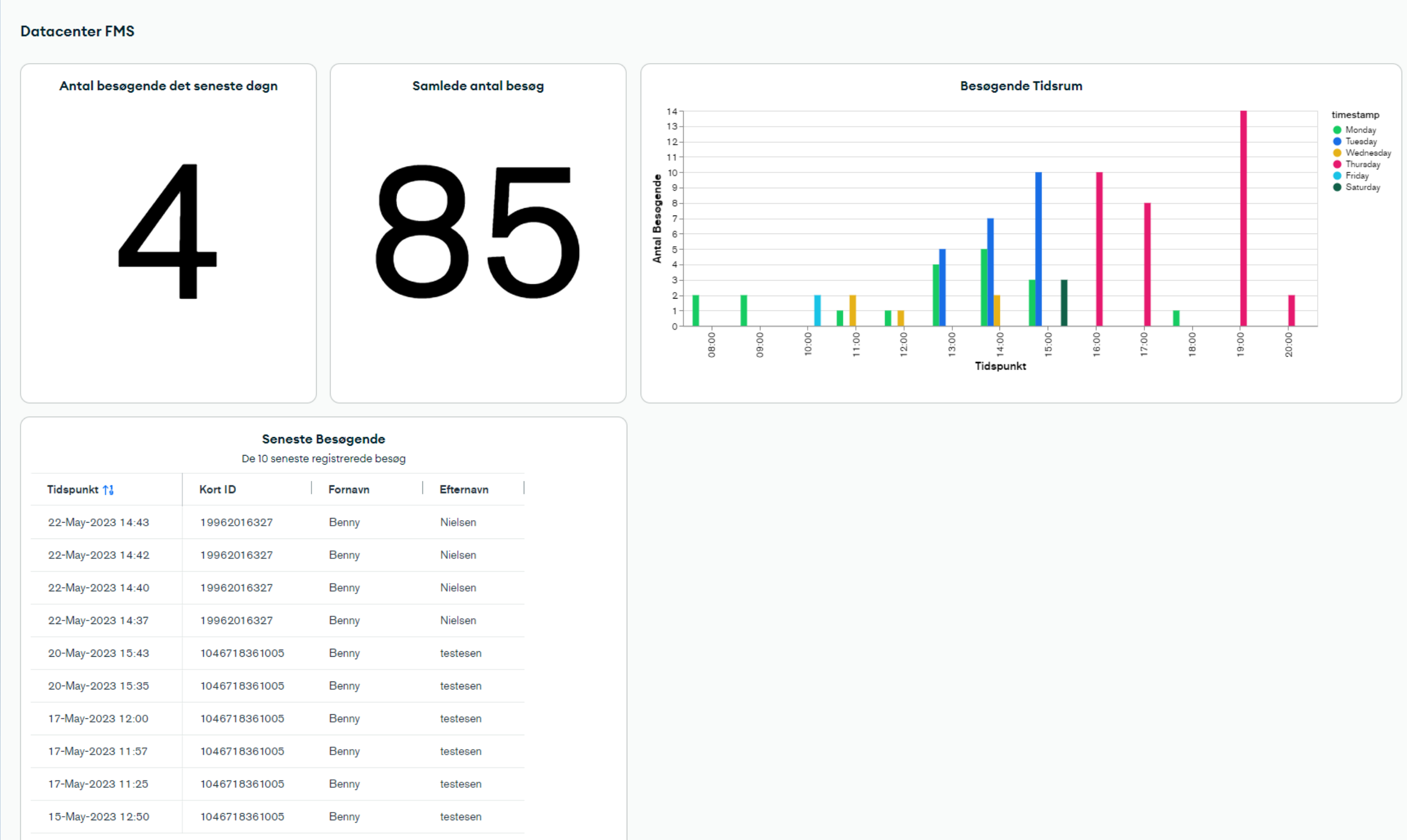


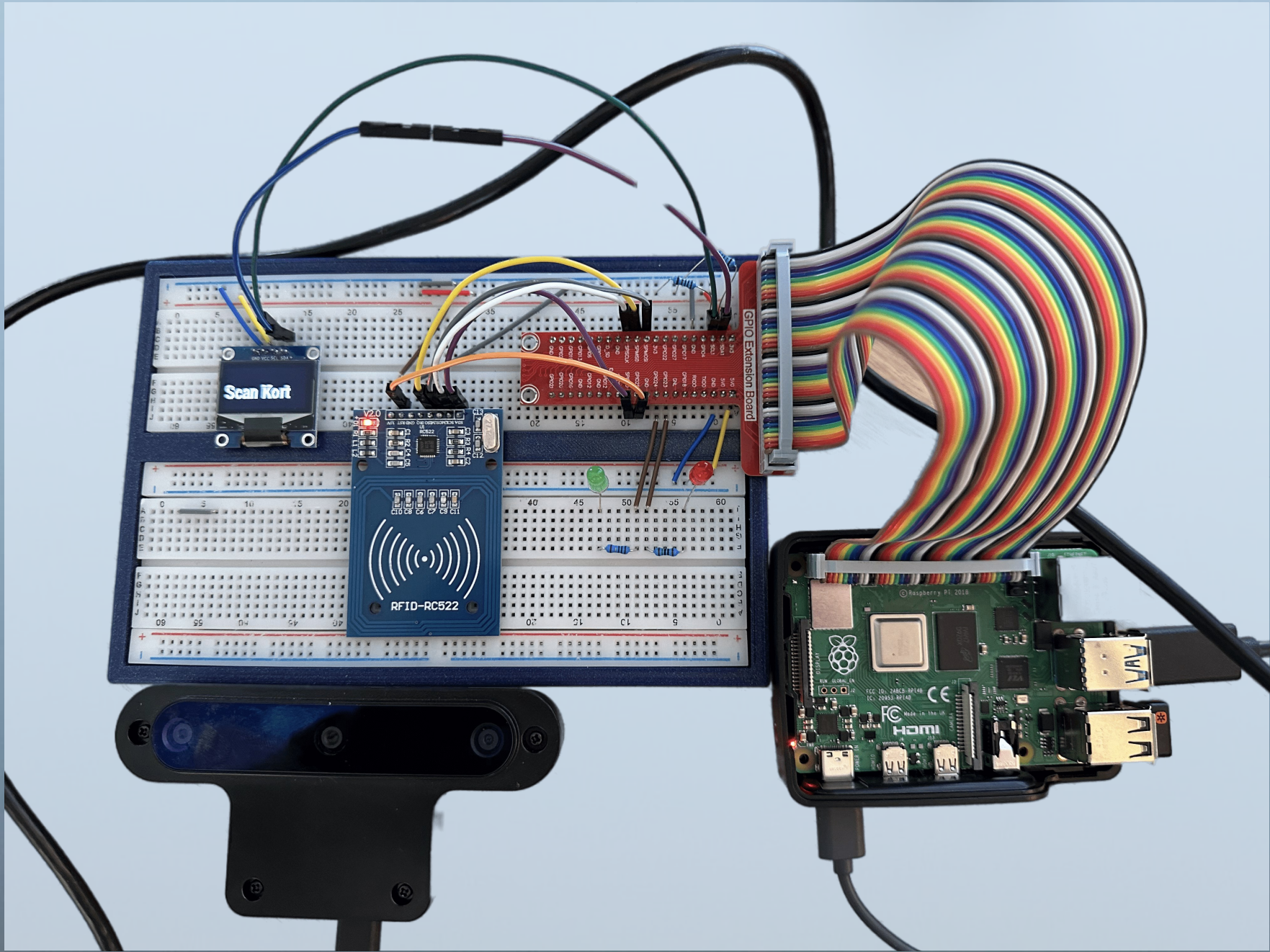
HARALD

Sikker adgangskontrol til dit datacenter

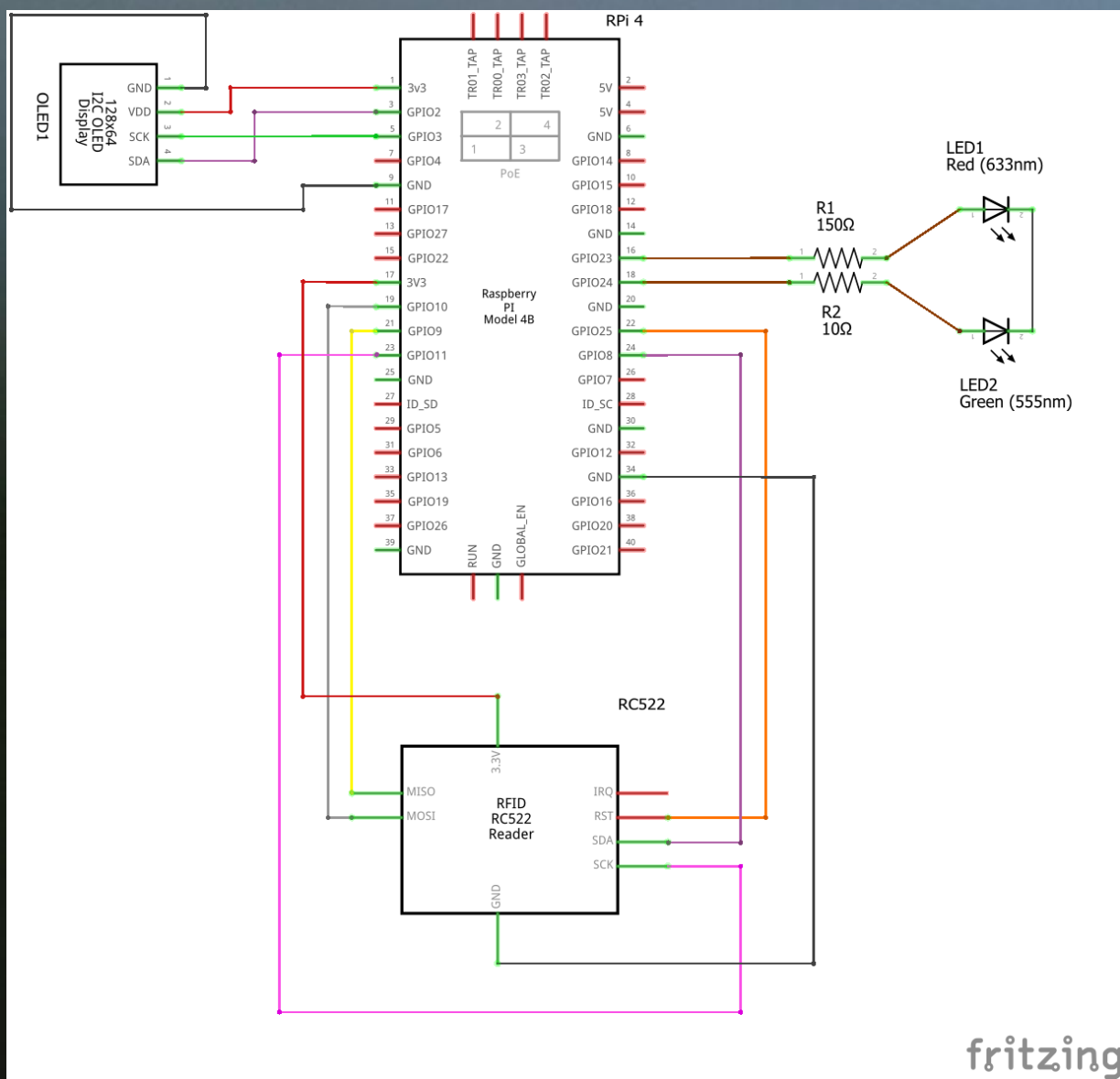
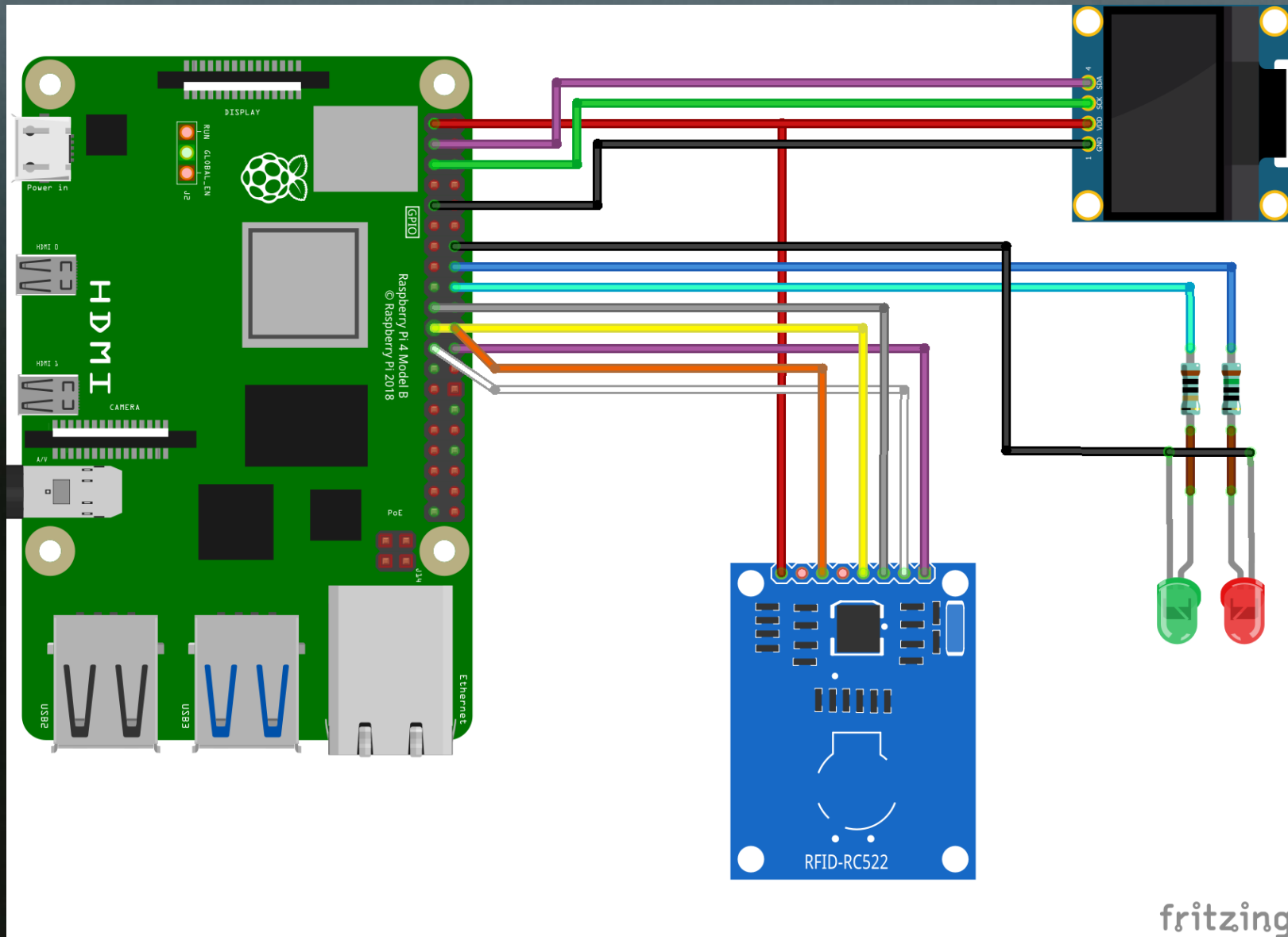
HARALD er et system til at sikre og registrere adgangen til datacentret. Hvis en person ønsker adgang skal vedkommende scanne sit Id-kort, systemet vil herefter lede efter brugeren i sin database. Hvis brugeren findes startes en biometrisk bekræftelse i form af ansigtsgenkendelse. Hvis systemet kan genkende personen og matche den med Id-kortets bruger, vil systemet give personen adgang til datacentret. Hvis brugeren ikke findes, eller den korrekte person ikke er genkendt indenfor 10 sekunder, afvises brugeren. Alle godkendte besøg i datacentret registreres i en database.



