

Sengen med vridfrie hjul

Processrapport



Titelblad

Titel:

**Sengen med vridfrie hjul
Processrapport**

Forfattere:

SPI4

Brian Weidemann

Sinan Hendi

Kenneth Fisker

SPM4

Faraidon K. Wahab

Marianne Gudnor

Morten Michelsen

SPX6

Thomas Danielsen

1. udgave, 1. oplag, 4. juni 2008

Forlag:

Via University College Danmark,
Chr. M. Østergårdsvej 4,
8700 Horsens
Denmark
Tlf. 75 62 88 11

Indholdsfortegnelse

Projekt Beskrivelse.....	5
Baggrundsbeskrivelse	5
Formål	5
Problemformulering.....	6
Metode.....	7
Afgrænsning	8
Brainstorming	8
Tidsplan	9
Regler for projektgruppe.....	11
Arbejdsindsats.	11
Gruppemedlemmer	12
Vejleder	12
Introduktion	13
Projektgrundlag	13
Inceptionphase	14
Introduktion.....	14
Indhold	14
Freeform diagram & businessrules	14
UML.....	14
Elaborationphase.....	15
Introduktion.....	15
Indhold	15
Keywords The Unified Agile Proces	15
Dagbog	16
Uge 21 mandag d. 19/05 2008	16
Uge 21 tirsdag d. 20/05 2008	16
Uge 21 onsdag d. 21/05 2008.....	17
Uge 21 Torsdag d. 22/05 2008	17
Uge 21 Fredag d. 23/05 2008	18
Uge 22 Mandag d. 26/05 2008	18
Uge 22 Tirsdag d. 27/05 2008.....	18

Uge 22 Onsdag d. 28/05 2008	19
Uge 22 Torsdag d. 29/05 2008	19
Uge 22 Fredag d. 30/05 2008	19
Uge 23 Mandag d. 2/06 2008	19
Uge 23 Tirsdag d. 03/06 2008.....	20
Uge 23 Onsdag d. 4/06 2008	20
Uge 23 Torsdag d. 5/06 2008	20
Uge 23 Fredag. 6/06 2008	20
Regelsæt.....	21
Refleksion.....	22

Projekt Beskrivelse

Baggrundsbeskrivelse

På baggrund af eksisterende projekter omhandlende HortiBot-plattformen¹, er det erfaret at eksisterende løsninger har et problem, når der skal drejes og positioneres præcist over et præcist punkt, i friktionstunge terræner, som f.eks. i mark og på mudret terræn.

Efter denne erfaring er der søgt efter alternative løsninger, og en af disse er brug af kuglehjul.

Fordelen ved brug af kuglehjul er at dette i teorien kan bevæge sig frit i alle retninger, uden at skulle vride sig omkring en centreret vertikal aksel, hvor friktionsproblemet er størst.

Efter at have overvejet fordelene ved kuglehjulet, er der også kommet ideer til alternativ brug, i forhold til den oprindelige ide fra Forskningscenter Bygholm, og det er netop en af disse vi vil arbejde videre med.

Formål

Til dette semesters studieprojekt har vi derfor valgt at analysere og konstruere et kuglehjul. Ved valg af design af dette vil der lægges vægt på hjulets frie bevægelighed, specielt med henblik på vrid mod overflade når retningen ændres.

Det vil desuden blive undersøgt om kuglehjulet kan sælges – og i givet fald hvortil og hvordan.

Tanken er at skabe en løsning der kan bruges i opgaver der i dag er belastningstunge, eller på anden vis energikrævende pga. manglende bevægelsesfrihed. Med fokus på dette vælger vi at arbejde med en løsning, der har fokus på brug til rullestole og hospitalssenge, da formålet i dette projekt er at finde løsninger, der fungerer på plane overflader, og disse to produkter derfor passer til beskrivelsen.

Med digital styring kunne en portør f.eks. køre med ret tunge laster uden at bruge mange kræfter, og derved undgå tidlig nedslidning af kroppen.

¹ HortiBot <http://www.hortibot.dk>

På rullestole vil det bl.a. være muligt at kunne bevæge sig frit i alle retninger og derved let kunne komme udenom forhindringer, der normalt ville kræve mere plads – eller direkte være umulige at komme uden om – f.eks. manøvrering i et indkøbscenter.

Rent marketingmæssigt er det derfor hensigtsmæssigt at finde ud af om brugere/købere af disse produkter kunne være interesserede – og i givet fald hvad der skulle til for at gøre dem villige til at købe og bruge produkterne.

Problemformulering

Ved udarbejdelse af løsningsforslag vil følgende aspekter blive inkluderet:

- Design af en model til at kontrollere et kuglehjul, som vil lægge op til en senere implementering.
- Markedet for afsætning af produktet vil blive undersøgt vha. de nødvendige analyser og modeller – her tænkes både på mikro- såvel som makro-økonomi. Eventuelle brugere og købere vil blive identificeret og beskrevet, sådan at de rigtige værktøjer kan bruges for de kunne tænkes at købe produktet i forbindelse med en eventuel lancering.

