



3. SEMESTER PROJEKT  
MØDER

---

UDVIKLING AF ET BLODTRYKMÅLESYSTEM  
Møder

---

Navn	AU ID	Studienummer
Caroline Kaagaard Dahl Laursen	AU572444	201611025
Nicolai Bæch	AU580049	201704646
Mathias Egsgaard	AU590400	201705031
Thea Plenus Kjeldahl Kristensen	AU577124	201707180
Sarah Krohn Fenger	AU577425	201707931
Mikkel Rugholm Boisen	AU578833	201708119
Kajene Elankanathan	AU594051	201710472

VEJLEDER: SAMUEL ALBERG THRYSSØE

DATO: 19/12-2018

ANTAL SIDER: XX

# Indholdsfortegnelse

	Side
<b>Kapitel 1 Vejledermøder</b>	<b>3</b>
1.1 Vejledermøde 1 . . . . .	3
1.2 Vejledermøde 2 . . . . .	5
1.3 Vejledermøde 3 . . . . .	7
1.4 Vejledermøde 4 . . . . .	9
1.5 Vejledermøde 5 . . . . .	11
1.6 Vejledermøde 6 . . . . .	12
1.7 Vejledermøde 7 . . . . .	13
1.8 Vejledermøde 8 . . . . .	15
<b>Kapitel 2 Gruppemøder</b>	<b>16</b>
2.1 Gruppemøde 1 . . . . .	16
2.2 Gruppemøde 2 . . . . .	18
2.3 Gruppemøde 3 . . . . .	19
2.4 Gruppemøde 4 . . . . .	20
2.5 Gruppemøde 5 . . . . .	21
2.6 Gruppemøde 6 . . . . .	22
2.7 Gruppemøde 7 . . . . .	23

# 1 Vejledermøder

## 1.1 Vejledermøde 1

### Indkaldelse til vejledermøde #1

Dato: 10-09-2018

Tid: 12:00

Sted: 408E Deltagere: () Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev  
Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(), Samuel()

### Dagsorden:

1. Valg af mødeleder
2. Valg af referent
3. Godkendelse af referat fra forrige møde
4. Opfølgning af aktionspunkter fra forrige møde
5. Spørgsmål til Samuel
6. Gennemgang af tidsplan
7. Nye aktionspunkter til næste møde
8. Tidspunkt for næste møde
9. Evt.

### Referat:

1. Sarah
2. Caroline
3. -
4. -

#### 5. Opdeling af opgaver:

Okay at opdele projektet i to opdelinger - Hardware/software. Tidligere oplevet at hardware er færdig længe før software. Fint at opdele, men 4 på software - 3 på hardware. 1 person - process, scrum mm. Må ikke udelukkende have disse opgaver! Vigtigt at alle har lavet noget på enten hardware eller software.

### Scrum:

Ikke nødvendigt med møde hver dag! Vigtigt at vurdere hvad der er nødvendigt for projektet så hvert møde, referat mm. har indhold og nytte for projektet. Scrum kan fylde rigtig meget og administrative opgaver kan tage tid. Vigtigt at det ikke "stjæler" nyttig tid fra

projektet. Måske er møde 1 gang om ugen for sjældent.

**Samarbejdskontrakt mm:**

Afbud til møde senest 3 timer før - Afbud/udeblivelse bør skrives ned i logbøgerne. Gentagne gange ved udeblivelse tages det op i gruppen i fællesskab.

**Navngivning af dokumenter:**

Vejledermøde #

Gruppemøde #

**Logbog:**

Vigtigt at nedskrive test detaljer - eks. hardware tests. Hvis ikke i logbog, så i testdokument. Logbog - ugentlig basis eller pr. gang?

**Use cases:**

UC1: Kalibrering og nulpunktsjustering Kalibrering skal være en use case for sig. De gøres ikke samtidigt (kalibrering 1-2 gange årligt, nulpunktsjustering før hver måling) Nulpunktsjustering bør være første punkt på hovedscenarie i anden use case.

UC2: Mål og vis blodtryk og puls Bør måske splittes op i flere. Hvis hovedscenarie giver anledning til for mange extensions er den for omfattende/rodet.

