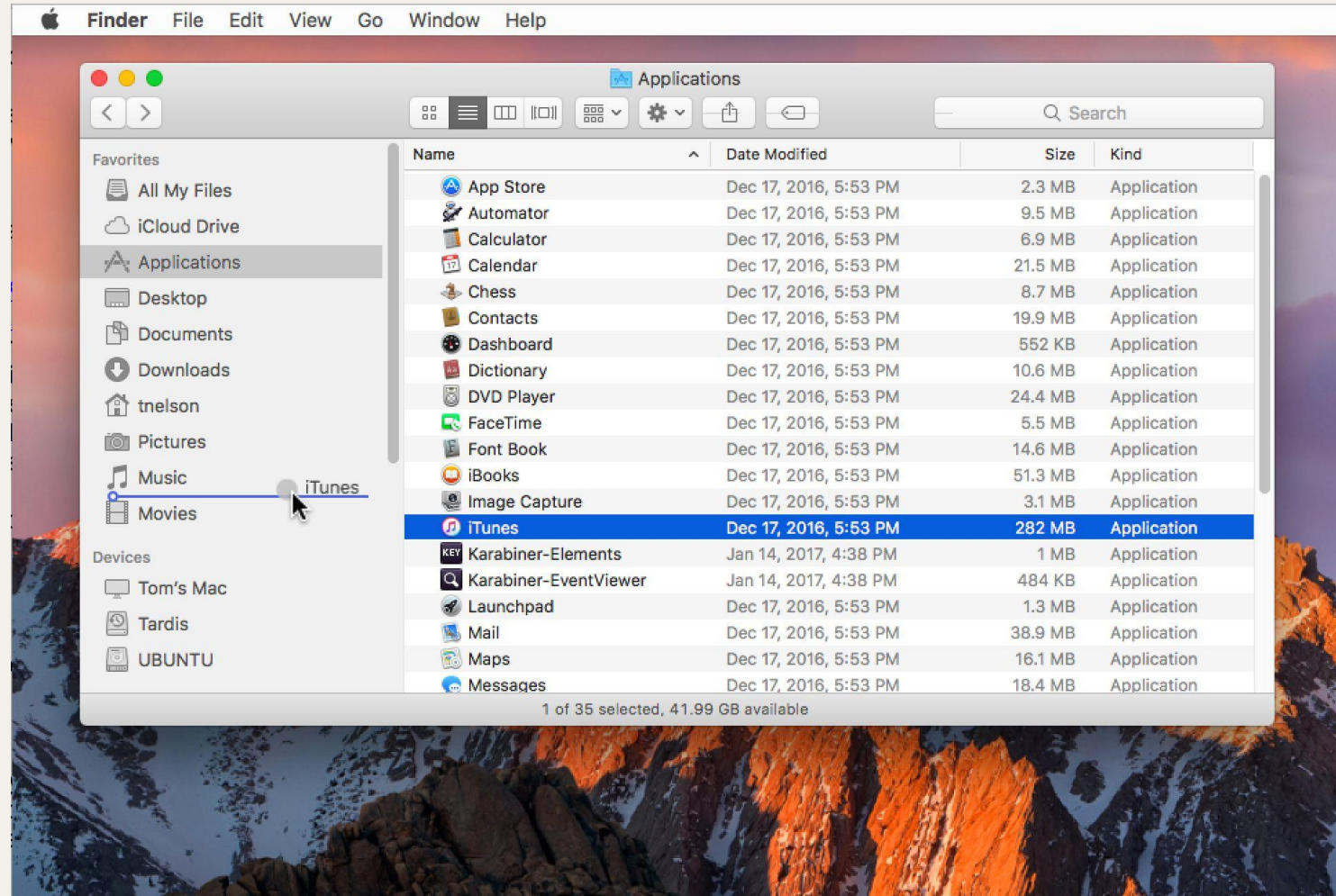
Windows



Linux



macOS



(Mobiltelefoner: Android / iOS)



“Hvilket OS kan/bør jeg bruke?”

- Det enkleste er å bruke det du er vant til
(ta sterke meninger om hvilket OS som er “best” med en stor klype salt)
- Ofte har du ikke noe valg - det finnes et OS på maskinen fra før
 - Mac (datamaskin laget av Apple): macOS
 - PC (“datamaskin som ikke er Mac”): Windows eller Linux

“Hvor finner jeg ting på maskinen?”