-Herefter udarbejdes en egentlig marketingplan med henblik på lancering af produktet.

Driftsøkonomi såvel som eventuelle problemstillinger i forbindelse med finansiering / cost management af produktionen vil også indgå i løsningsmodellen.

- Design af et kuglehjul, samt udførsel af dokumentation for at det kan fungere i praksis.
- En prototype af kuglehjulet vil endvidere blive fremstillet i skolens værksted med henblik på at en styring senere kan implementeres, og at projektet kan videreudvikles i fremtiden.
- Forståelse for tværfagligt projektsamarbejde, samt kommunikation mellem faggrænser.

Metode

Undervejs i projektet vil der blive gjort brug af forskellige modelvalg og metodevalg/fremgangsmåder.

Som modelvalg og metodevalg/fremgangsmåder anvendes der:

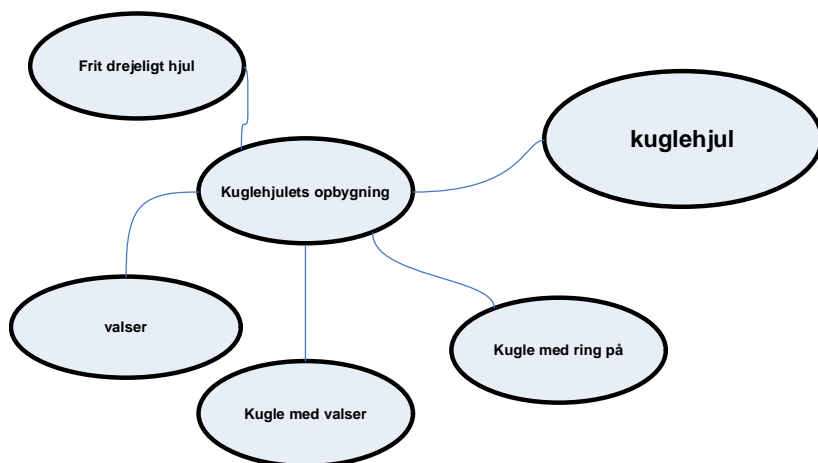
- Scrum
 - God til tværfaglig projektstyring, da den synliggør processerne.
 - Fejl opdages tidligt i forløbet.
 - Effektiv og overskuelig tidsstyring.
- Agile Unified Process (UP) ved brug af UML
 - International standard til beskrivelse af design og model, i forbindelse med software udvikling.
 - Der vil blive lagt vægt på de systemuafhængige niveauer, og kun hvis der er resurser til det, komme med konkrete løsninger.
- Brug af primære data i forbindelse med research tilstræbes (dette betyder ikke at brug af sekundære data udelukkes).
- Grafisk computer modellering
 - Inventor
 - Grafik 3D modelleringsværktøj.
 - Modeller velegnet til styrkeberegning.
 - ANSYS
 - FEM (finite element method) program
 - Anvendes til styrkeberegninger.

Afgrænsning

Vi vælger at fokusere på en løsning, der direkte vil være anvendelig på rullestole og hospitalsenge. Andre mulige anvendelsesområder bliver ikke taget i betragtning.

Brainstorming

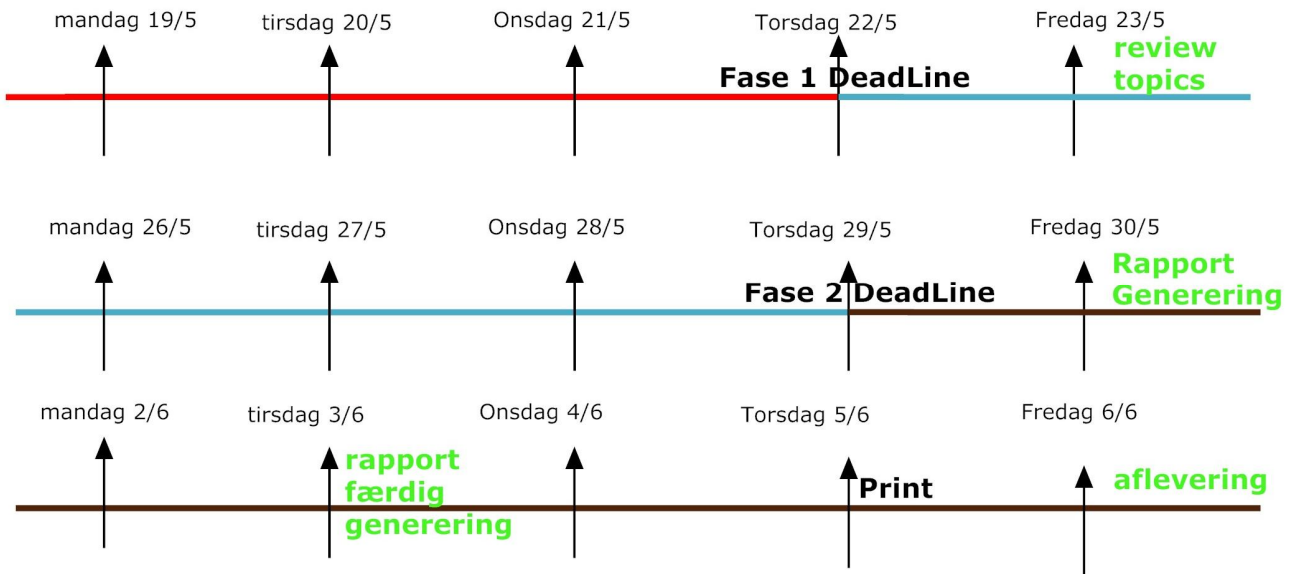
For at få et bedre overblik over vores ideer omkring problemet har vi lavet en foreløbig brainstorming og skrevet resultaterne ind i en mindmap.