UC3: Alarmér hvis blodtrykket overstiger grænseværdier Evt. ekstra use case: Justér grænseværdier Lyd og visuelt - vis alarm.

UC4: Gem data Gem i fil Give besked hvis det ikke lykkedes at gemme.

**Aktører:**

I stedet for virtuel patient: Blodtrykssensor

6. Tidsplanen laves af Sarah snarest muligt
7. Snakke om projektleder, scrummaster og ledere på sprint.  
Kravspecifikation og accepttest laves næsten færdig. Deadline 21. september, næste vejledermøde er 18. september.  
Tilrette aktør/kontekst- og use case diagram. Use cases mm. med rette aktører. Navn på alle opgaver ved arbejde med kravspecifikation og accepttest. Sørg for, at alle har noget at arbejde med!
8. Næste møde: Tirsdag d. 18-09-2018 kl. 12:00  
Næste møde igen: Tirsdag d. 25-09-2018 kl. 12:00  
Derefter fast møde hver torsdag kl. 12:00
9. -

## 1.2 Vejledermøde 2

### Indkaldelse til vejledermøde #2

Dato: 18-09-2018

Tid: 12:00

Sted: 408E

Deltagere: () Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(F), Samuel()

### Dagsorden:

1. Valg af mødeleder
2. Valg af referent
3. Godkendelse af referat fra forrige møde
4. Opfølgning af aktionspunkter fra forrige møde
5. Spørgsmål til Samuel
6. Gennemgang af tidsplan
7. Nye aktionspunkter til næste møde
8. Tidspunkt for næste møde
9. Evt.

### Referat:

1. Caroline
2. Kajene
3. Godkendt
4. Valg af projektleder: Sarah

Tidsplan færdiggøres (Sarah)

Scrum: Aftalt stand-up møder 2x ugentligt ud over vejledermøde og gruppearbejde. Stand-up møderne afholdes som udgangspunkt mandag og fredag. Sprint fra onsdag-onsdag (Ugentligt gruppearbejde hver onsdag 8.15-9.50)

Færdiggøre og rette kravspecifikation og accepttest. Sendes til Samuel. Navne på alle opgaver (opdater Pivotal Tracker)

Timeplanen er færdiggjort på TeamGantt, men den skal ikke følges slavisk. Der kan senere komme rettelser og justeringer.

### 5. Standard 60601-1-8 tabel 3, 4, 5 samt punkt 6.1

tabel 3: high, medium og low. Standarder alt efter hvor vigtigt situationen er. Vi skal have lavet nogle toner i matlab, og fundet ud af om tonen skal være medium eller high. Man skal justere alt dette efter moscow.

tabel 5: mute og off, hvor lang tid den er pauset i eller slukket

symboler på knapperne er en god usability, visuelt nemmere logfil er en god ting at have, da man kan gå ind og se på hvilke filer den holder på osv. blokering osv

man kan risikerer at have 5 alarmer samtidig, og der skal man bruge softwaretest, som gør at man kan håndtere alarmerne

**Nulpunktsjustering**

Nulpunktsjustering SKAL stå rigtigt (Vis evt et billede eller video). Den blå ting, sørger for at der er flow igennem, sådan at der ikke er bobler inde røret. Luften forbundet til sensor, væske forbundet til sensor eller er der lukket helt af. Sætter man nulpunktsjustering igang når der er væske, så vil der være et højt tryk derinde.

**Ikke-funktionelle krav:**

der skal være tal på, INGEN bullets. Krav 1 og krav 2 skal ikke med accepttesten, hellere ved integrationstesten

6. Godkendt

7. -

8. Næste møde: Tirsdag d. 25-09-2018 kl. 12:00

**9. Kommentarer til kravspecifikation og accepttest:**

ved radiobutton skal der være valgt default. Defaulten skal vi selv beslutte nulpunktsjustering skal være ved brugergrænsefladen

bluetooth skal beskrives nede ved aktørbeskrivelsen også

kalibrering skal også forbindes til blodtrykssensoren ved usecasediagrammet

Hovedscenariet Fullydressed use case: Extension skal beskrives mere nøjagtigt. Der skal tages stilling til om der signal ind. Vi får ikke noget brugbart signal, eller for lille til at kunne registreres

Usecase 2: Nulpunktsjustering skal ikke være i denne use case. Man kan ikke lave en blodtryksmåling før der er foretaget en nulpunktsjustering. Man skal først trykke på "start"-knappen

Juster grænseværdier usecase: hvilke grænseværdier? talværdier?