- Rent fysisk har maskinen en eller flere interne hard-disker (“hard drive”) hvor alle filene og programmene ligger
- Det finnes også eksterne diskere som kan plugges inn i maskinen
- Disse har ofte mindre plass (og er treigere), men kan brukes til å kopiere filer mellom maskiner
- (Tips: De kan også brukes til backup av filene dine i tilfelle de blir slettet)



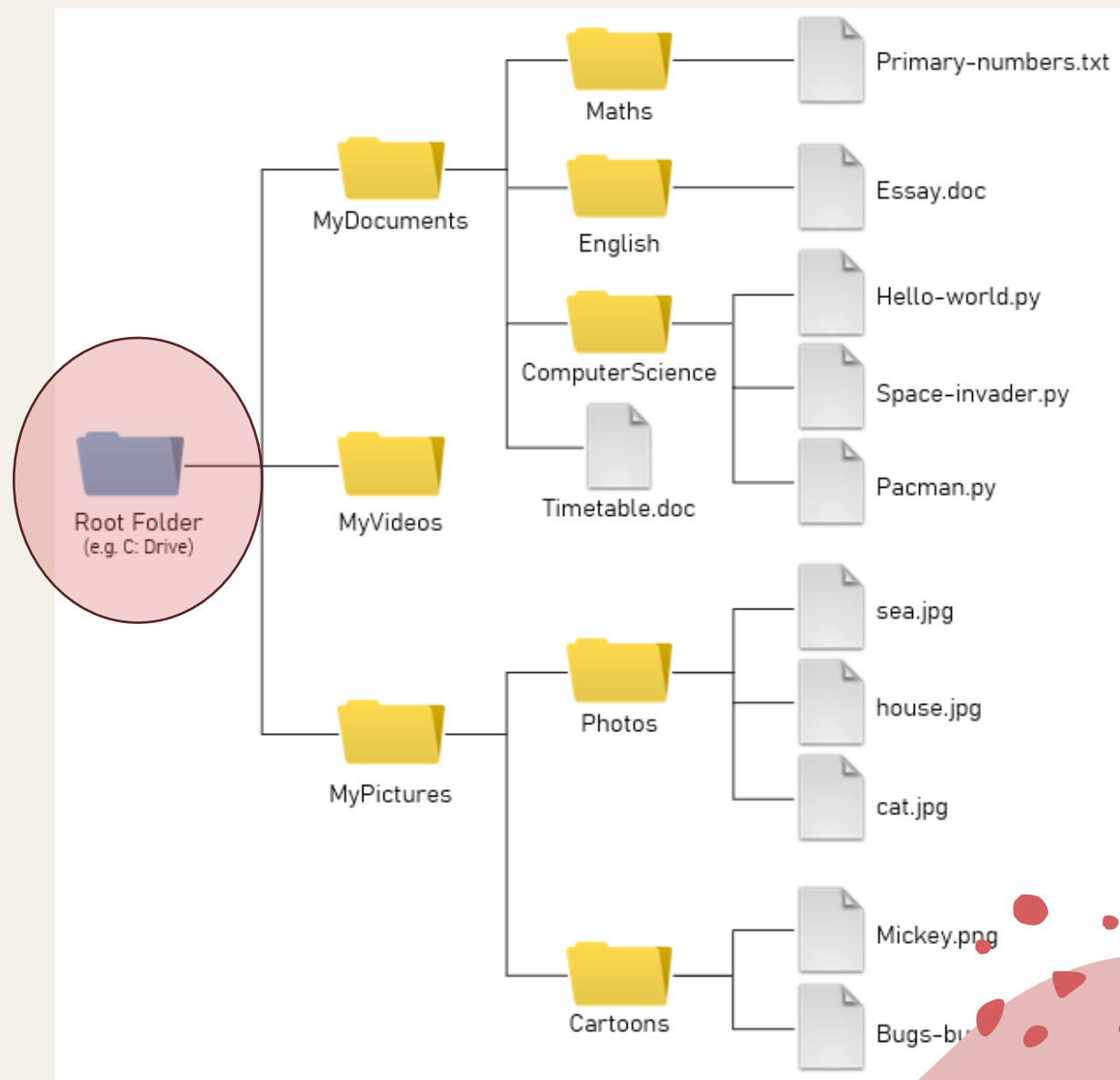
ekstern disk



intern disk

Hva finnes på disken?

