

Bilag G - Teknologi- og risikoanalyse

Juni 2023

Studienummer	Navn	Studieretning
20062333	Anette Olesen Lihn	SW
202009421	Jonas Gjørup Eriksen	SW
20002248	Kristian Lund	SW
202008660	Michelle Valentine Petersen	SW
201409521	Szymon Palka	SW
202105139	Asger Ajs Dam	E
201705621	Jan Jakob Agricole Iversen	E
202110470	Rasmus Haugbølle Thomsen	E

Indhold

1	Indledning	2
2	Potten	2
2.1	Vægt	2
2.2	pH-måleren	2
2.3	Fugtighedsmåler	3
2.4	Pumpe	3
2.5	Temperaturmåler	4
2.6	Lyssensor	4
2.7	Vandniveau-måler	4
2.8	Mikrocontroller	5
2.9	Wifi-modul	5
2.10	Programmeringssprog	5
3	Brugergrænseflade	5
3.1	Mikrocontroller	5
3.2	Output	6
3.3	Indput	6
3.4	Alarm	6
3.5	Programmeringssprog	7
4	Samlede oversigt over riskocurdering	7
4.1	Potten	7
4.2	Brugergrænseflade	7
5	Risikoanalyse for processen	7
5.1	Oversigt over risikovurdering	8

1 Indledning

under alle analyserne benytter vi følgende tabel til at identifikation af teknoliger som procesmæssige forhold.

	Negligible	Minor	Moderate	Significcant	Severe
Very Likely	Low Med	Medium	Med Hi	High	High
Likely	Low	Low Med	Medium	Med Hi	High
Possible	Low	Low Med	Medium	Med Hi	Med Hi
Unlikely	Low	Low Med	Low med	Medium	Med Hi
Very Unlikely	Low	Low	Low Med	Medium	Medium

Tabel 1: Oversigt over vurderinger

Rationg R	Riskio-betegnelse	Handling
0 – 5	MINIMAL	Kør videre som planlagt
15 – 35	LAV-MEDIUM	Genovervej teknologi/Fremgangsmåde
35 – 60	MEDIUM	Operer med en plan B (og C)
60 – 75	MEDIUM - STOR	Eliminer eller erstat teknologi/fremgangsmåde
75 – 90	STOR	Overvej at stoppe aktiviteten
90 – 100	EKSTERM	Gå ikke videre

Tabel 2: Hvad vi gør

2 Potten

2.1 Vægt

Til vægten har vi mulighed for at benytte vægten som er i lab. Der er mange forskellige af dem derovre, så tilgængeligheden af vægten er god. Da vi i GFV skal lave en øvelse omkring en vægt får vi der både erfaring og viden, så vi med god sikkerhed kan få bygget vægten, og at den kommer til at virke som det forventes.

Vægten er en 1 kilos vejecelle, som måske ikke vil kunne veje nok til vores system. af andre typer vejeceller er der 'strain gauge load cell', 'hydraulic load cell', 'Pneumatic load cell', 'Capacitive load cell', 'Piezoelectric Transducer'

Vi har valgt at gå med en Strain gauge load cell, da det er det vi arbejder med i GFV og i MSE. Vi har således viden og erfaring med at få den til at virke.

2.1.1 Risikoanalyse

Sandsynligheden for at vi får problemer med vægten er 'possible' men konsekvenser ved det vil være 'minor' da vi får både erfaring og viden omkring hvordan vi fixer de problemer vi eventuelt støder på, alternativt vil vi kunne lave den vægt vi laver i GFV. Så vi har mange forskellige alternativer hvis der sker problemer, derudover er tilgængeligheden af vægte og vejeceller stor i Embedded Stock så vi har stor mulighed for at ændre på vægten. Det hele er under forudsætning at vi ved hvor vi skal placere vægten.

2.2 pH-måleren

Da der er 0 pH måler tilgængelig i embedded stock vil vi måske komme ud for at vi skal købe vores egen.

Forskellige typer af pH-målere er pH papir og pH prober. En af udfordringerne ved pH proberne er at vi skal bruge en 'solution', væske for at den fortsætter med at fungere.