Alarmering UC: Det er uklart hvad der menes. Extensions skal rettes.

Slet de steder hvor der står Visual Studio, skriv hellere system

Afstand skal ændres til 1.5 meter ved ikke-funktionelle krav

ikke-funktionelle krav, udover should have, skal ikke være i accepttesten, da vi ikke tester dem

Hvad menes der med alarmer? Hvor og hvordan skal den alarmere?

## 1.3 Vejledermøde 3

### Indkaldelse til vejledermøde #3

Dato: 25-09-2018

Tid: 12:00

Sted: 408E

Deltagere: () Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(), Samuel()

### Dagsorden:

1. Valg af mødeleder
2. Valg af referent
3. Godkendelse af referat fra forrige møde
4. Opfølgning af aktionspunkter fra forrige møde
5. Spørgsmål til Samuel
6. Gennemgang af tidsplan
7. Nye aktionspunkter til næste møde
8. Tidspunkt for næste møde
9. Evt.

### Referat:

1. Thea
2. Mathias
3. Godkendt
4. Aktionspunkter opfulgt
5. **Kalibrering:**

det har ikke noget med os at gøre. vi kan argumentere for begge dele men det er det tekniske personale der skal gøre det. god ide med at datoen står på gui, men det er lige så godt at det bliver logget, og udstyret så melder når det skal kalibreres. Hvem er der står og kigger på information på GUI'en er i princippet lidt ligegyldig for os. Informationen skal bare være der. Det skal bare stå der.

#### **Puls:**

to muligheder 1. algoritmiske vej ud fra toppunkt. <- den dumme måde. den anden måde er gennem fourier af vores blodtrykssignal og der vil være en dominerende frekvens, som er pulsen. finde peak fra given range. i starten skal bruge data fra physiobank til at simulere signalet. Det rigtige signal skal vi enten få fra CAVE lab eller Skejby.

#### **UC1 og UC2:**

samuel har det fint med at slå dem sammen. Det giver god mening. hvis noget bliver for svært: split use casene op, hvis det bliver for dumt, så slå dem sammen.

#### **Test af nulpunktsjustering:**

Okay, hvis det ikke er for teknisk og at kunden godt kan gå ind og så om justeringen er lavet rigtigt. Ift. test giver det mest mening at det der står i accepttesten er det mest overordnede, så kunden ikke skal forholde sig til det, når man gennemgår AT med kunden. Det vil sige de mere specifikke tests skal trækkes længere ned i et andet test dokument.

6. Godkendt

7. -

8. Næste møde: 4-10-2018

9. **Råd fra Samuel:**

Begynd at eksperimentere med HW. Vi skal ende ud med et differentialt signal på  $\pm 2,5$  V. Læs databladene for transduceren inden fredag. Instrumentationsforstærkeren er et godt valg. Instrumentationsforstærker, der er mange gode ting ved fx høj CMMR er en af argumenterne. Aktivt filter er anbefalet, men vi skal argumentere for, hvorfor det er den bedste løsning. USB stik i computer: 5 V. Forsyningsspænding.

Alarm for fald: den primære parameter ved operationer er det systoliske. en måde at gøre det på, er det at den øvre grænse er det systoliske og den nedre grænse er det diastoliske. På den måde bliver det meget visuelt og simpelt at se på GUI'en at se, om man er indenfor grænseværdierne. Så er der kun 2 grænseværdier der skal indstilles.