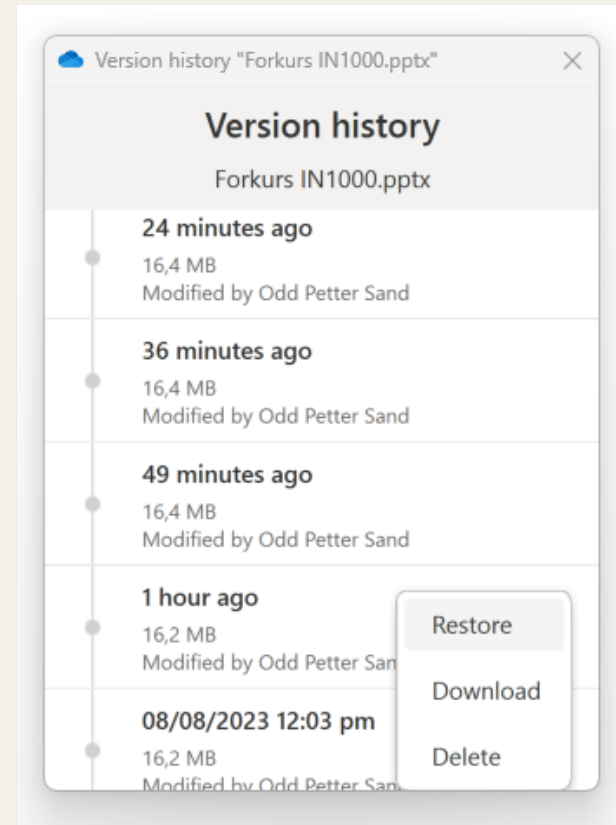
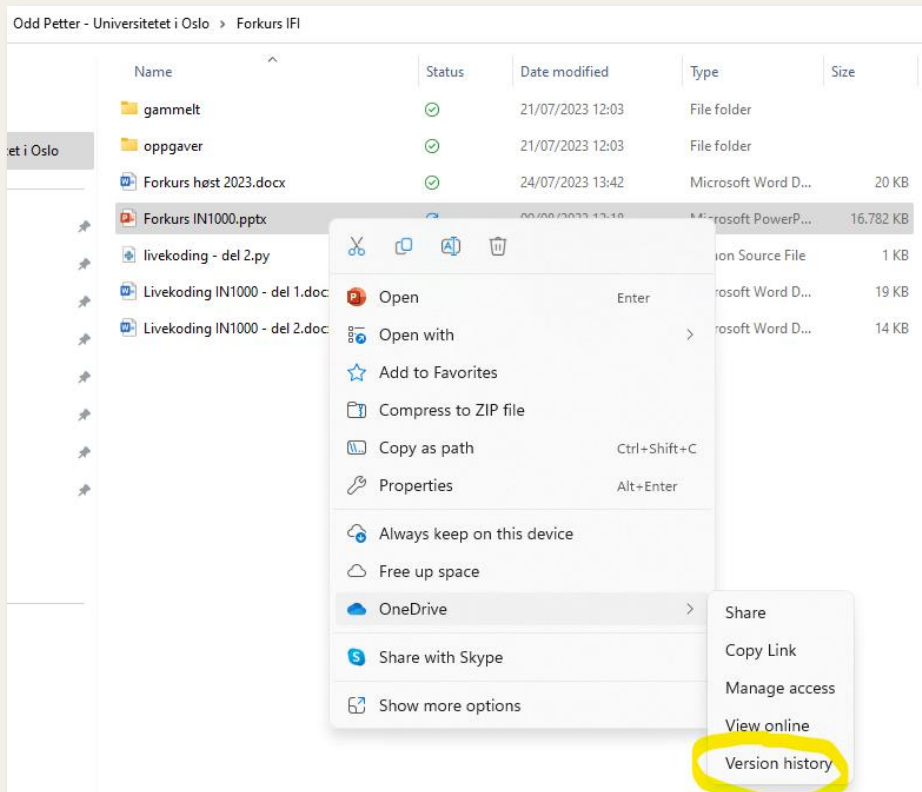
- Filer og mapper (kalles også folders/directories)
- Mappene hjelper oss å organisere filene slik at vi finner ting
- Hver mappe kan også inneholde filer og mapper
- Disk → mappe → under-mappe → under-under-mappe → ...
- Programmer maskinen kjører er også lagret som filer!



Når du jobber med filer: Lagre ofte og ta backup!