I det grafiske interface over databasen, kan man aflæse informationer som hvor mange besøgende der har været det seneste døgn, i hvilke tidsrum i løbet af ugen der er flest besøgende og en oversigt over de seneste ti registrerede besøg.



- Systemet består af følgende komponenter:
- Raspberry Pi <4
 - OAK-D 4K Kamera
 - 128x64 I2C OLED
 - RC522 RFID kortlæser
 - LED dioder for visuel aflæsning.

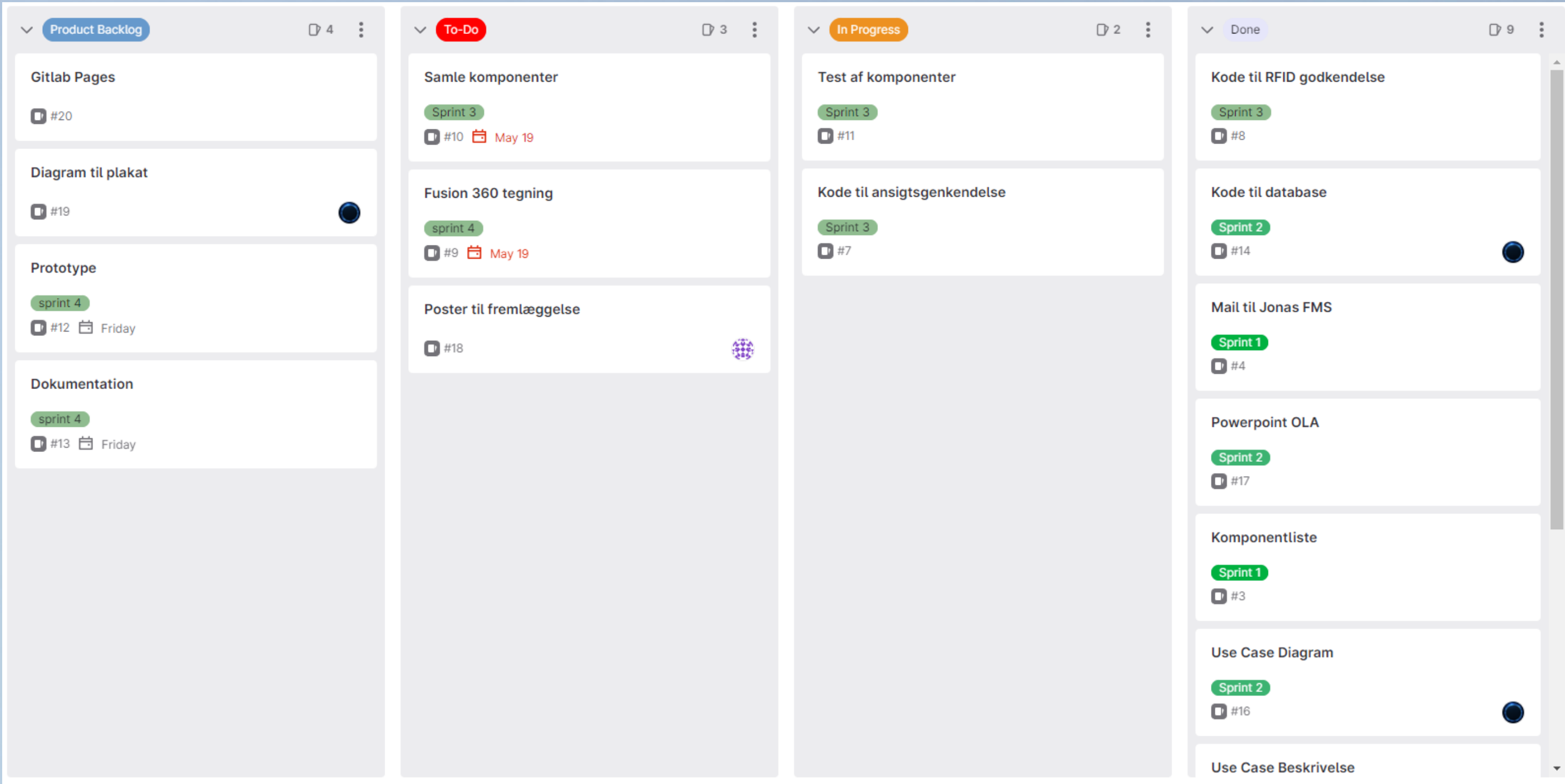


De tekniske tegninger herover viser hvordan komponenterne er forbundet til vores Raspberry Pi. Systemet kræver internetadgang for at fungere, da databaserne er hostet i en cloud løsning.

Scan QR koden her på plakaten for at tilgå vores Gitlab Pages side, som indeholder alt dokumentation for systemet og anden relevant info omkring vores projekt.