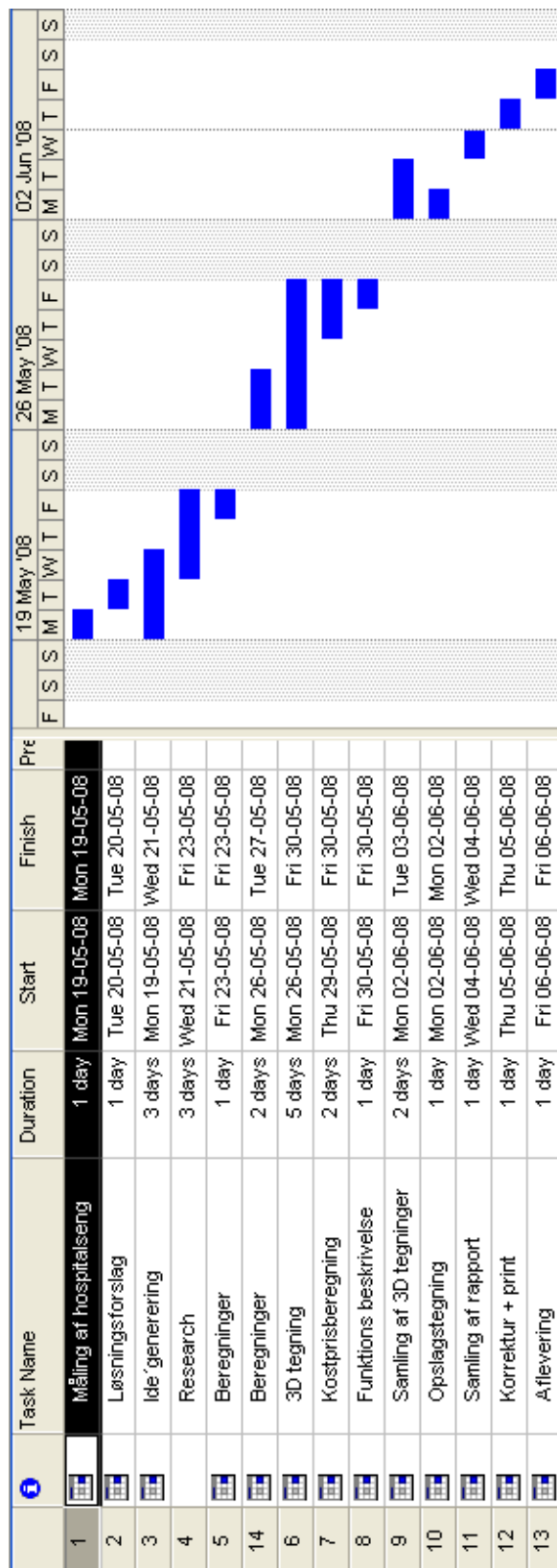
Som det fremgår af mindmappen, er der mange forskellige faktorer, der spiller ind under udviklingen af et kuglehjul.

Tidsplan

Følgende tidsplan er for it ingeniørerne



Her er tidsplan for maskine ingeniørerne



Regler for projektgruppe

- Mødetider:
 - Frem til uge 21 : efter nærmere aftale.
 - Uge 21 – 23 : mandag - fredag
- Møde hver dag kl. 8.20-16.10 eller efter aftale
- Aftalte mødetidspunkter skal overholdes
- Ved afbud eller forhindring i at møde til tiden skal der sendes sms til koordinatoren
- Deadlines skal overholdes
- Pauser holdes efter normalt skoleskema
- Vedtægterne er godkendt af alle i gruppen

Arbejdsindsats.

- Alle opgaver fordeles ligeligt blandt gruppens medlemmer.
- Det forventes at de udleverede opgaver løses til den aftalte deadline.
- Det forventes at man bruger den nødvendige tid på opgaverne.