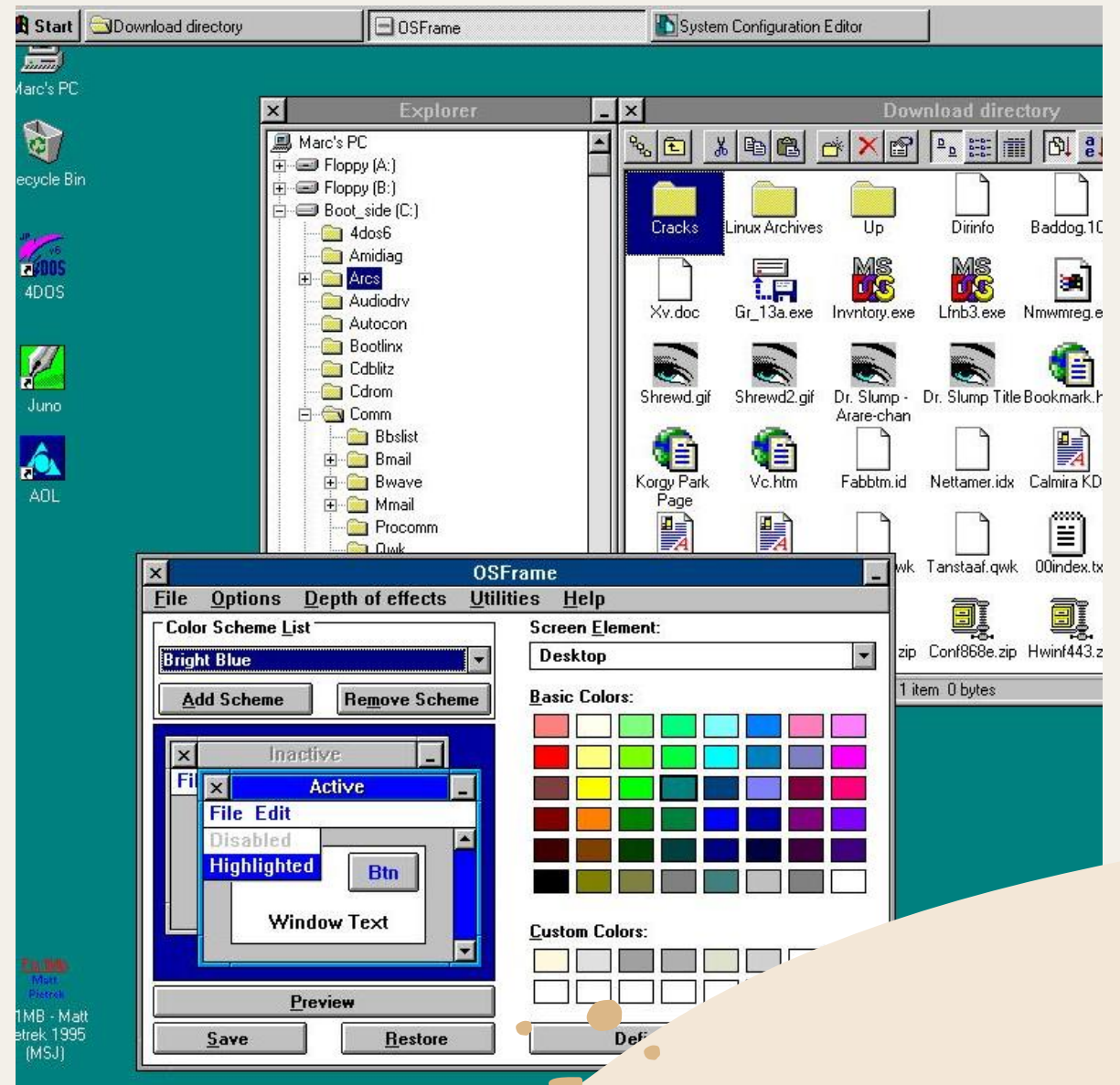
- Det er lite som er kjedeligere enn å miste 10 timers arbeid fordi du glemte å lagre, slettet filen ved et uhell eller søler kaffe på datamaskinen slik at den blir ødelagt
- Mange programmer lagrer ikke arbeidet ditt automatisk – du må gjøre det selv (Windows: Control + S) (Mac: Command + S)
- Ta en sikkerhetskopi (backup) av ting du jobber med:
 - Minnepinne (ekstern harddisk) – manuell kopi
 - Skytjenester (for eksempel [UiO sin versjon av OneDrive](#)) – automatisk kopi over nett
- Skytjenester lar deg også se alle tidligere versjoner av filen (hver gang du har lagret), slik at du kan spole tilbake i tid til et bestemt tidspunkt om alt bare blir rot

Versjonshistorikk (her vist i Windows)



GUI (Graphical User Interface)

- En del av OSet som lar oss bruke mus til å klikke, dra og manipulere ting på skjermen
- Men hva gjorde de før dette kom?
- La oss reise tilbake i tid...



Terminalen

- Kun tastatur (kan brukes uten mus eller dersom mus ikke virker)
- Kommandoer som skrives inn
- Kun tekst, ikke grafikk
- Nettopp fordi det er enkelt og grunnleggende, kommer programmene vi lager til å kjøre i terminalen (GUI er mer avansert)
- Terminalener din venn! 😊

```
d----- 5/16/2023 9:43 AM log
d-r--- 5/11/2023 2:05 PM Music
dar--l 7/18/2023 8:34 PM OneDrive
dar--l 7/19/2023 9:54 AM OneDrive - Universitetet i Oslo
d-r--- 11/24/2022 8:09 PM Saved Games
d-r--- 10/6/2022 6:24 AM Searches
d-r--- 5/11/2023 2:05 PM Videos
d----- 7/17/2023 1:36 PM Zotero
-a---- 7/26/2022 2:44 PM 289 .gitconfig
-a---- 10/24/2022 1:18 PM 525 .python_history

PS C:\Users\opsan> cd log
PS C:\Users\opsan\log> ls

Directory: C:\Users\opsan\log

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----            5/11/2023  3:00 PM         194 log_2023_05_11.txt
-a----            5/12/2023  9:03 AM          97 log_2023_05_12.txt
-a----            5/16/2023  9:43 AM          97 log_2023_05_16.txt

PS C:\Users\opsan\log>
```


