

DATANETTVERK: LABOPPGAVE 3

Gjennomført med:**-Aleksander Frydenlund**

Forberedelser:

I utførelsen fungerte jeg som klient, og Aleksander som server. Deretter byttet vi på.

Lastet ned nødvendige ting for å kunne bruke ssh. Sjekket og fikk etter hvert logget inn på Linux-serveren til Aleksander.

```
alexander@S540:~$ ssh alefry1993@158.39.190.177
alefry1993@158.39.190.177's password:
Welcome to Ubuntu 20.04.1 LTS (GNU/Linux 5.4.0-47-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

96 updates can be installed immediately.
0 of these updates are security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.
*** System restart required ***
Last login: Thu Sep 24 11:47:53 2020 from 158.39.190.103
alefry1993@aleksanders-Asus:~$
```

Vi støtte på noen problemer, da connection timed out, hver gang jeg skulle prøve å få kontakt med serveren. Dette fant vi til slutt ut skyldtes at serveren ikke hadde nødvendig nedlastninger gjort. Ordnet dette og det fungerte som forventet.

Server-maskinen hadde ingen authorized-keys , og jeg gikk videre med å lage dette på min maskin.

I .ssh- katalogen kjører jeg *ssh-keygen*, slik

```
alexander@S540:~/.ssh$ ssh-keygen -t rsa
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/alexander/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/alexander/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/alexander/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:Q0HvBQYw0+N1n0JZxk5etVUNbax5jad12yBSEBzQVPQ alexander@S540
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|
|  +=*B*o+++B|
| oo++.=oo 0|
| ..o.+.=E0.|
| .....o X *|
| S .. o *+|
| . ...|
|
+---[SHA256]-----+
alexander@S540:~/.ssh$ ls
id_rsa id_rsa.pub
```

Ser at de ønskede nøklene blir generert, og lagt i .ssh- katalogen.

Går videre med å sende denne nøkkelen over til server –maskinen. Brukte **scp** til dette, slik:

```
alexander@S540:~/.ssh$ scp id_rsa.pub alefry1993@158.39.190.177:~/.ssh
alefry1993@158.39.190.177's password:
id_rsa.pub                                100% 568    152.9KB/s   00:00
```

Secure copy brukes til å sende public- nøkkelen jeg genererte rett til .ssh katalogen på server-maskinen. På server maskinen fulgte vi instruksene for å legge til denne nøkkelen. Vi erstattet da bare navnet med authorized-keys da den ikke fantes fra før av.

Vi testet med en fil, og vi kunne nå sende over filer uten å bruke passord hver gang.

1)

Lager katalogen:

```
alexander@S540:~$ mkdir lab3
```

Og deretter en eksempel fil:

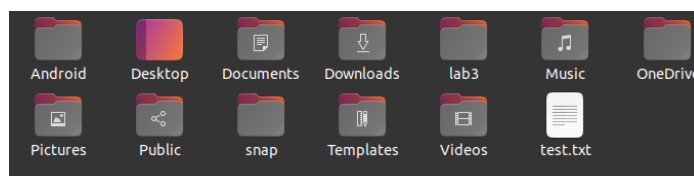
```
alexander@S540:~/lab3$ touch test.txt
```

For å sende over denne benytter jeg også her **scp**:

```
alexander@S540:~/lab3$ scp test.txt alefry1993@158.39.190.177:~/
test.txt                                100% 0      0.0KB/s   00:00
```

I siste del av kommandoen skal katalogen på serveren spesifiseres. Er den tom, slik som vi har gjort det her, vil fila legge seg i Home på serveren. Dette fungerte som forventet.

Ser at filen legger seg i Home på serveren:



2)

Lagde noen flere filer i Lab3 katalogen, kalt test, test2 og test 3. Etter undersøkning fant vi ut at kommandoen for å sende en hel katalog med scp kunne se slik ut:

```
alexander@S540:~$ scp -r lab3 alefry1993@158.39.190.177:~/
test2.txt                                100% 0      0.0KB/s   00:00
test3.txt                                100% 0      0.0KB/s   00:00
test.txt                                 100% 0      0.0KB/s   00:00
```

Hvilken mappe/katalog som skal sendes spesifiseres etter –r. Som ovenfor havner også katalogen nå i home på serveren. hvis det ikke spesifiseres annerledes.

Dette fungerte også som forventet, og alle filene kom frem til serveren. Av tilbakemeldingen i terminalen ser vi også at det var vellykket.