Software: domænemodellen er det første vi skal igang med. Køre det hele slavisk efter bogen. unittest på fourier af blodtrykssignal og se om man kan finde pulsen af det. Have is i maven i forhold til at begynde at kode. Behøver ikke at tage alle diagrammerne som fx aktivitetsdiagrammer når det ikke er så algoritme baseret sammenlignet med 2. semester. Foregrib vores aktive fravalg i rapporten, så det er tydeligt, hvorfor vi har gjort, som vi har gjort. Middel blodtryk - ikke median blodtryk



## 1.4 Vejledermøde 4

### Indkaldelse til vejledermøde #4

Dato: 12-10-2018

Tid: 13:00

Sted: 408E

Deltagere: () Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(A), Mathias(A), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(F), Samuel()

### Dagsorden:

1. Valg af mødeleder
2. Valg af referent
3. Godkendelse af referat fra forrige møde
4. Opfølgning af aktionspunkter fra forrige møde
5. Spørgsmål til Samuel
6. Gennemgang af tidsplan
7. Nye aktionspunkter til næste møde
8. Tidspunkt for næste møde
9. Evt.

### Referat:

1. Mikkel
2. Sarah
3. Godkendt
4. Aktionspunkter opfulgt
5. **Blodtryk og puls:**

Systolisk er max og diastolisk er min. Man kan finde top og bund af signalet. Hvor langt tid skal man kigge tilbage? Minimum én cyklus tilbage. Når blodtrykket falder vil der komme et delay. Dette skal vi beslutte. Overvej om vi evt. bruge pulsen til at kigge over fx tre pulsslag - men så skal vi kunne finde den. Hvis den fejler, så kan det være vi skal have nogle min eller maximum.

Når vi skal finde puls finder vi toppunkter. Hvis vi finder toppunkter og bundpunkter kan vi tage blodtryksværdier ud til disse punkter. Der kan dog komme et krav om støj.

### Sundhedsfagligt:

Vi skal skrive det sundhedsfaglige som vi mener skal være med dvs. passer til vores brugssituation. Fx hjerteklapper.

### HW:

Rettelser til omkring review gruppe ift. vejledning. Har snakke omkring strømforsyning.

### SW:

Review med anden software. Snakke efter review omkring det. Vi vil lave diagrammer færdig.

6. Godkendt

7. -

8. Næste møde: 25-10-2018 kl. 12:00

9. -

## 1.5 Vejledermøde 5

### Indkaldelse til vejledermøde #5

Dato: 12-10-2018

Tid: 13:00

Sted: 408E

Deltagere: () Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(F), Samuel()

### Dagsorden:

1. Valg af mødeleder
2. Valg af referent
3. Godkendelse af referat fra forrige møde
4. Opfølgning af aktionspunkter fra forrige møde
5. Spørgsmål til Samuel
6. Gennemgang af tidsplan
7. Nye aktionspunkter til næste møde
8. Tidspunkt for næste møde
9. Evt.

### Referat:

1. Nicolai
2. Thea
3. Godkendt
4. Aktionspunkter opfulgt
5. **Leveringstid på print:**

Det kommer an på hvor pæne de er. Den bedste måde at gøre det på er at bestille det inde på eurocircuits. Leveringstid er ca. 2-3 uger (7 arbejdsdage plus levering). Hvis man er i tidsnød kan man få et "grimmere" print ved standard print - leveringstid 5 dage.

### **Domænemodel:**

Er det et krav at lave en overordnet domænemodel, hvor hardware også er med? - Det er vores eget valg. Hvis vi kan se at det giver mening at have med, så tag det med.

### **Aktionspunkter:**

Både og, blev brugt på 2. semester som forberedelse på scrum! På dette semester bruger vi pivottracker i stedet for. Det er ens eget ansvar at sørge for at man har opgaver fra uge til uge. Det er fint at det er grupper, og ikke bare hver person, der har opgaverne inde på pivottracker. Det er dog vigtigt at alle har noget.

6. Tidsplanen følges ikke helt
7. -
8. Næste møde: 8-11-2018 kl. 12:00
9. -

## 1.6 Vejledermøde 6

### Indkaldelse til vejledermøde #6

Dato: 8-11-2018

Tid: 12:00

Sted: 408E

Deltagere: () Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(F), Samuel()

### Dagsorden:

1. Valg af mødeleder
2. Valg af referent
3. Godkendelse af referat fra forrige møde
4. Opfølgning af aktionspunkter fra forrige møde
5. Spørgsmål til Samuel
6. Gennemgang af tidsplan
7. Nye aktionspunkter til næste møde
8. Tidspunkt for næste møde
9. Evt.