En anden ulempe ved at bruge en pH probe er at vi skal sættes os ind i hvordan den virker, hvordan man bruger væsken, og derudover er den generelt klodset at håndtere, da den er stor, det

vil være meget HW-tung af lave elektronikken da selve bordene koster omkring 300 kr.

pH probe		pH papir	
Fordele	Ulemper	Fordele	Ulemper
Meget automatisk styring	skal skifte væske, er besværligt at skaffe. (hvert halve år)	skal ikke have væske	skal skifte papir, er dyrt og desværreligt
præcise målinger	RRP på ca 200kr for proben	billigt	skal finde en måde at læse papir på elektrnoisk
kan kalibreres		nemt at bruge	kan ikke kaliberes ikke særlig præcist

Tabel 3: For og imod for Ph-Probe

2.2.1 Risikoanalyse

Sandsynligheden for at vi får problemer med pH måleren er ‘very likely’ og konsekvensen vil være severe da vi så vil have spildt tid og ikke nogle andre, gode, alternativer til denne. Da vi hverken har nødvendig viden og alle de nødvendige komponenter til dette, som væske. Ydermere er det svære at skaffe de rigtige komponenter da de ikke er til rådighed i elektronikværkstedet og er dyre at købe udefra. Blandet med at vi ikke helt ved hvordan teknologien virker vil der være en stor chance for at vi finder de forkerte komponenter at benytte.

2.3 Fugtighedsmåler

Fugtighedsmåleren er en vigtig del for hele systemet, hvis fugtigheden ikke kan måles, vil det resultere i problemer med vandingen af planten, som i sidste ende kan dræbe planten .

Vi har igennem embedded stock lånt en “probe” egnet til fugtighedsmåling, og skal dertil bygge et kredsløb, som vil give brugbare målinger.

Hvis vi ikke lykkedes med at kunne få brugbare målinger til vores system, har vi gjort nogle overvejelser for hvad vi i det tilfælde vil gøre. Igennem embedded stock ville vi kunne låne et færdigt sensor-modul, der ville kunne benyttes i stedet for vores. På denne måde sikrer vi os at de forskellige dele i systemet, som er afhængige af fugtighedsmåleren, stadig vil kunne fungere funktionsdygtigt. Embedded stock har i øvrigt flere forskellige færdige sensor-moduler, så der er flere valgmuligheder til rådighed for os i et worst case scenarie.

2.3.1 Risikoanalyse

Da fugtighedsmåleren er et centralt element i vores system er det vigtigt at vi får denne til at virke. Sandsynligheden for at der vil ske problemer vil være ‘possible’ da vi nogenlunde har styr på hvordan den virker og det er en simpel måler. Konsekvensen vil være ‘minor’ da Embedded Stock har mange sensor kredsløb så vi blot vil kunne benytte et af dem hvis det går galt.

2.4 Pumpe

Pumpen er essentielt for at systemet ville være i stand til at vande planten automatisk, og er derfor en vigtig del af systemet. Da den skal være automatisk skal vi også have mulighed for at den skal kunne kalibreres således at hardware og software og virkeligheden stemmer overens.

Vi har igennem embedded stock lånt en “Peristaltic Pump” hvor der hertil skal bygges et lille kredsløb der muliggøre at styre pumpen efter ønske.

Vi har nogle krav til hvor mange mL vand vi gerne vil tilføje til planten af gangen, og det en af grundene til at vi har valgt netop en “Peristaltic pump”. Denne type pumpe kan nemlig pumpe en meget præcis mængde vand, og vil derfor leve op til vores krav. Udover dette fungerer pumpen også ved meget lav strømforsyning. Der er dog en ulempe ved denne type pumpe, og det er at den generere en del larm ved pumpning. Det kan tænkes at der er nogle alternativer på marked som kan pumpe ligeså præcist og uden larm, men de alternativer kender vi ikke umiddelbart til.

Embedded stock har også andre vandpumper vi vil kunne benytte, hvis vi ikke skulle lykkedes med vores “Peristaltic pump”. Ved brug af disse ville vi dog være nødsaget til gå ned på vores egne krav om hvor præcist vi kan vande planten. Til pumpe kredsløbet har vi af krav at den skal kunne kommunikere over I2C, SPI eller UART da det er hvad vores PSoC understøtter natively.