Noen nyttige terminal-kommandoer

- `pwd`
Print Working Directory
("Hvor er jeg akkurat nå?")
- `ls`
LiSt
("Hva er det som befinner seg her?")
- `cd`
Change Directory
("Gå til denne mappen...")

Oppgaver

Spør først oraklene (hjelperne på gruppetimen) om hjelp hvis du står fast 😊

Trenger du hjelp med mer tekniske ting, har IT-hjelp ved UiO [en chat-tjeneste](#) som kan hjelpe deg å løse problemer



Oppgave 1: Litt om passord og sikkerhet

- Hvis du glemmer passord eller brukernavn, eller skal endre passord, kan du gå til passord.uio.no
- **Hvis du har æ, ø, eller å** i passordet, vil det sannsynligvis skape problemer med neste oppgave - i så fall bør du endre det med en gang (hvis ikke, kan du beholde passordet du har)
- Passordet er strengt fortrolig og skal aldri gis til noen andre
- Hvis du tror passordet kan ha kommet på avveie, bør du straks endre det
- Gå til [IT-sikkerhet for studenter](#) og les om hvordan data skal behandles på UiO

Oppgave 2: Sette opp eduroam

- Endret du passordet i oppgave 1, må du vente minst 15 minutter før du gjør oppgave 2-5. Gjør da oppgave 6-11 imens, og vend tilbake til 2-6 etterpå.
- *eduroam* er et felles trådløst nett for mange utdanningsinstitusjoner
- Gå først til det åpne nettverket *uioguest*
- For å sette opp, følg riktig link under (har du æ, ø, å i passordet vil dette ikke virke):
 - [Windows og mobile enheter](#)
 - [Mac og Linux \(et stykke ned på siden\)](#)
- Når du er koblet på *eduroam*, er det lurt å fjerne *uioguest* fra lagrede nettverk, slik at det er *eduroam* som brukes senere (og ikke *uioguest*)

Oppgave 3: Tofaktor-autentisering

- Hvis du allerede har satt opp dette, gå videre til neste oppgave 😊
- Hvis du ikke har fått satt opp dette, er det viktig å gjøre det nå!
- Mange tjenester ved UiO krever ekstra sikkerhet i tillegg til passord
- Ofte må man skrive inn en kode eller bekrefte hvem man er med fingeravtrykk på app
- Oppsett av Microsoft Authenticator finnes [her](#).
(Alternativt kan du bruke annen app du foretrekker [hvis den støttes](#).)

Oppgave 4: Utskrift

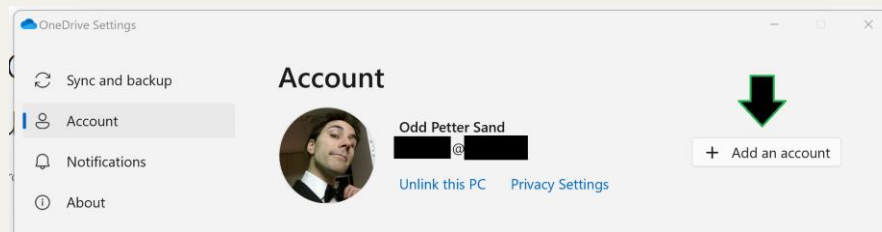
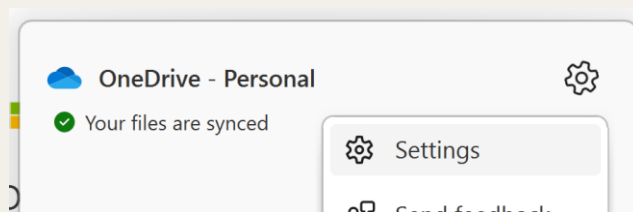
- Som student har du en kvote med utskrifter hvert semester, men du kan betale for flere utskrifter hvis du trenger det
- Legg til UiO sine skrivere (på PC/Linux/Mac) etter oppskriften [her](#).
- Etterpå bruker du studentkortet ditt på en kortleser på en hvilken som helst skriver på universitetet - så vil utskriften komme ut der
- Skriv ut en testside på "UiO-Print" (helst bare en side - ikke skriv ut et stort dokument og bruk opp printerkvoten allerede nå!)
- Se til slutt på [infosiden med all informasjon om utskrift](#)

