

Kravdokumentasjon

Martin Johannes Nilsen

Ole Jonas Liahagen

Simon Årdal

Vår 2021

1 Revisjonshistorie

Dato	Versjon	Beskrivelse	Forfatter
05.04.2021	1.0	Ferdigstilling av førsteutkast	Simon Årdal
23.04.2021	1.1	Endret user stories	Martin J. Nilsen
19.05.2021	1.2	Ferdigstilling	Martin J. Nilsen

2 User stories

Som bruker

Ønsker jeg å kunne kople til og fra sensorer

Slik at jeg kan bruke de til å klassifisere sittestillinger.

Akseptansekriterier

- Jeg kan kople til valgfritt antall sensorer opp til det antall sensorer jeg har tilgjengelig (1-3).
- Å kople fra en sensor skal ikke påvirke andre sensorer.

Som bruker

Ønsker jeg å kunne se batteriprosenten til sensorene til enhver tid

Slik at jeg kan sette dem på lading når det blir nødvendig.

Akseptansekriterier

- Batterilevetiden skal presenteres oversiktlig i listen med hver sensor.

Som bruker

Ønsker jeg å kunne starte/stoppe opptak

Slik at jeg kan klassifisere sittestillingene mine over tid.

Akseptansekriterier

- Jeg kan starte opptak.
- Jeg kan stoppe opptak.
- Opptak kan kun gjøres når sensorer er tilkoblet.
- Jeg kan ikke søke etter sensorer under opptak.

Som bruker

Ønsker jeg å kunne bruke en “historie”-side

Slik at jeg kan se en visuell presentasjon av mine sittestillinger fra tidligere perioder.

Akseptansekriterier

- Data fra tidligere perioder skal være tilgjengelig.
- Data fra tidligere perioder må presenteres på en ryddig og oversiktlig måte.

Som bruker

Ønsker jeg å kunne rapportere inn hvordan ryggen føles

Slik at jeg kan tolke dataen riktig i forhold til hvordan jeg faktisk følte meg etter endt innspilling.

Akseptansekriterier

- Å få skrevet ned en beskrivelse av hvordan ryggen føles.
- Å få uttrykket om ryggen er god, dårlig eller midt i mellom.

Som bruker

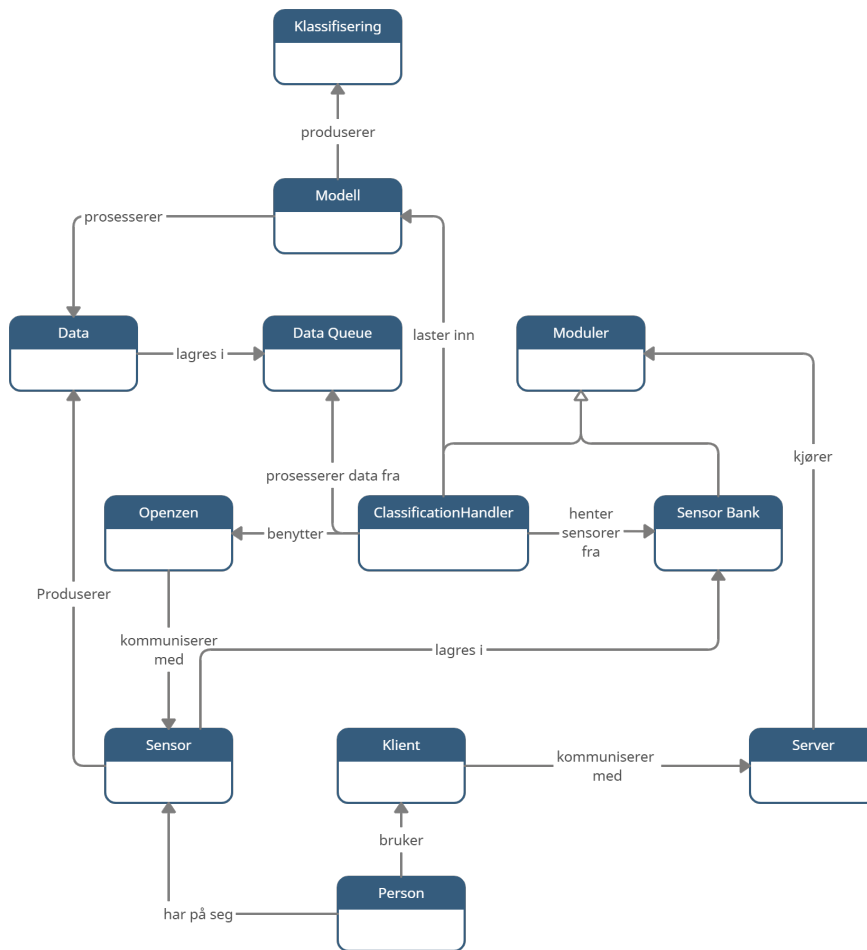
Ønsker jeg å kunne se en liste over tidligere rapporter