Gruppemedlemmer

Navn	E-mail	Telefon / Mobil
Brian Weidemann	3044@uv.vitusbering.dk	28 98 68 86
Sinan (Koordinator)	3048@uv.vitusbering.dk dj_xenon85@hotmail.com	28 26 93 85
Faraidon K. Wahab	2062@uv.vitusbering.dk fkW86@hotmail.com	40 62 46 44
Marianne Gudnor	2063@uv.vitusbering.dk gudnor@gmail.com	31 15 48 17
Kenneth F. Fisker	3054@uv.vitusbering.dk	60 77 56 86
Thomas Danielsen	4037@uv.vitusbering.dk	41 41 48 43 87 45 03 25
Morten Michelsen	68260@uv.vitusbering.dk momicmail@hotmail.com	40 61 26 27

Vejleder

Lars Pedersen

lpe@viauc.dk

Henrik Richardy Christensen

hc@viauc.dk

Jan Munch Pedersen

jpe@viauc.dk

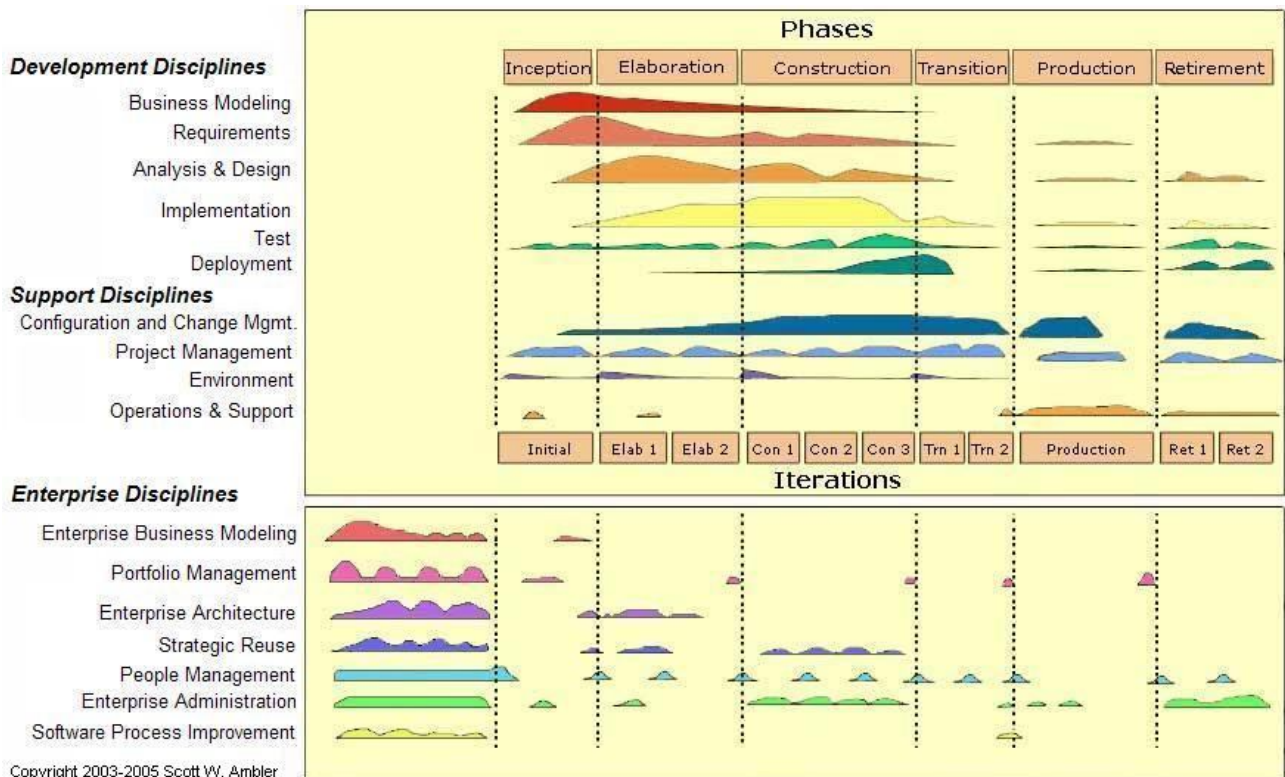
Introduktion

I denne procesbeskrivelse vil vi redegøre for den procesmetode vi har brugt gennem projektet. Vi har valgt at udføre projektføreløbet i henhold til The Agile Unified Process (AUP), herudover har vi brugt SCRUM som projektstyringsværktøj.

De følgende afsnit er en beskrivelse af hvordan vi har arbejdet fra start til slut. Proces beskrivelsen starter først efter den første projektkodkendelse, og emnet er derfor fastlagt til udarbejdelse af frit bevægeligt hjul.

Projektgrundlag

Fundamentet for at kunne få succes med et SPI4-SPM4-SPX6 projekt er efter vores opfattelse, at man fra starten bruger tid og ressourcer på at indsamle krav og ønsker til systemet. AUP ligger op til at kunden er med fra start til slut. På den måde er der igennem hele forløbet mulighed for at tilpasse produktet, efterhånden som kravspecifikationerne udvikler sig i form af dialog, udvikling og test i samråd. Dog har vi i vores projekt valgt ikke at være i dialog med en "fiktiv" kunde, og i stedet valgt selv at definere vores programfunktioner.