2.4.1 Risikoanalyse

Sandsynligheden for at der kommer problemer med implementering af pumpen er vurderet til at være ‘unlikely’ da vi har godt styr på hvordan den virker. Men konsekvenserne ved det vil være ‘Severe’ da der ikke er flere tilsted i embedded stock og vi skal derfor finde en anden type pumpe at gå med, og muligvis også ændre forskellige design derefter.

2.5 Temperaturmåler

Temperaturmåleren bruges til at måle lufttemperaturen, der hvor planten står. Denne del er ikke så vigtig, som fx fugtighedsmåleren, da den målte data ikke vil bidrage med noget, som fugtighedssensoren ikke allerede gør. Det er derfor mere et ‘nice to have’ element, som spiller ind i den gamification, der er tiltænkt projektet.

I tilfælde af at der sker problemer med udarbejdelsen af fugtighedssensoren, kan temperatursensoren i en vis grad overtage dens rolle i form af den data der regulerer vandingen.

I Embedded Stock findes et par forskellige temperaturmålere, som kan bruges i projektet. Derudover har vi i GFV arbejdet med temperatursensoren LM75, som efter kalibrering kan blive meget præcis. Netop denne temperatursensor har vi GFV arbejdet med af flere omgange, og har derfor god erfaring med brug og kalibrering af denne.

2.5.1 Risikoanalyse

Sandsynligheden for at der kommer problemer med temperaturmåleren er vurderet til ‘unlikely’, da det er en relativ simpel del at indføre, og komponenten er tilgængelig i Embedded Stock. Konsekvenserne i tilfælde af problemer med implementering af temperaturmåleren er vurderet til ‘minor’, da temperaturmåleren, som det tidligere er forklaret, ikke er en specielt vigtig del af projektet. Det medfører en endelig risikovurdering på ‘low medium’.

2.6 Lyssensor

Lyssensoren er til for at måle lysets kraft hvor planten står. Derfor er det tænkt, at denne del består af 4 individuelle sensorer spredt rundt om potteplanten. Denne data vil efter bearbejdning kunne fortælle brugeren, om det er nødvendigt at vende potteplanten, så den gror jævnt. Lyssensoren vil være et kredsløb bestående af 4 fotodioder.

2.6.1 Risikoanalyse

Sandsynligheden for at der kommer problemer med implementering af lyssensoren er vurderet til ‘unlikely’, da det er en lettilgængelig komponent. Konsekvenserne i dette tilfælde er vurderet til at være ‘minor’, da lyssensoren og dermed notifikation til brugeren om at dreje planten, ikke er strengt nødvendig del af projektets virkning som helhed.

2.7 Vandniveau-måler

Vandniveau-måleren bruges til at måle hvor meget vand der er i vandtanken. Den data der måles fra vandniveau-måleren bruges til at fortælle brugeren hvornår det er nødvendigt, at fylde vand i vandtanken.

Embedded Stock har ikke nogen vandniveau-målere tilgængelige, derfor er det nødvendigt at købe en. Ved undersøgelse laver arduino en billig vandniveau-måler, Vi skal også have taget valg om hvor kompliceret denne måler skal være. skal vi kende volumen på et givent tidspunkt eller bare blive advaret når den er under eller over et bestemt niveau.

2.7.1 Risikoanalyse

Sandsynligheden for at der kommer problemer med vandniveau-måleren er vurderet til at være ‘possible - likely’, da denne sensor ikke udbydes af Embedded Stock, og derfor er en komponent vi selv skal finde. Den foreslåede vandniveau-måler er lavet af arduino, og det er ikke sikkert, at den optimal til brug med PSoC. Konsekvenserne for denne del er vurderet til ‘moderate’, da det er en vigtig del af at lade brugeren vide, at det er tid til at fylde vand på vandtanken. Det vil dog ikke ødelægge projektet, da man stadig vil kunne fylde vand i vandtanken, dog ved eget initiativ. Det medfører en risikovurdering på ‘medium’.

