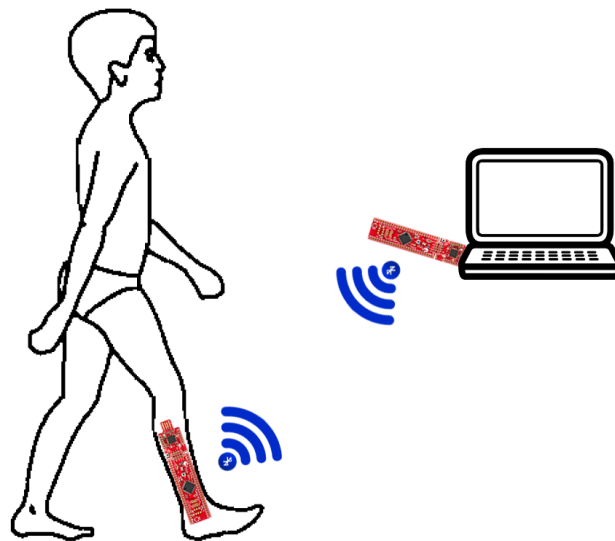


---

# Aktivitetsmålere til forebyggelse af fysisk inaktivitet hos børn

Projektrapport 4. semester

---



GRUPPE 4403

AALBORG UNIVERSITET, 01/02/2016 - 27/05/2016

---





**AALBORG UNIVERSITET**  
STUDENTERRAPPORT

**School of Medicine and Health**

Sundhedsteknologi

Niels Jernes Vej 12

9220 Aalborg Øst

<http://www.smh.aau.dk>

**Titel**

Aktivitetsmål til forebyggelse  
af fysisk inaktivitet hos børn

**Projekt**

P4 - Behandling af fysiologiske signaler

**Projektperiode**

01/02/2016 - 27/05/2016

**Projektgruppe**

4403

**Deltagere**

Cecilie Sophie Rosenkrantz Topp  
Frederik Skou Nielsen  
Josefine Dam Gade  
Line Sofie Hald  
Morten Skaarup Larsen

**Vejleder**

Sabata Gervasio

**Oplagstal:** Online

**Sidetall:** 113 (PDF: 121)

**Antal appendiks:** 2

**Afleveret:** 27/05/2016

**Synopsis:**

Fysisk inaktivitet er en stigende tendens i det danske samfund, som kan føre til en række helbredsmaessige problemer som overvægt, osteoporose og hjertekarsygdomme. I Danmark er det vurderet, at 4.500 dødsfald årligt er relateret til fysisk inaktivitet. Konsekvenserne af fysisk inaktivitet kan være reversibel, hvorfor forebyggelse og behandling heraf især i en ung alder er at foretrække.

Derfor designes, implementeres og testes et system, som kan detektere hverdagsaktiviteterne gang, løb og cykling. Dette system giver undervejs point ud fra detekterede aktiviteter gennem en brugerflade. Derved skal dette fungere som en motiverende faktor til et øget fysisk aktivitetsniveau for målgruppen 9-12-årige børn. Der opstilles krav til hver del af det samlede system, hvilket testes undervejs. Derved burde det samlede system fungere efter hensigten.

Systemet er designet, implementeret og afslutningsvist testet på fem forsøgspersoner. Resultatet heraf er, at systemet til dels er funktionelt men ikke opfylder alle krav, da aktiviteterne detekteres men ikke optages med korrekt varighed. Der vurderes derfor at være optimeringsmuligheder, som afslutningsvist præsenteres og diskuteres.



# Forord og læsevejledning

---

## Forord

Denne rapport er udarbejdet som et 4. semesters projekt på bacheloruddannelsen i Sundhedsteknologi på Aalborg Universitet. Projektperioden forløb fra 1. februar 2016 til 27. maj 2016.

Projektet tager udgangspunkt i studieordningen for bacheloruddannelsen i Sundhedsteknologi. Semesterets fokusområde er 'Behandling af fysiologiske signaler', hvor dette projekt tager udgangspunkt i projektforslaget 'Udvikling af aktivitetsmåler'. Formålet er blandt andet design, implementering og test af en prototype, der kan detektere fysisk aktivitet. Prototypen udvikles med henblik på at bestemme det fysiske aktivitetsniveau for børn i aldersgruppen 9-12 år.

Der rettes en tak til vejleder Sabata Gervasio for et godt og lærerigt samarbejde under udarbejdelsen af denne rapport. Yderligere rettes der en tak til semesterkoordinater, John Hansen, for råd og vejledning til forståelse af semesterets nye mikrokontroller.

## Læsevejledning

Projektet er opbygget af fem kapitler, en litteraturoversigt samt to bilag. Hvert kapitel og hovedafsnit indledes med et kursiv afsnit, som har til formål at vejlede læseren i henholdsvis kapitlets og hovedafsnittets indhold og sammenhæng i rapportens helhed.

Første kapitel består af en indledning og initierende problemstilling. Herefter er problemanalysen, der bearbejder den initierende problemstilling, hvilket leder frem til en problemformulering. Det tredje kapitel er problemløsning, hvori løsningsstrategi og essentielle teoretiske elementer beskrives. Yderligere indeholder kapitlet krav til prototypen og dets delelementer. Det efterfølgende kapitel består af design, implementering og test af systemets delelementer samt en test af det samlede system. Afslutningsvis findes syntesen, indeholdende diskussion, konklusion og perspektivering.

Rapporten benytter Vancouver metoden til kildehenvisning. Alle benyttede kilder er at finde på side 91, hvor de er listet i numerisk rækkefølge. I tilfælde, hvor kilden befinder sig inden for punktum, tilhører denne kildehenvisning indholdet i den pågældende sætning. Er kildehenvisningen placeret efter punktummet i sætningen, tilhører kilden indholdet i det foregående afsnit.

Tabeller og figurer er nummereret efter deres respektive afsnit, hvorfor eksempelvis figur 1.1 er den første figur i kapitel 1.

Rapporten benytter forkortelser, hvor ordet skrives ud første gang det præsenteres med tilhørende forkortelse i parentes efter ordet. Efterfølgende vil denne forkortelse blive benyttet i resten af rapporten med undtagelse af overskrifter.

# Indholdsfortegnelse

---

Kapitel 1	Problemanalyse	1
1.1	Patientgruppe . . . . .	1
Kapitel 2	Syntese	3

## 1.1 Patientgruppe

*Følgende afsnit omhandler omfanget af lidelsen, knæartrose. Afsnittet redegør for patientomfanget, samt de forskellige disponeringsfaktorer, sammenkoblet med lidelsen. Ydermere vil patienternes patientforløb blive redegjort, hvoraf den sidste fase vil blive analyseret. Ovenstående vil danne grundlag for at klassificere en disponeret patientgruppe til KA.*