Slik at jeg kan se hvordan ryggen føltes ut samtidig som at jeg ser hvordan sittestillingen min varierte.

Akseptansekriterier

- Å få sett en beskrivelse over hvordan ryggen føltes etter endt innspilling.
- Å få et inntrykk av om ryggen føltes god, grei eller dårlig ut.
- Å kunne laste inn data for denne innspilte sesjonen, og se beskrivelsen i sammenheng med variasjon i sittestilling.

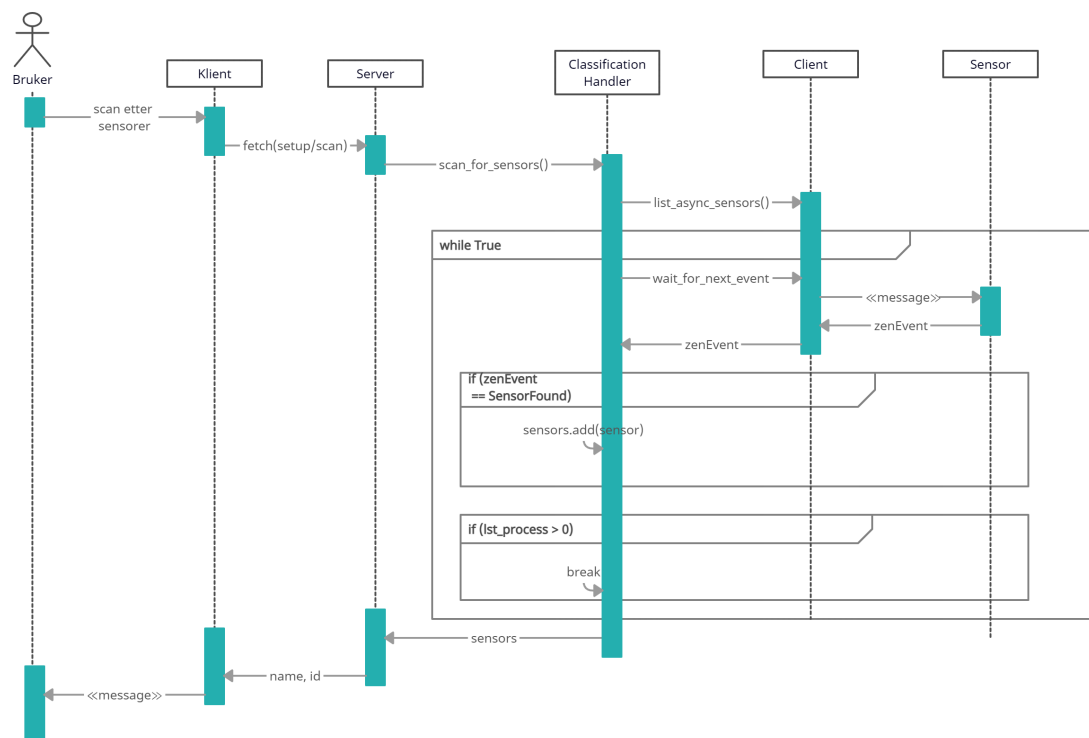
3 Domenediagram



4 Sekvensdiagram