2.8 Mikrocontroller

Til potten skal vi bruge en mikrocontroller, hvis primære opgave er at “tale til” sensorer og aktuatorer. Den skal ydermere kunne kommunikere med wifi. Det er et krav til projektet, at vi skal anvende en PSoC. Vi anvender den i potte-delen, da det er her vi vurderer, at den er mest brugbar. Den har indbygget en række drivere og programmerbar hardware lavet til at kommunikere på de mere velkendte bus-protokoller for mindre enheder, såsom I2C, SPI, og UART. Dette vil vi benytte i kommunikationen med systemets sensorer. PSoC medfører dog også en udfordring i forhold til vores system, da den ikke har indbygget wifi. Vi vil derfor blive nødt til at finde et wifi-modul som kan kobles på vores PSoC. Havde der været mulighed for at vælge mikrocontrollere mere frit, kunne det have givet mening at finde en mikrocontroller, som understøtter alle de funktionaliteter, som vores system skal indeholde.

2.8.1 Risikoanalyse

Vi vurderer sandsynligheden for at der kan opstå udfordringer med anvendelsen af PSoC som mikrocontroller til potten som ‘very unlikely’, da vi har erfaring med anvendelsen af denne og der er hjælp at hente fra undervisere. Ydermere har alle i gruppen en PSoC til rådighed, så vi er også godt dækket ind, hvis en af dem skulle gå i stykker. Indvirkningen af udfordringer med PSoC vil være ‘significant’, da kommunikation med sensorer og aktuatorer er en essentiel del af projektet.

2.9 Wifi-modul

Vi har fundet en kandidat til et wifi modul ved navn ESP-01 (ESP8266), som vi vurderer det er muligt at skabe kontakt til. Der vil skulle skrives en simpel server (TCP eller UDP), og dette ikke i sig selv overvældende, da vi har erfaring med dette fra NGK.

2.9.1 Risikoanalyse

Vi vurderer sandsynligheden for at der kan opstå udfordringer med wifi-modul til potten som ‘Possible’, da vi ikke har erfaring med at anvende wifi med PSoC. Indvirkningen af udfordringer med wifi vil være ‘significant’, da dette er afgørende for kommunikationen mellem systemets to dele. Hvis ikke denne del lykkedes, vil det kræve et helt andet design for systemet, da der så skal anvendes en kablet forbindelse i stedet.

2.10 Programmeringssprog

Der anvendes programmeringssproget C på PSoC. Dette programmeringssprog har alle i projektgruppen kendskab til, og vi har erfaring med, at det virker godt sammen med PSoC creator, som er den udviklingsplatform, der anvendes til at programmere PSoC med.

2.10.1 Risikoanalyse

Vi vurderer sandsynligheden for at der kan opstå udfordringer med C som programmeringssprog som ‘very unlikely’, da alle i gruppen har erfaring med dette og der er hjælp at hente fra undervisere. Indvirkningen af udfordringer med C som programmeringssprog vil være ‘moderate’, da det også er muligt at anvende C++. Dette vil dog kræve en mere kompliceret opsætning, gøre kode-delning og -test mere besværligt, og gøre PSoC creator nær ubrugelig som editor.

3 Brugergrænseflade

3.1 Mikrocontroller

Det er et krav til projektet, at der skal bruges en mikrocontroller med indlejret Linux. Vi har valgt at bruge denne til at styre brugergrænsefladen, skrive til log samt kommunikere med potten. Den skal ydermere kunne kommunikere med wifi. Vi vil bruge en Raspberry Pi zero W, som har følgende fordele: Vi har den allerede, og vi har en testet compiler, makefile samt ssh adgang. Den har indbygget wifi, som vi dog ikke har testet. Vi har dog arbejdet med wifi på en anden linux platform. Det vurderes at det ikke er værd at se nærmere på andre alternativer, da vi ikke kan forestille os, der er noget, der ville blive nemmere ved at skifte platform. Rpi'en har alt, hvad vi ønsker os.

3.1.1 Risikoanalyse

Sandsynligheden for at vi får problemer med mikrocontroller er ‘possible’ da vi allerede har erfaring med anvendelse af knapper og det er en simpel teknologi. Konsekvensen er ‘moderate’, da rpi’en er essentiel for projektet, men der vurderes at det vil være muligt at få hjælp til eventuelle udfordringer.