### Referat:

1. Mathias
2. Nicolai
3. Godkendt
4. Aktionspunkter: Bruger Pivotal Tracker
5. **Forlænger til transducer:**

Finder 4 ledninger og erstatter dem med en han/hun ved at klippe dem sammen.

#### **Physiobank:**

Find signal for 10 sekunder og gå længere ind i målingen, hvor der sker noget i signalet.

#### **Valgt på forhånd hvilke tryk, der kalibreres med?**

Vi skal kalibrere ved følgende tryk: 10, 50 og 100. Vil være en god idé at tage 30 og 75 med i kalibreringen. - Vær opmærksom på interpolation. Vi må ikke tillade os at sige at den måler korrekt, da vi ikke kan teste helt op til vores max tryk på 250 mmhg. **Hvornår skal alarm afspilles igen?**

Der skal gå mellem 2.5 s og 15.0 s før alarmerne spilles igen. Kig i standarderne som ses nedenfor:

INTERBURST INTERVAL <sup>b, c</sup> ( $t_b$ )	2,5 s to 15,0 s	2,5 s to 30,0 s	>15 s or no repeat
---	-----------------	-----------------	-----------------------

6. Godkendt
7. Find tidspunkt til udførelse af accepttest
8. Næste møde: 25-10-2018 kl. 12:00
9. Deadline på bestilling af print: 2 uger

## 1.7 Vejledermøde 7

### Indkaldelse til vejledermøde #7

Dato: 15-11-2018

Tid: 12:00

Sted: 408E

Deltagere: () Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(), Samuel()

### Dagsorden:

1. Valg af mødeleder
2. Valg af referent
3. Godkendelse af referat fra forrige møde
4. Opfølgning af aktionspunkter fra forrige møde
5. Spørgsmål til Samuel
6. Gennemgang af tidsplan
7. Nye aktionspunkter til næste møde
8. Tidspunkt for næste møde
9. Evt.

### Referat:

1. Kajene
2. Mikkel
3. Godkendt
4. Dato for accepttest: 13-12 kl. 12:00-13:00  
Dato for rapportgennemlæsning: 12-12 kl. 8:30-11:30

5. **Dokumentation af unittests:**

Lidt det samme som accepttest, hvad regner vi med, hvad får vi ud. Smid kode ind, og vis hvad vi har gjort for at teste koden - screenshots

**Individuelle konklusioner:**

Det er en del af dokumentationen og ikke en del af rapporten. Proces bilag, så ja de skal ligge i bilag

**Samplingsfrekvens:**

Er det bedst at vi sætter samplefrekvensen til 1000 Hz, når det er den det skal være, eller er det en god ide til udviklingen at den også kan sættes til noget andet? De 1000 Hz er sat for at gøre krav til filteret lettere. Det er et valgt vi træffer.

**Digitale filter:**

Hvad skal det digitale filter filtrerer væk? Små udsving

Et visuelt filter, for at signalet ser bedre ud. Skærmen opdatere med 60 Hz, så vi kan ikke opdatere med 1000 Hz. Dette kan løses ved at lave et midlingsfilter, fordi det vi skal vise er et tidsligt signal. Et midlingsfilter virker "kun" i tidsdomænet, og altså virkelig dårligt i frekvensdomænet, så da vi bare skal vise et tidsligt signal, så er et midlingsfilter godt at bruge. Ren strategiske årsager. Vi skal 1 digitalt filter som vi kan tænde og slukke, men vi har også et implicit som sørger for de 1000 Hz - midlingsfilter. FIR lavpas med høj orden, så det er tydeligt at demonstrere hvornår der er og hvornår der ikke er filter på **Fil eller**

**database:**

Der er ikke noget krav om hvordan vi gør. Det bedste ville være både fil og database. Det er men ellers lav en fil, da vi i sidste semester har lavet database. Vi kan lave MOSCOW på det, hvor must er fil, og could er database.

6. -

7. -

8. Næste møde: 22-11-2018 kl. 12:00

9. -

## 1.8 Vejledermøde 8

### Indkaldelse til vejledermøde #8

Dato: 22-11-2018

Tid: 12:00

Sted: 408E

Deltagere: () Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(A), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(), Samuel()

### Dagsorden:

1. Valg af mødeleder
2. Valg af referent
3. Godkendelse af referat fra forrige møde
4. Opfølgning af aktionspunkter fra forrige møde
5. Spørgsmål til Samuel
6. Gennemgang af tidsplan
7. Nye aktionspunkter til næste møde
8. Tidspunkt for næste møde
9. Evt.