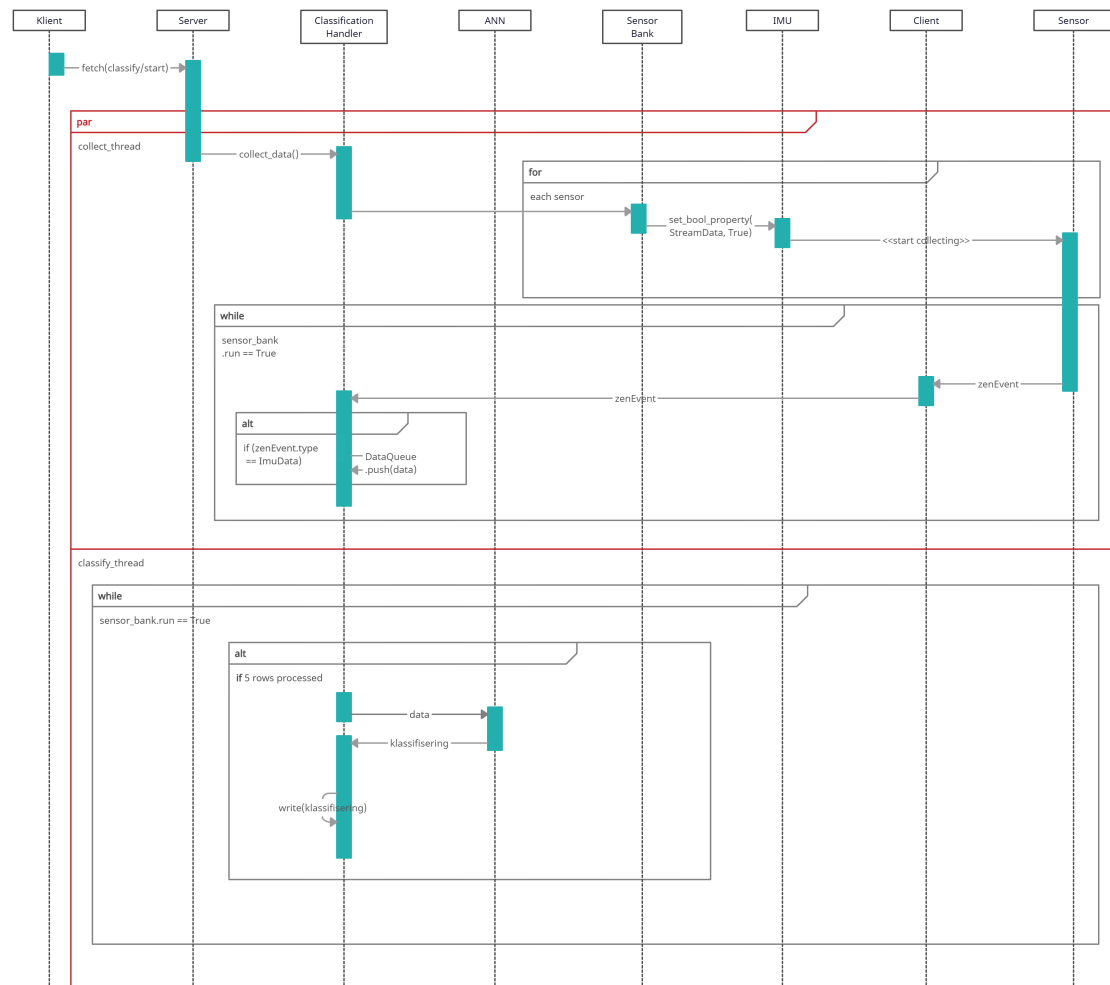
Systemet har flere kjernefunksjoner, som å kunne kommunisere med sensorer, få en oversikt over data (både i realtime og historiske), og spille inn data og gjøre klassifiseringer på samme tid. For å illustrere kommunikasjonen mellom hovedelementene i systemet i de ulike bruksscenarioene, vil vi i denne seksjonen vise et sekvensdiagram for hvert scenario. Ettersom diagrammene kan være vanskelige å lese i PDF-form er de også vedlagt i prosjektmappen.