Frivillig: Installere Microsoft 365

- Som student har du tilgang til Microsoft 365 via din UiO-konto
- Du får da gratis Word, Excel, PowerPoint og andre Office-programmer, som Outlook (kan gi deg UiO-e-post og privat e-post i samme program) og OneDrive til sikker backup og deling av filer (betydelig mer lagringsplass enn en privat konto)
- Hvis du vil, kan du installere dette for [PC](#) eller [Mac](#), men det er ikke obligatorisk (du kan lese e-post på andre måter og bruke andre metoder for sikkerhetskopi av filene dine)
- Under oppsett, fjern markeringen for "Tillat organisasjonen min å administrere enheten min". UiO har ikke noe opplegg for slik fjernadministrering, og hvis du ikke fjerner markeringen, vil oppsettet ta lenger tid.

Frivillig: Hvis du bruker Windows og har privat OneDrive fra før

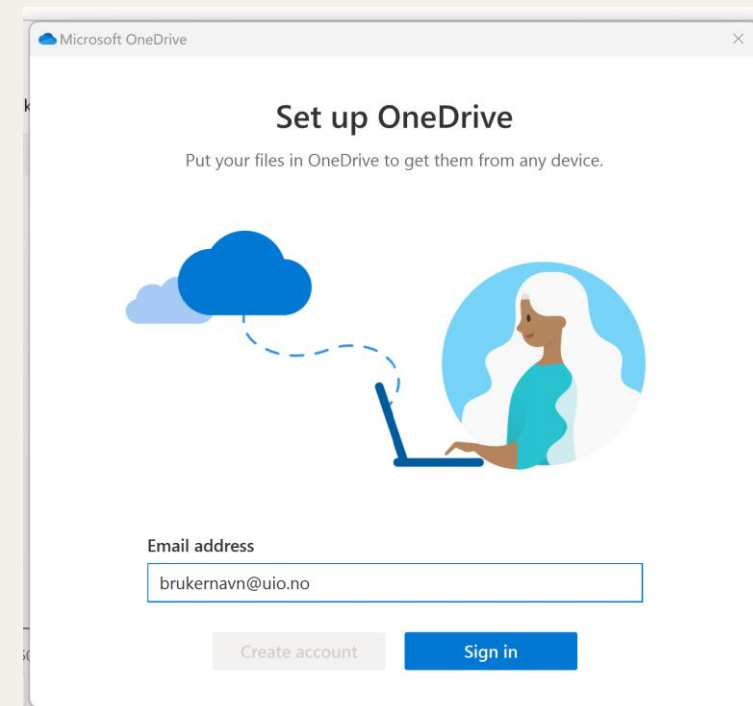
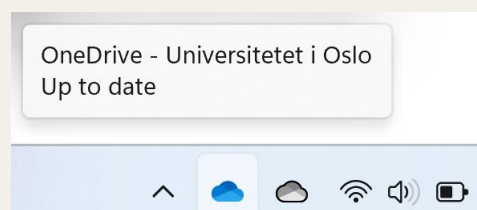
- Høyreklikk på OneDrive-ikonet nederst til høyre på skjemen



- På spørsmål om du vil ta backup av mapper, velg

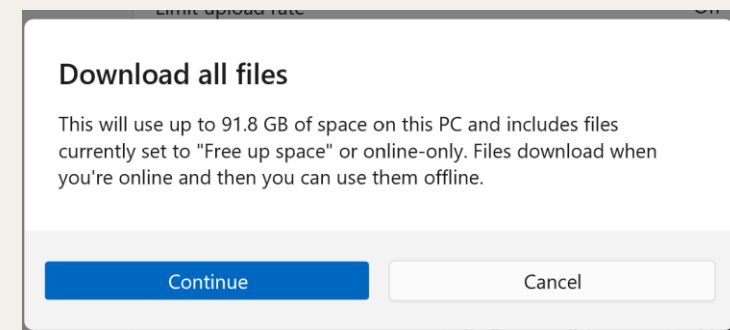
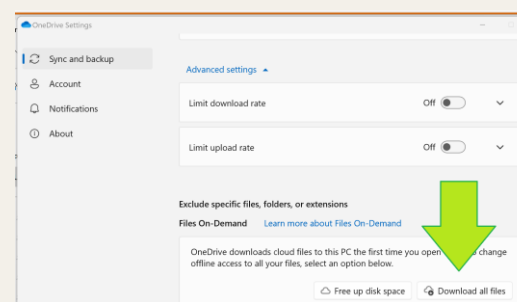
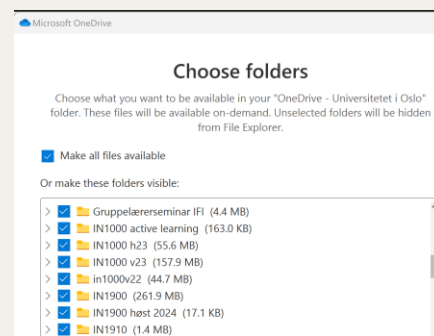
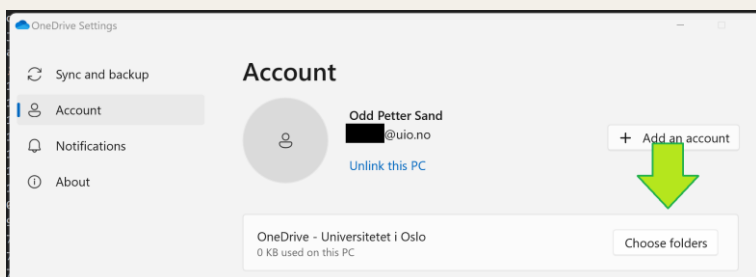
I'll do it later