I løbet af projekt perioden har vi primært arbejdet med de 2 første faser i det agile modeling, men også overvejet hvad der skulle der ske i de næste 4 faser.

Inceptionphase

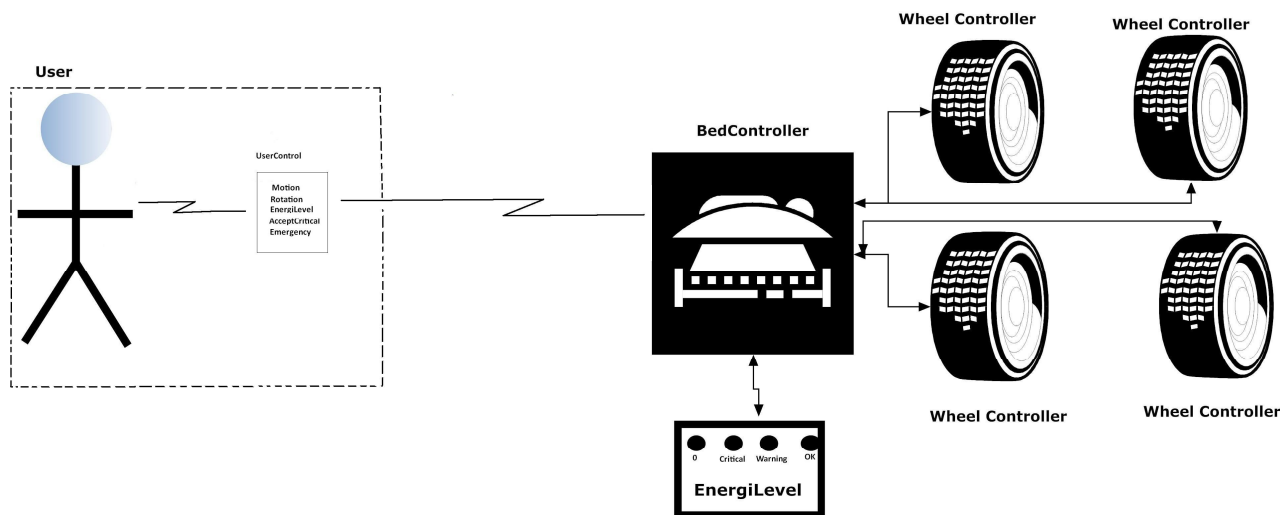
Introduktion

I inceptionfasen fastsættes bl.a. systemets omfang - i form af kravspecifikation, succeskriterier - i form af tests og der vælges strategi (AUP) og overordnet projektstyring (SCRUM). Ved afslutningen af inceptionfasen ville der ved et "virkeligt projekt", skulle tages stilling til om projektet er holdbart og defineret godt nok til at skulle udføres. Vælger man at starte projektet, vil en af de næste ting være at lave et udkast til kontrakten mellem leverandør og kunden. Kontrakten kan afviges løbende eftersom der arbejdes iterativt, og ændringer derfor er velkomne efterhånden som produktet udvikles.

Indhold

Freeform diagram & businessrules

Efter at have besluttet at vores system skal være et frit bevægeligt hjul, er vi gået i gang med at diskutere og definere hvad systemet skal/ikke skal kunne og hvordan det skal fungere. For at have nogle retningslinjer har vi valgt at lave et freeform diagram samt business rules. Freeform diagrammet er en overordnet frit tegnet skitse af, hvad systemet skal kunne håndtere og hvordan. Businessrules bruges til, punkt for punkt, at beskrive programmets funktioner i punktform. Efter at have listet disse, blev vi enige om at lave en opdeling i almindelige og tekniske businessrules.



UML

For at klarlægge de fundne funktioner og aspekter benytter vi os af diverse UML elementer. Vi er begyndt på at lave usecases med tilhørende diagram. Derfor arbejder vi i øjeblikket med at definere actors og hvad de skal kunne, for efterfølgende at beskrive dem i egentlige usecasebeskrivelser.

Vi har brugt en del tid på at diskutere hvilke funktioner – og ikke mindst hvor mange funktioner, der skulle med i systemet.

Elaborationphase

Introduktion

I elaborationfasen arbejdes der videre med de i inceptionfasen udarbejdede krav og ønsker i form af diagrammer osv. Formålet med elaboration er ved starten af constructionfasen at være klar til at programmere. Derfor skal der i elaborationfasen fastlægges endelig datastruktur, teknologi og herunder kommunikationsmetode. Dette gøres ud fra diverse UML diagrammer, der kan hjælpe på at udvide informationsmængden indenfor domæneområdet. Det er i elaboration den egentlig kontrakt imellem kunde og udvikler laves, da der nu er udarbejdet en tilpas mængde information til at danne et overblik over projektet. Kunden er stadig med i overvejelserne på det overordnet niveau men træder ellers lidt tilbage, da denne er så småt begynde at blive teknisk.