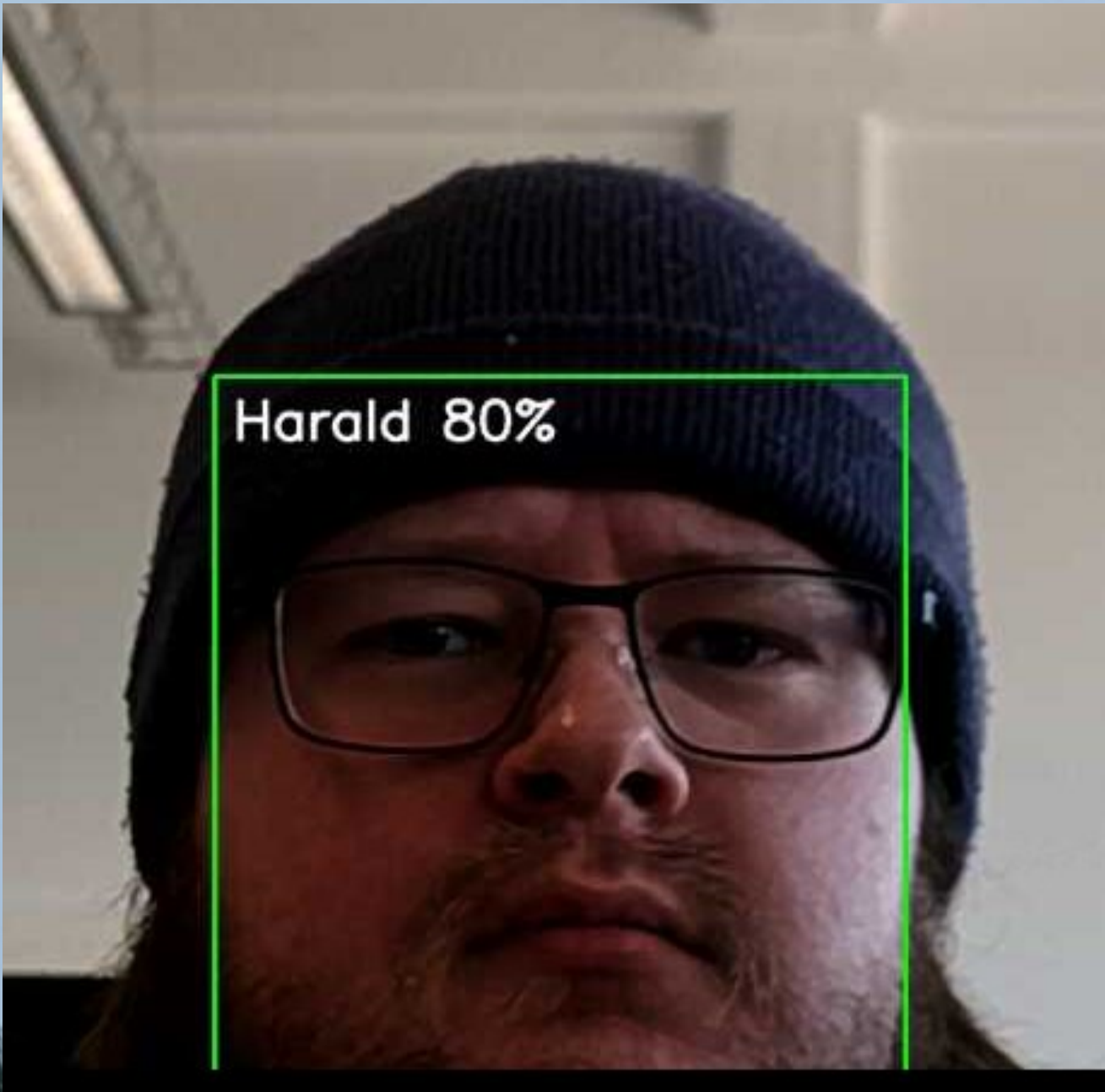


SCAN ME



Ovenfor ses vores Scrum-board, som vi har arbejdet med under udviklingen af systemet. I boardet arbejder vi med følgende fire kategorier:

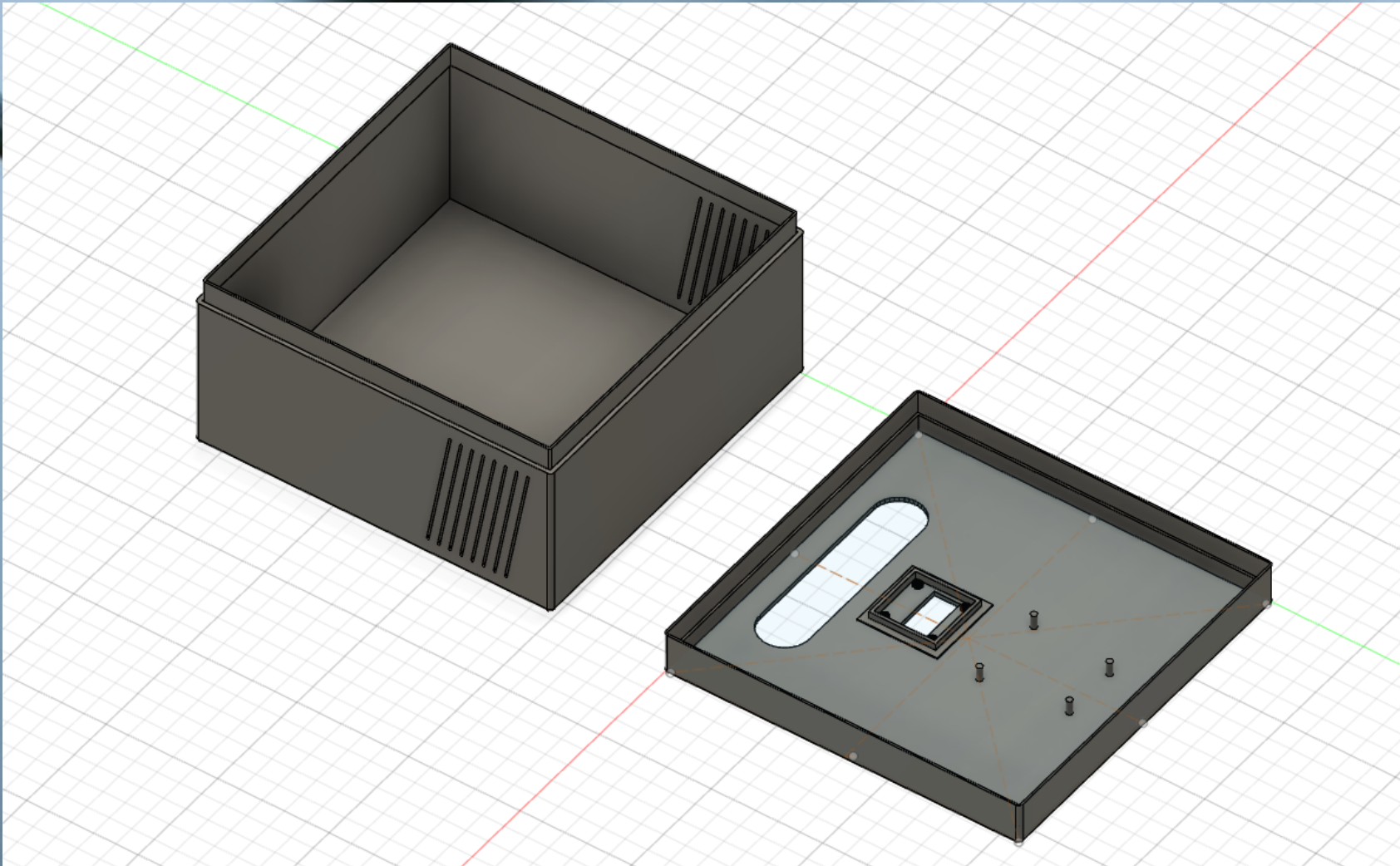
- Product Backlog: En liste over opgaver som skal laves.
- To do: Opgaver som skal løses.
- In progress: Opgaver som er i gang med at blive løst.
- Done: Opgaver som er løst.