- Hvis alt fungerte skal du nå ha to OneDrive-ikoner nederst til høyre på skjemen:



Frivillig: Pass på at alle mappene blir synkronisert i OneDrive

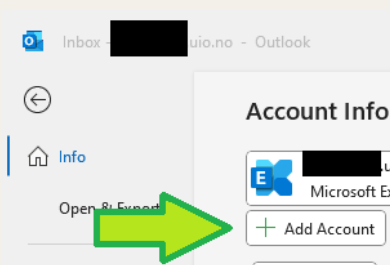
- Høyreklikk på OneDrive-ikonet til Onedrive (UiO, ikke privat, hvis du har begge)



- Kryss av for alle mappene og at alle filer skal lastes ned så alt du jobber med alltid er tilgjengelig lokalt på maskinen
- Hvis noen av mappene ikke er synkronisert, kan du få trøbbel i terminalen ("spøkelsesfiler" uten innhold som gir feilmelding)

Frivillig: Få alle e-postkontoene dine inn i Outlook

- Anbefaler Outlook (Classic), Outlook (New) kan ha problemer med UiO-e-post
- Oppskrift på å legge inn UiO-e-post finner du [her](#)
- For å legge til privat(e) adresse(r), velg "Fil" i Outlook-menyen:



- Når du har lagt til og startet Outlook på nytt, pass på at du sender fra riktig adresse



Oppgave 5: Sjekk UiO-kontoen for e-post

- Du finner din student-e-post på mail.uio.no
- Som student er du forpliktet til å sjekke denne ofte for å få med deg viktig informasjon som sendes til deg!
- Du finner også e-posten i Outlook hvis du installerte Microsoft 365

Oppgave 6: Bli kjent med emnesidene

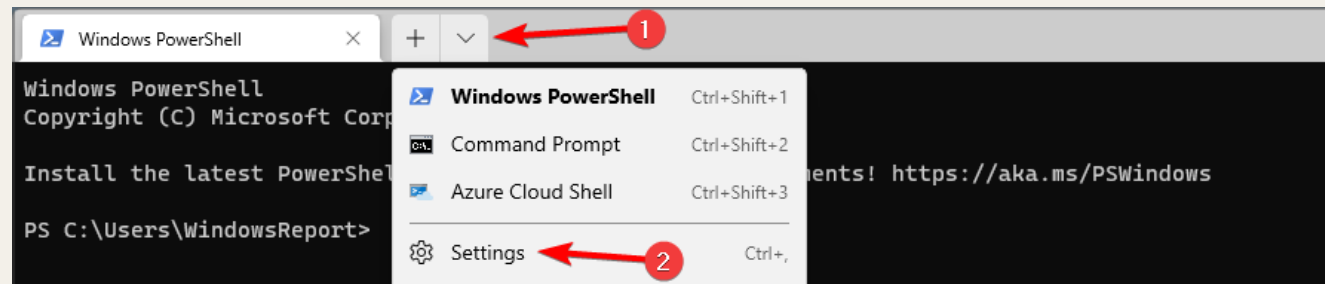
- Søk for eksempel på "INF0010 uio" → [emnesiden til forkurset](#)
- Velg riktig semester (høst 2024)
- Her finnes informasjon om emner som det tas for gitt at du får med deg!
- Finn så emnesidene til ditt emne (IN1900, IN-KJM1900, IN-GEO1900, MAT-IN1105 eller BIOS1100) for i høst
- Se på beskjedene som ligger ute
- Se på timeplanen
- Se på dato for eksamen

Oppgave 7: Opprett mapper til emner

- Åpne File Explorer / Finder og gå til et sted du finner igjen lett senere (gjerne OneDrive-mappa hvis du har en slik)
- Lag en mappe som heter "UiO"
- Gå inn i denne mappa og lag en undermappe som heter "H24"
- Gå inn i denne mappa og lag en undermappe for hvert kurs du tar dette semesteret (for eksempel "IN1900"), og i tillegg en mappe som heter "Forkurs"
- Høyreklikk på forkursmappa og velg "Open in Terminal" (Windows) / "New Terminal at Folder" (Mac)

Oppgave 7 1/2: Hvis du bruker Windows...