### Referat:

1. Sarah
2. Caroline
3. Godkendt
4. - Pivotal Tracker
5. **Kalibrering:**

Spørg evt. Peter. Kendt tryk, kendte millivolt. Manuel justering for at få et præcist, forventet resultat. Målepunkter på vandsøjlen.

#### **Grænseværdi for blodtryk:**

Ugyldig værdi: Negativ værdi, bogstaver - fysisk fejl, kan ikke lade sig gøre. Skal kun kunne taste positive numre ind. Værdier der er realistiske. Evt besked "er du sikker"? eller blot låse den til kun at tillade værdier inden for bestemte grænser. Evt. brug af sliders i steder - positive/negative ting ved begge.

#### **Opstilling af bilag:**

Hardware: Arkitektur: BDD/IBD og tabeller. Design: (evt. udregninger hér), implementering: Fysisk arbejde på fumlebræt og printplade

Software: Arkitektur skal indeholde domænemodel og tomt klassediagram.

#### **Digitalt filter:**

Evt. vælge filtre fra DSB for at vise, at vi også kan lave andet end et midlingsfilter.

6. Godkendt - Med ift. tidsplanen
7. -
8. Næste møde: 29-11-2018 kl. 12:00
9. -

# 2 Gruppemøder

## 2.1 Gruppemøde 1

### Indkaldelse til gruppemøde #1

Dato: 19-09-2018

Deltagere: ( ) Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(), Samuel()

### Dagsorden:

1. Hvad skulle gøres siden sidste møde?
2. Fik vi lavet det hele?
3. Hvordan går det ift. tidsplanen?
4. Hvad skal der laves i dag og hvem laver hvad?
5. Spørgsmål til Samuel?
6. Andet
7. Hvornår mødes vi næste gang?
8. Hvad skal der laves til næste gang?

#### 1. Siden sidste møde:

- Kravspecifikation:
  - Use Case - Fully dressed
  - Ikke-funktionelle krav
  - Use Case diagram
  - Systembeskrivelse
- Accepttest:
  - Use Case
  - Ikke-funktionelle krav
- Begynde på HW-Arkitektur
- Lave standarddokument

#### 2. Review af sprint

#### 3. -

#### 4. Hvad der skal laves i dag:

- Ret accepttestspecifikation og kravspecifikation til efter Samuels kommentarer
- HW-Arkitektur
  - IBD
  - BDD
  - Systemarkitektur
- Brugergrænseflade opsætning uden funktioner
- Rapport
- Softwarearkitektur



- Domænemodel
- Klassediagram
- Sekvensdiagrammer
- Aktivitetsdiagrammer

5. -

6. Aftale review med anden gruppe

7. -

8. -

## 2.2 Gruppemøde 2

### Indkaldelse til gruppemøde #2

Dato: 19-09-2018

Deltagere: ( ) Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(), Samuel()

### Dagsorden:

1. Hvad skulle gøres siden sidste møde?
  2. Fik vi lavet det hele?
  3. Hvordan går det ift. tidsplanen?
  4. Hvad skal der laves i dag og hvem laver hvad?
  5. Spørgsmål til Samuel?
  6. Andet
  7. Hvornår mødes vi næste gang?
  8. Hvad skal der laves til næste gang?
- 
1. Siden sidste møde:
    - Kravspecifikation og accepttest rettet til - Sarah spørgsmål til gruppen
    - Møde med Lars Mortensen
    - Møde med Thomas
  2. -
  3. Ift tidsplanen: Vi skal videre med HW-Arkitektur og igang med SW-Arkitektur
  4. Hvad der skal laves i dag:
    - HW (Caroline, Kajene, Mikkel): Videre på HW-Arkitektur samt påbegynde analyse
    - SW (Mathias, Thea, Nicolai): Påbegynde SW-Arkitektur
    - Sarah: Hvem har brug for hjælp? HW/SW
  5. -
  6. -
  7. Næste møde:
    - Gruppemøde næste onsdag kl. 8:15
    - HW: Møde med Thomas d. 4-10-2018 kl. 14:00 samt 5-10-2018.
    - Møde med Samuel d. 4-10-2018 kl. 12:15
  8. Til næste gang:
    - Deadline med HW-Arkitektur d. 5-10-2018
    - Deadline SW-Arkitektur d. 12-10-2018
    - Aftale review med gruppe 3 omk. HW
    - Alle ser GitHub
    - Igang med GitHub og LaTeX

