**Indledning**

Gennem dette projekt ønskes der at skabe et produkt, som kan måle systole og diastole og udskive disse i en graf, samt visuelt præsentere pågældende værdier. Dette ønskes at blive udskrevet i en brugervenlig blodtryksmåler, som følger de standarder vi har fået oplyst, gennem samtale med en anæstesi sygeplejerske fra Herning Sygehus.

Blodtrykket er det tryk, som blodet udøver på karvæggen i arterierne, når det pumpes rundt i kroppen. Systolen måles når venstre hjertekammer trækker sig sammen og som resultat herfra pumpes blodet rundt i kroppen. Diastolen er hvilefasen, og denne indtræder når hjertet hviler mellem slagene. I klinisk praksis måles dette blodtryk invasivt, og blodtryksmåleren er koblet til patientens arterier gennem et væskefyldt kateter. I dette projekt er der ikke brugt en patient, men der udviklet et elektronisk kredsløb, hvor transduceren forestiller at være patient.

Vi har i starten af projektet gjort os nogle tanker og ideer, som vi ønskede implementeret i vores færdigudviklede system. Gennem arbejdsprocessen har vi løbende fået ny viden og gennem en innovativ proces, har vi udarbejdet et produkt, som levet op til de forventninger vi har haft til vores produkt. Vi vil i denne dokumentation kommentere på de valg og fravalg der har måttet være gennem procesforløbet.

Ud fra vores omkring digital og analog signal behandling, samt sundhedsfagligviden omkring blodtryk og programmeringsmæssige færdigheder er protypen af produktet blevet til. Protypen består af en hardware del, der er basseret på et anden ordens butterworth sallen-key filter og operationsforstærker, og en software del der er basseret på algortimer til at udregne systole, diastole og middeltryk. Samt præsenter blodtrykket i en graf på brugergrænsefladen sammen med værdier for blodtrykket.

Denne dokumentation vil præsentere vores kravspecifikation for vores produkt. Der vil efterfølgende beskrives arkitektur, herunder SysML og UML diagrammer samt design af henholdsvis software og hardware. Der vil i denne dokumentation fremgå test af hardware og software, i form af modultest og unitest. Der vil i denne dokumentation også fremgå accepttest, som er lavet på bagrund af kravspecifikationen. Til sidst i denne dokumentation vil der fremgå bilag.