- Står det Windows PowerShell øverst i vinduet? Hvis ja, gå til oppgave 9
- Hvis nei, trykk på:



- Velg Windows PowerShell som standard, lukk terminalvinduet og åpne det på nytt (som du gjorde i oppgave 8)

Startup

Default profile

Profile that opens when clicking the '+' icon or by typing the new tab key binding.

Windows PowerShell

Oppgave 8: I terminalvinduet, skriv følgende kommandoer (ENTER etter hver):

- skriv **pwd** for å finne ut hvor du er på disken
\`mappe\undermappe\under-undermappe\...` etc.
- skriv **ls** for å se hva som ligger her (**ls -l** på Mac/Linux)
her er det ingenting - mappa "Forkurs" skal være tom
- skriv **cd ..** for å gå til mappa over ("H24")
- skriv kommandoen som viser hvor du er nå (en mappe nærmere roten av disken)
- skriv kommandoen som viser hva ser her
(her bør det være flere undermapper)
- skriv **cd IN1900** (eller bytt ut *IN1900* med koden på ditt programmeringsemne her og på de kommende sidene) for å gå til en annen undermappe

Oppgave 9: Flere terminalkommandoer

- skriv **cd /** for å gå helt til roten av disken
- skriv **ls** (eller **ls -l**) for å se hva som ligger her
- skriv **cd IN1900** (gir feilmelding, for på roten av disken finnes ingen mappe med dette navnet)
- scroll opp til der du var tidligere og skrev **pwd** - hvis det for eksempel står **C:\Users\brukernavn\OneDrive - Universitetet i Oslo\UiO\H24\IN1900** skriver du følgende kommandoer:
cd Users
cd brukernavn
cd "OneDrive - Universitetet i Oslo" (prøv uten " først for å se hva som skjer)
... og så videre til du er tilbake i IN1900-mappa

Oppgave 10: Enda flere terminalkommandoer

- skriv **cd ** for å gå helt til roten av disken
- scroll opp til der du var tidligere og skrev **pwd** – hvis det for eksempel står **C:\Users\brukernavn\OneDrive - Universitetet i Oslo\UiO\H24\IN1900** skriver du (vær obs på / i stedet for \):
cd "Users/brukernavn/OneDrive - Universitetet i Oslo/UiO/H24/IN1900"
- vær obs på at " når mappene har mellomrom i navnet, og ved bruk av / kan vi gå hele veien gjennom undermappene i en kommando
- skriv **cd Users** (gir feilmelding, det finnes ingen slik mappe her)
- skriv **cd /Users** (/ helt til å begynne med betyr: gå til roten av disken først)

Oppgave 11: Absolutt og relativ sti

- gå til **H24**-mappa ved hjelp av **cd**
- gir **cd IN1900**
og **cd "/Users/brukernavn/OneDrive - Universitetet i Oslo/UiO/H24/IN1900"**
samme resultat her?
- skriv **cd ../..** (for å gå tilbake to mapper til **UiO**-mappa)
- gir **cd IN1900**
og **cd "/Users/brukernavn/OneDrive - Universitetet i Oslo/UiO/H24/IN1900"**
samme resultat her?
- En sti som starter med / kalles en absolutt sti (gir hele adressen fra roten av disken)
- En sti uten / er en relativ sti (gir bare veien videre fra der du befinner deg)

Hva er poenget med terminaloppgavene?

- Gjøre deg kjent med terminalen
- Gjøre deg bevisst på hvor du er på disken (**pwd**) og hva som befinner seg der (**ls**)
- Hvordan du går til en undermappe (**cd mappenavn**)
- Hvordan du går tilbake (**cd ..**) eller helt til roten av disken (**cd /**)
- Hvordan du går til en bestemt adresse *uansett* hvor du er på disken (**cd /mappe/undermappe/underundermappe**)
- Ikke glem " " hvis mappenavn har mellomrom i seg
- Målet er altså at du skal kunne vite hvor du er og navigere i terminalen akkurat som du gjør i File Explorer / Finder (og kunne åpne terminalen derfra)