## 2.3 Gruppemøde 3

### Indkaldelse til gruppemøde #3

Dato: 31-10-2018

Deltagere: ( ) Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(), Samuel()

### Dagsorden:

1. Hvad skulle gøres siden sidste møde?
  2. Fik vi lavet det hele?
  3. Hvordan går det ift. tidsplanen?
  4. Hvad skal der laves i dag og hvem laver hvad?
  5. Spørgsmål til Samuel?
  6. Andet
  7. Hvornår mødes vi næste gang?
  8. Hvad skal der laves til næste gang?
- 
1. Siden sidste:
    - HW-Arkitektur, rettelser
    - Test af HW
      - Forstærker done? Forstærker næsten færdig. Hardware har møde med Thomas d. 1-11-2018 vdr. De sidste detaljer omk. Forstærkeren.
    - Rapport - HW
    - Analyse - HW
    - Sekvensdiagrammer status Laves færdigt til d. 2-11-2018.
  2. Forstærker næsten færdig. Venter på møde med Thomas.
  3. Fint med ift. Tidsplanen. Deadline for første afleveringer overholdt.
  4. I dag:
  5. -
  6. Logbog
  7. Møde:
    - Gruppemøde næste onsdag 8:15
    - HW: Møde med Thomas d. 1-11-2018
    - Vejledermøde: Mødet med Samuel er aflyst, da vi mener det er unødvendigt.
  8. Til næste gang:
    - Software arbejder videre med sekvensdiagrammerne
    - Hardware laver udregninger til filteret færdigt

## 2.4 Gruppemøde 4

### Indkaldelse til gruppemøde #4

Dato: 07-11-2018

Deltagere: ( ) Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(), Samuel()

### Dagsorden:

1. Hvad skulle gøres siden sidste møde?
  2. Fik vi lavet det hele?
  3. Hvordan går det ift. tidsplanen?
  4. Hvad skal der laves i dag og hvem laver hvad?
  5. Spørgsmål til Samuel?
  6. Andet
  7. Hvornår mødes vi næste gang?
  8. Hvad skal der laves til næste gang?
- 
1. Siden sidst:
    - HW:
      - Test af forstærker
      - Filter beregninger
    - SW:
      - Rette sekvensdigrammer
      - Opdele Use Cases i små opgaver
  2. Forstærker test: Laves i dag. Filter færdig, samt (nogenlunde) opbygget på fumlebræt. Sekvensdiagrammer rettet færdigt, use cases delt ud.
  3. Med ift. Tidsplanen.
  4. Arbejde videre med SW/HW.
  5. -
  6. Scrum: Planlægning/review af sprint fremover. Bruges Pivotal Tracker til sprints. Tingene godkendes ved slutning af sprint. Sprint fra onsdag-onsdag.
  7. Gruppemøde hver onsdag 8:15.
  8. -

## 2.5 Gruppemøde 5

### Indkaldelse til gruppemøde #5

Dato: 14-11-2018

Deltagere: ( ) Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(), Samuel()