4.1 Kommunikasjon med sensorer



Figur 3.2 viser i grove trekk hvordan de ulike komponentene samhandler ved scanning, fra brukeren trykker på knappen, til sensorene er funnet og svaret returnert. Dersom man skal kommunisere med en eller flere sensorer er det ofte slik det foregår, der *ClassificationHandler* fungerer som en mellommann mellom server og Openzen-biblioteket. Dette er tilfellet både ved scanning, tilkobling og synkronisering av sensorene. Merk at *Client*-klassen her er en klasse fra Openzen-biblioteket, og går derfor inn under *Openzen* i domenediagrammet fra forrige seksjon. Det er også verdt å merke seg at tilkoblings- og synkroniseringsprosessen benytter seg av strukturen *SensorBank*, hvor de tilkoblede sensorene er lagret.

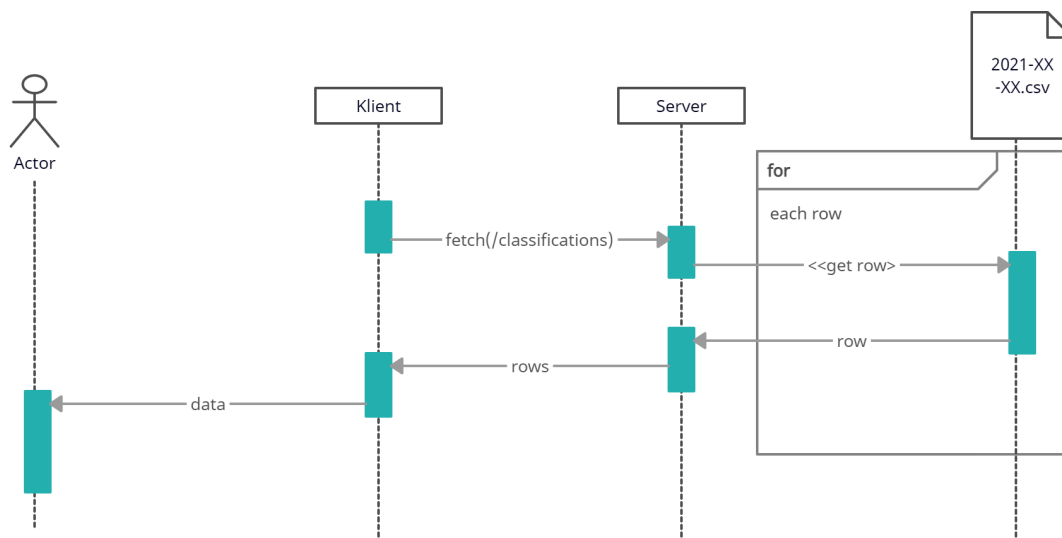
4.2 Datainnsamling og klassifisering



Ved datainnsamling og klassifisering blir det iverksatt to parallelle tråder som kjører på samme tid, helt frem til brukeren velger å stoppe prosessene. Disse trådene er en datainnsamling- og behandlingstråd, og en klassifiseringstråd. Legg også merke til Openzen-klassene IMU og Client her, som begge går inn under *Openzen* i domenediagrammet.

For lesbarhetens og enkelhetens skyld har vi bare tatt med det helt essensielle av kommunikasjon mellom komponentene. Det er fortsatt noe mer funksjonalitet som skjer bak dette, som synkronisering og datakøbehandling, men ettersom det ikke er like essensielt for forståelsen av hovedfunksjonen, har vi valgt å se bort fra disse og heller fokusere på meldingsflyten mellom komponentene som styrer innsamling og klassifisering.

4.3 Uthenting av klassifiseringer



Uthenting av data er en svært simpel prosess, hvor det verdt å merke seg at modulene Data Queue, Sensor Bank og Classification Handler ikke blir benyttet. Dette for at sensorkommunikasjon og datauthenting skal være mest mulig uavhengig av hverandre. Det kan også legges merke til at brukeren ikke initierer prosessen, det er det klienten som gjør. Brukeren vil automatisk bli presentert data dersom det er logget klassifiseringer før på samme dag, eller om history-siden benyttes.

5 Skisser

For å vite sann cirka hva som skulle lages, ble det bestemt å lage skisser/prototyper i Figma. Skissene som vises under er skisser som ble lagd før frontend-utviklingen ble iverksatt, og har fungert som inspirasjon under utviklingsprosessen.