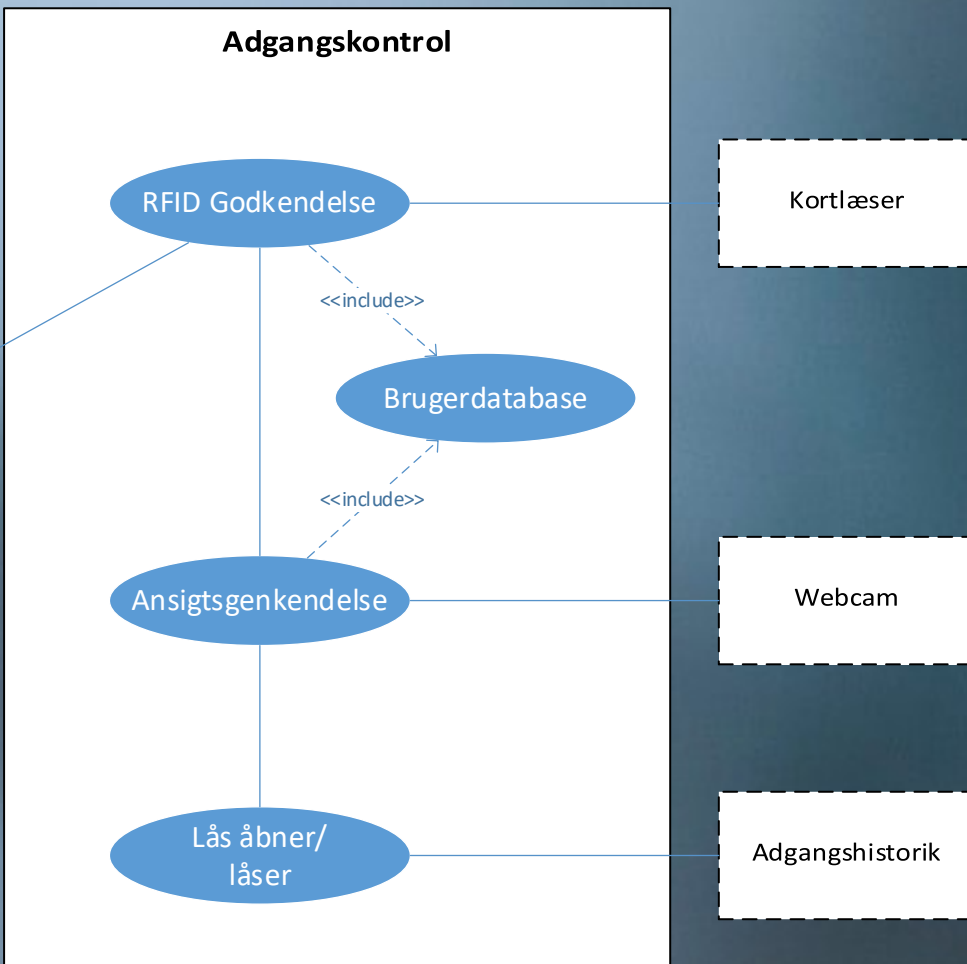
Ansigtsgenkendelse

```
while True:
    if state == 1: # Scanner kortet
        draw.rectangle((0,0,width,height), outline=0, fill=0)
        draw.text(x, top+24, "Scan Kort", font=font, fill=255)
        disp.image(image)
        disp.display()
        print('state 1')
        read()
        state = 2
    if state == 2: # Kontroller om det scannede kort findes i brugerdatabase
        print('state 2')
        user_lookup()
        x = ok.get('access')
        draw.rectangle((0,0,width,height), outline=0, fill=0)
        draw.text(x, top+0, "Kontrollerer", font=font, fill=255)
        draw.text(x, top+30, "ID", font=font, fill=255)
        disp.image(image)
        disp.display()
        sleep(1)
        if x == 1: # Hvis den retunerede værdi er 1, findes ID-kortet i DB og ansigtskendelsen startes.
            state = 3
        elif x == 0: # Hvis værdien er = 0, findes ID-kortet ikke og brugeren afvises.
            state = 5
    if state == 3: # Starter kameraet og ansigtsgenkendelsen
        print('state 3')
        draw.rectangle((0,0,width,height), outline=0, fill=0)
        draw.text(x, top+0, "Scanner", font=font, fill=255)
        draw.text(x, top+30, "Ansigt", font=font, fill=255)
        disp.image(image)
        disp.display()
        camera()
        auth = face_auth.get('auth')
        print(auth)
        if auth == 1: # Ansigt genkendt.
            state = 4
        elif auth == 0: # Hvis det korrekte ansigt ikke er genkendt inden for 10 sekunder, nægtes adgangen
            state = 5
```