### Dagsorden:

1. Hvad skulle gøres siden sidste møde?
  2. Fik vi lavet det hele?
  3. Hvordan går det ift. tidsplanen?
  4. Hvad skal der laves i dag og hvem laver hvad?
  5. Spørgsmål til Samuel?
  6. Andet
  7. Hvornår mødes vi næste gang?
  8. Hvad skal der laves til næste gang?
- 
1. Siden sidst:
    - HW: Det sidste på plads inden print udlæg
    - SW: Små opgaver (Use Cases)
  2. Fik vi lavet det hele?
    - HW: Færdig med alle tests undtagen med DAQ  
Printplade næsten færdig i ultiboard, men skal rettes til
    - SW: Færdig med flere af de små opgaver.
  3. Fint med ift. Tidsplanen
  4. Idag:
    - HW: Printplade færdiggøres og godkendes af elektronikværkstedet
    - SW: Igang med flere små opgaver. Sarah i gang med puls algoritme.
  5. Unittest og integrationstest? Hvordan gør vi?
  6.
    - Rapport: Hvem retter hvad?
    - Dato for rapportgennemlæsning: 12-12-2018
    - Dato for accepttest: 13-12-2018
    - Dansk eller engelsk i koden? Engelsk
  7. Gruppemøde hver onsdag 8:15
  8. Bestilling af print

## 2.6 Gruppemøde 6

### Indkaldelse til gruppemøde #6

Dato: 21-11-2018

Deltagere: ( ) Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(), Samuel()

### Dagsorden:

1. Hvad skulle gøres siden sidste møde?
  2. Fik vi lavet det hele?
  3. Hvordan går det ift. tidsplanen?
  4. Hvad skal der laves i dag og hvem laver hvad?
  5. Spørgsmål til Samuel?
  6. Andet
  7. Hvornår mødes vi næste gang?
  8. Hvad skal der laves til næste gang?
- 
1. Siden sidst:
    - HW: Dokumentation af test
    - SW: Små opgaver
      - Thea: Logge alting
      - Sarah: Unittest af blodtryk, puls og digitalt filter
      - Nicolai: Matlab alarmer + få bokse til at blinke
      - Mathias: Nulpunktsjustering
  2. Fik vi lavet det hele?
    - HW: Færdig med dokumentation af test 23-11-2018
    - SW: Thea færdig 28-11-2018, Nicolai næsten færdig med alarmer. Mathias: Nulpunktsjustering, snakke med Lars
  3. -
  4. I dag:
    - HW: Dokumentation af test
    - SW: Arbejde videre med små opgaver. Nicolai laver alarmer færdigt i Matlab. Mathias snakke med Lars
  5. Spørgsmål:
    - Hvordan skal kalibrering foregå?
    - Opstilling af bilag
    - Hvad skal stå i arkitektur og hvad skal stå i design?
    - Grænse for defaultværdier
  6. Review af sprint, planlægning af nyt sprint
  7. Gruppemøde hver onsdag 8:15
  8. Til næste gang:
    - HW: Dokumentation færdig
    - SW: Færdig med småopgaver

## 2.7 Gruppemøde 7

### Indkaldelse til gruppemøde #7

Dato: 28-11-2018

Deltagere: ( ) Til stede, (F) for sent, (A) meldt afbud, (U) Udeblev

Caroline(), Kajene(), Mathias(), Mikkel(), Nicolai(), Sarah(), Thea(), Samuel()

### Dagsorden:

1. Hvad skulle gøres siden sidste møde?
  2. Fik vi lavet det hele?
  3. Hvordan går det ift. tidsplanen?
  4. Hvad skal der laves i dag og hvem laver hvad?
  5. Spørgsmål til Samuel?
  6. Andet
  7. Hvornår mødes vi næste gang?
  8. Hvad skal der laves til næste gang?
- 
1. Siden sidst:
    - HW: Dokumentation af test
    - Rette rapport (Mikkel og Caroline): Caroline mangler, færdigt 30-11-2018.
    - SW: Små opgaver
  2. Fik vi lavet det hele?
    - Dokumentation mangler lidt, deadline skubbes til 29-11-2018.
    - Caroline mangler at rette rapport
    - Thea mangler at teste
    - Nicolai: Færdig med grænseværdier
    - Mathias: Lister i UC1, mangler at tjekke om det er gjort rigtigt.
  3. Fint med ift. Tidsplanen
  4. I dag:
    - HW: I gang med at lodde komponenter på printpladen
    - SW:
      - Sarah: I gang med kalibrering
      - Nicolai: Lave metode, der aktiverer alarm når grænseværdier overskrides
      - Mathias: Snakke med Lars om lister
  5. -
  6. Review af sprint, planlægning af nyt sprint
  7. Gruppemøde hver onsdag kl. 8:15
  8. Caroline: Rette rapport, HW lodde færdigt