Indhold

Efter vi var færdige med inception fase, fastlagde vi design heri forskellige diagrammer, som medfører en lettere implementation. Desuden var det vigtigt at, alle havde en fælles forståelse af flowet i systemet, altså hvordan sengen kunne bevæge sig og i hvilken grader. Herved kunne vi nu designe activity diagrammer og beskrive flowet i systemet.

Keywords The Unified Agile Proces

For at køber 100 % agile er der en del retningslinjer som skal overholdes. Vi har ikke fulgt alle disse retningslinjer, da det vil være alt for uoverskueligt. Dog har vi konsekvent fulgt nedstående punkter under hele projektperioden.

- **Model with a purpose:** *Kun lave diagrammer hvis de bidrager med værdi*
- **Software is your primary goal:** *Man kan lave nok så meget forarbejde og dokumentation, men det er vigtigt at have for øje at målet er effektiv og robust produkt*
- **Maximize stakeholder investment:** *Vi har brugt vores tid effektiv, dvs. hvis vi vurderede det ikke var nødvendig med en renskrivning af et tavle sketch blev der blot taget et billede.*
- **Quality work:** *Alt skal udarbejdes i henhold til en høj standard, men det skal på ingen måde være 110% perfekt.*
- **Assume simplicity:** *Formod at den simpleste løsning ofte er den bedste.*
- **Everyone can learn from everyone else:** *Acceptere at du ikke selv ved alt, nogen har måske noget viden du kan lære af.*
- **Use the simplest tools:** *Brug de simpleste værktøjer som vil løse opgaven. Her har vi brugt tavlen utrolig meget i stedet for kompliceret IT værktøjer.*

Dagbog

Formålet er at facilitere oplysning og refleksion internt i projektgruppen mhp. at overskue og forbedre processen. Yderligere den er også brugt som et koordinerende værktøj til at kunne overordne følge med i hvordan processerne udvikler sig for de andre faggrupper (maskine og eksport ingeniørerne) i forhold til den fælles opgave.

Internt er den blevet brugt til at reflektere over dagens opgaver og sætte målet for næste dages opgave.

Uge 21 mandag d. 19/05 2008

Projekt beskrivelse er nu godkendt af vejleder og projektet kan initialiseres.

Dagens program

1. Afklaring af dagens program.
2. Inceptionfasen af IT-delen blev startet.
3. Definere use case beskrivelser
- 4.

Til hvilken af modellerne vi ville vælge. Da den nye fremkomne model var en del mere simpel, og havde flere fordele, var vi efter mindre end en times diskussion kommet frem til at det var den vi ville arbejde videre med. Dette medførte at maskiningeniørerne blev nødt til at skrotte alt det arbejde de hidtil havde lavet, men da fordelene ved den nye model var så store, var det den løsning vi valgte. Efter den lidt hektiske start gik vi på jagt efter et lokale, der var lidt mere fredeligt end de 2 lokaler der var blevet reserveret til omkring 50 studerende. Vi fandt et fint lokale, og kom i gang.

Vi fik gennemarbejdet punkterne 1 – 3, og dermed blev inceptionfasen startet.

Maskiningeniørerne fik diskuteret løsningsforslag (lavet idegenerering) til projektet, hjulpet en smule af resten af gruppen. Vi kontaktede Horsens Sygehus for at måle højden af de anvendte hjul på sygehussengen og få oplyst om udviklingsmuligheder.

Derudover var vi i multilab for at undersøge mulighederne for at finde et hjul med store fælge.

Uge 21 tirsdag d. 20/05 2008

Dagens Program

1. Free form diagram
2. Class diagram
3. Tilføj nye usecases, Check Battery, PowerOn, PowerOff
4. Undersøgelser efter motor og hjul

Vi har i dag færdiggjort vores freeform diagram, og har arbejdet flere timer med vores Class diagram, som er blevet færdig. Vi har så tilføjet de 3 nye usecases til vores usecase diagram, men vi regner med at blive færdig med beskrivelsen i morgen.

Derudover er der arbejdet med udviklingen af en research plan i forbindelse med marketing og økonomi.

Vi har snakket med Peter Olsen om muligheden for at analysere konstruktionen i Ansys. Vi fik den form som skal bruges for dette formål. Vi har lavet en standard form i word for at samle projektet

Vi undersøger kraften for at drive hjulene, for at dimensionere en motor. Vi har sendt en E mail til et svensk firma for at få datablad på en motor.

M-Ingeniør er gået i gang med at tegne sengen i inventor.

Planen til i morgen generelt er at fortsætte på det, som vi har startet i dag. Venter på svar fra den svenske firma. Morten vil finde en motor der lever op til de forskellige hastigheder, som sengen kan køre

Uge 21 onsdag d. 21/05 2008

I dag mødtes It og eksport ingeniør kl. 8.20, mens maskiningeniørerne aftalte i går at mødes kl. 12, da en af dem har timer til kl. 12.