Kode udsnit

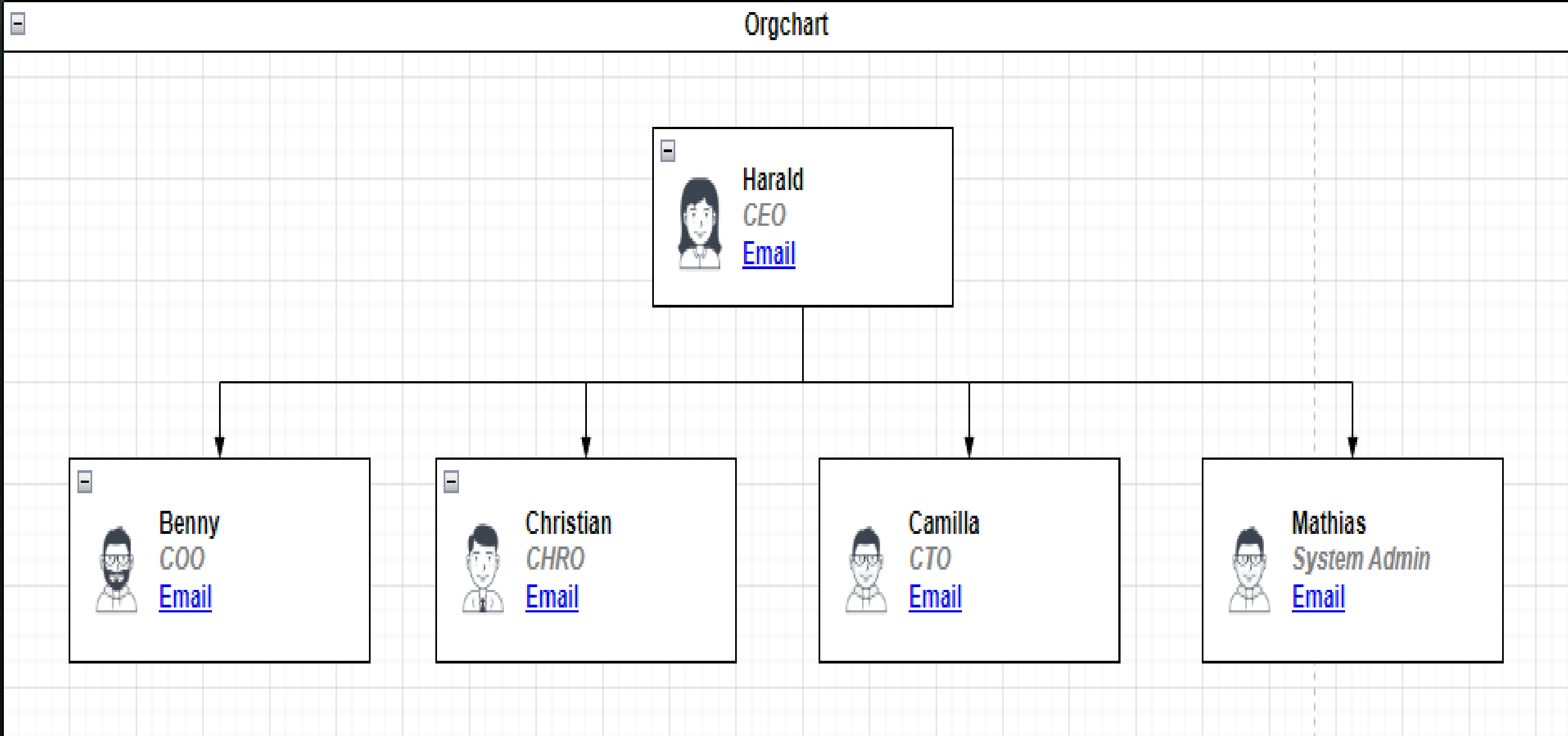


3D designet kasse



Use Case diagram

HARALD skal etableres som et ApS selskab. Årsagen til dette er, at ApS-selskabet kun kræver en opstarts indskydelse på Kr. 40.000, hvor et A/S kræver et indskud på Kr. 400.000. En anden fordel ved ApS er, at det ikke kræver en bestyrelse. Herunder er vores organisationsdiagram vist.



Vores projekt "Harald V2.1" har været en succes. Vi er lykkedes med at implementere både id-kort og biometrisk ansigtsgenkendelse i vores system. Vi har vist at vi er i stand til at arbejde med kommunikationsprotokoller som I2C og SPI. Vi har anvendt MongoDB databaser til at holde styr på både brugere og besøgsregistreringer og vi har visualiseret denne data ved hjælp af MongoDB Atlas Charts. Projektet har opfyldt vores mål og vi har fået etableret en høj grad af sikkerhed til datacenteret.