Dagens program

1. Definere alle topics
2. Færdiggøre usecases
3. Få opstillet tidsplan for projektet
4. At få lavet backlog
5. I forbindelse med marketing og økonomi er der et møde med HC
6. Research plan udarbejdes

Vi har lavet en del arbejde i dag. Vi har fået vores topics, usecases og backlog klar. Vi fik ændret vores system overview, da vi fandt ud af vi kunne gøre det på en smartere måde.

Der har i dag været møde mellem de eksportstuderende og deres marketingvejleder. Fortsat arbejdet på plan for market research.

Vi fik kontaktet det svenske firma ang. Information om hjulet. Vi skrev tilbage, fordi der mangler nogle oplysninger. Vi fortsat med beregninger og tegning på 3D inventor. Vi holdte et møde med Lars Pedersen angående nogle uklarheder.

Uge 21 Torsdag d. 22/05 2008

Målet i dag er at blive færdig med Inception fase. Eksport-Ingeniøren møder først kl. 10.15 da han skulle hjælpe konen med at passe barnet. Vi har spildt en del af vores tid på at finde et lokale hvor 7 personer kan være i. Vi har haft det svært til at finde et sted hvor vi kan være i, da vi den største gruppe. Vores vejleder Jens Cramer foreslog at vi kunne sidde i kantinen, men det kunne vi ikke tænke os, da der er så meget støj ned i kantinen.

Dagens program

1. At gøre Inception fasen færdig
2. arbejde videre med at tegninger og beregninger
3. arbejde videre med research plan

Vi har nået vores mål og blev færdig med Inception fase, derfor regner vi med at starte med den næste fase i morgen. Dokumentation af research-metode delvist udarbejdet. Spørgsmål til sygehus er nedskrevet.

Maskin-ingeniørerne laver aksel beregning til hjul, og undersøge det rigtige materiale, udover det skal der laves beregning for at finde en motor der kan styre akselen.

Maskin-ingeniørerne er færdig med at tegner hjul og en del af hospital seng.

Uge 21 Fredag d. 23/05 2008

Målet i dag er at komme godt i gang med Elaboration fasen, hvilket betyder design og UML.

Dagens program

1. Activity diagrammer
2. Design UML (evt. sequence, class diagram, state machine osv.)
3. Starte på Metoder og UML

Vi har i dag lavet vores State machine diagram, og vi vil gå videre med vores design fasen.

Thomas har hjulpet en anden studieggruppe ved at være respondent ved målgruppeinterview. Spørgsmål til faggrupper redigeret. Horsens sygehus kontaktet med henblik på at få svar på div. Spørgsmål.

Uge 22 Mandag d. 26/05 2008

Målet i dag er at få lavet første udkast til classe diagrammet samt evt. lave et sequence diagram.

Dagens program

1. Design UML (evt. sequence, class, design patterns)
2. Videre på Metoder og UML i rapport

Vi har i dag fået opdateret vores klasse diagram, state machine elektronisk. Vi har også lavet vores Activity diagram færdig.

Maskine -ingeniørerne er i gang med at dimensioner motor til hjulet og at beregne torsions moment og bøjningsmoment på akslen. De er færdige med nogle tegninger.

Uge 22 Tirsdag d. 27/05 2008

Målet i dag er at fortsætte med at designe de manglende diagrammer. Vi har fundet ud af at Activity diagram er det meste brugbar i forhold til sequence diagram, da vi har mange cases og mange objekter. Thomas (Eksport ingeniør) blev hjemme i dag da han syntes at det fungere bedre for ham at arbejde der hjemme.

Dagens program

1. Design UML

Vi har fået lavet vores activity diagram, Accept test færdig. Vi er begyndt med at samler det vi har lavet i

løbet af 1 uge. Motorens beregning er færdig. Vi er i gang med at tegner motoren på 3D CAD, og finde leger og slæbe ring til motoren.

Uge 22 Onsdag d. 28/05 2008

Målet i dag at starte med vores beregninger til hjulet, ved at finde de forskellige formler som skal bruges. Thomas (Eksport ingeniør) valgte at blive hjemme igen i dag for at arbejde

Dagens program

1. Hjul beregning

Vi har udført vores beregninger til hjulets position. Vi regner med at lave pseudo kode til vores program i morgen.

Uge 22 Torsdag d. 29/05 2008

Målet i dag er at lave pseudo kode til vores klasser.

Dagens program

1. Pseudo kode
2. Tegninger af hjulet.

Vi har nået vores mål med at blive færdig med pseudo kode, dermed er vi færdige med fase nr. 2 elaboration. Samtidig har vi lavet review på fase 1 og ændret flere diagrammer, da koden klarlagde flere problemer stillinger. Såsom sammenhæng mellem userControl og bedControl.

Lejeren er dimensioneret og lege huset er tegnet. Marianne skriver om maskine direktiv, miljø påvirkninger, støj, og stråler bivirkninger. Der er lavet lidt ændringer i ophæng, da den anden havde vanskeligheder med at passer ledninger i gennem. Faraidon er begyndt med kostprisberegninger.

Uge 22 Fredag d. 30/05 2008

Målet i dag er at blive færdig med elaboration fasen. Udover det har vi nogle diagrammer som skal rettes. Thomas valgte at arbejde hjemme i dag.

Dagens program

1. State machine rettes
2. Fortsætte på beregninger af hjulet.

Vi har nået vores mål og blev færdig med elaboration fasen. Vi har kigget på de forskellige diagrammer, og vi fik rettet nogen af dem. Vi mangler at skrive lidt til rapporten og at lave vores hjul beregninger færdig.

Uge 23 Mandag d. 2/06 2008

Målet i dag er at lave beregninger af hjulet færdig. Thomas (eksporten) er syg i dag. Vi skriver en del af funktionsbeskrivelse, og beskrive hvordan hjulet bevæger sig i forskellige retninger. Vi er færdige med lejer beregning og har tegnet lejerhuset.

<p>Dagens program</p> <ol style="list-style-type: none">1. Beregninger af hjulets vinkel2. Funktionalitets beskrivelse3. tegner detaljeret tegninger <p>vi har lavet vores beregninger til hjulet færdig, og begyndte med at skrive i rapporten de forskellige ting.</p>
<p>Uge 23 Tirsdag d. 03/06 2008</p> <p>Målet for i dag er at skrive videre på rapporten.</p> <p>Dagens program</p> <ol style="list-style-type: none">1. skriver videre på rapporten2. gøre tegninger af hjulet færdig
<p>Uge 23 Onsdag d. 4/06 2008</p> <p>Målet for i dag er at skrive på rapporten, samt udforme vores abstrakt.</p> <p>Dagens program</p> <ol style="list-style-type: none">1. arbejde med rapporten <p>Vi har i dag siddet og skrevet en del af rapporten. Vi regner med at gøre den færdig og printer den imorgen</p>
<p>Uge 23 Torsdag d. 5/06 2008</p> <p>I dag regner vi med at lave vores rapporter færdig. Herudover skal koden laves som pdf sammen med vores andre bilag.</p> <p>Dagens program</p> <ol style="list-style-type: none">1. færdiggøre projektet2. print rapporter. <p>Projektet skal afleveres.</p>
<p>Uge 23 Fredag. 6/06 2008</p> <p>Vi skal til at aflevere projektet i dag.</p>

Regelsæt

Grundlæggende skal alle møde til aftalte møder og tidspunkter. Skulle man blive forhindret i at møde, skal dette meddeles gruppen senest dagen før eller til koordinatoren Sinan, sådan at tidspunktet kan korrigeres. Ved forsinkelse kontaktes gruppen, for at denne ved hvordan den skal forholde sig. Skulle en af gruppens medlemmer blive ramt af sygdom, vil vi i videst mulig udstrækning forsøge at fortsætte arbejdet med den sygdoms ramte vha. nettets kommunikationsmuligheder – msn, skype, e-mail osv.

Som hovedregel foregår arbejdet på skolen, enten i det tildelte projektlokale eller i et af de åbne områder.

Det forventes at alle i gruppen arbejder seriøst med projektet, og derfor ikke bruger tiden på at chatte, snakke i telefon eller på anden måde spilder gruppens projekt tid.

Efter hvert scrum/morgenmøde skrives der dagbog, som vil indeholde et kort referat af mødet inklusiv indgåede aftaler om det videre arbejde.

I øvrigt forventes det at alle personlige ærinder holdes uden for mødetiden 9:00 til 16:00 man-fre, hvor vi nogle dage vil arbejde til ca. 19-20, hvis det er nødvendigt.

Refleksion

Det har været anderledes, men interessant, at arbejde med folk der har andre fagligheder, og anderledes måder at tænke på. Til tider har dele af processen måske været en anelse frustrerende, men slutteligt har vi alle kunnet se at vi alle har haft gavn af at folk så på vores arbejde med andre øjne.

Dog et enkelt surt opstød: Det har været svært at finde et lokale, og vi brugte i starten en del tid på dette. Tid som kunne have været brugt anderledes. –Vi kunne selvfølgelig have brugt et af de lokaler der var stillet os til rådighed, men 25 mennesker, fordelt over 4 grupper, i 1 lokale er langt fra optimalt.

Vi har i løbet af projektfasen ikke haft nogen problemer med at finde hverken nødvendig litteratur eller vejledning. Dette har kørt optimalt.

Tidsforbruget til de enkelte ting har faktisk været ret optimalt. Vi er mere eller mindre blevet færdige til tiden uden at skulle skynde os. Dog kunne vi måske godt have brugt en enkelt dag mere, således at vi fik tid til at læse rapporten ordentligt igennem – dette er selvfølgelig et eksempel på et ikke helt perfekt tidsforbrug.

Brian Weidemann

Faraidon K. Wahab

Thomas Danielsen

Sinan Hendi

Marianne Gudnor

Kenneth Fisker

Morten Michelsen