3.2 Output

Vi skal bruge en skærm, som kan bruges til at kommunikere med brugeren. Denne skærm skal være kompatibel med Raspberry pi zero og skal kunne vise både tekst og simpel grafik. Af tilgængelige muligheder er der hhv. touch, LCD eller OLED skærm. Vi fravælger touch skærmen, da dette er en ukendt teknologi, som vi ikke har erfaring med. Både LCD og OLED skærme indeholder kendte teknologier.

3.2.1 Risikoanalyse

Vi vurderer sandsynligheden for at der kan opstå udfordringer med de to typer skærme som ‘unlikely’, da der er erfaring med en stor del af teknologierne i begge typer skærme. Skærmene anvender de kendte kommunikationsprotokoller, I2C og SPI. Vi har erfaringer med SPI og I2C fra GFV og HAL og programmering af display fra DSD. Indvirkningen vil være ‘significant’, da skærmen er essentiel for interageren med brugeren.

3.3 Indput

Brugergrænsefladen skal kunne modtage input, der som minimum er nok til at tænde/slukke, navigere menuen og foretage et valg. En mulighed er en serie knapper - 4 stk.: 1 til tænd/sluk, 2 til at navigere op/ned i en menu, og 1 til “OK”. Alternativet er at bruge en touchskærm. Vi vurderer at touchskærm er for kompliceret, da vi skal tilegne os meget viden om ukendte teknologier og ikke kan bruge ret meget af det, vi allerede har lært.

Som en del af UC3 skal vi have mulighed for at skrive et navn ind. Dette vil være nemmest at gøre med et tastatur. Et fysisk tastatur vil fylde for meget og ikke være optimalt i forhold til den brugergrænseflade, som vi ønsker os. Det vil ydermere komplicere arbejdet med hardware, men også kræve at vi lærer et eksisterende, velfungerende driver-library at kende. Vi vurderer ikke det er arbejdet værd, så derfor vil muligheden for at skrive navn blive løst med en mere old-school løsning, hvor alfabetet navigeres ved hjælp af knapperne.

knapper hardware: Vi skal have 2 typer knapper. en tænd/sluk knap og nogle trykknapper. For tænd sluk knappen har vi tænkt os at have enten en ‘slide’ switch eller en knap som man kan trykke ned, og den bliver nede. Elektronikværkstedet har ikke nogle store nok slide switches, eller knapper som kan holdes nede, så derfor bliver vi nød til selv at gå ud og skaffe nogle. Alternativt kan vi lave systemet med de switches/knapper der er tilgængelige i embedded stock.

For knapper beregnet som knapper i system har vi tænkt os nogle trykknapper, som ikke bliver holdt nede når der er trykket, elektronikværksted har nogle til rådighed men de er små, så det vil være muligt at lave systemet med disse. Alternativt skal vi ud og finde nogle selv som er store nok.

3.3.1 Risikoanalyse

Sandsynligheden for at vi får problemer med knapperne er ‘unlikely’ da vi allerede har erfaring med anvendelse af knapper og det er en simpel teknologi. Konsekvensen er ‘minor’ da der er mulighed for at vælge alternative knap-løsninger.

3.4 Alarm

højtaler/buffer som højtalermodul har vi erfaring med at benytte en SOMOII fra første semester, derfor vil den være ideel at benytte. Embedded stock har mere en 15 enheder til rådighed. Som højtaler skal vi have fundet en lille højtaler, da den som vi benyttede til første semester er for stor. Som alternativt vil vi kunne benytte en 5mm Led eller en simpel buzzer til at lyse som alarm hvis alt går galt.

3.4.1 Risikoanalyse

Sandsynligheden for at vi får problemer med højttaleren er ‘unlikely’ da vi allerede har erfaring med den og konsekvensen er ‘minor’ da vi vil kunne benytte en anden metode som buzzer eller en led der lyser i nødstilfælde.

3.5 Programmeringssprog

Der anvendes programmeringssproget C på rpi, når der skal udarbejdes drivere samt C++ til at skrive programmer. Disse programmeringssprog har alle i projektgruppen kendskab til, og de fleste i gruppen har erfaring med at anvende dem til Linux.

3.5.1 Risikoanalyse

Vi vurderer sandsynligheden for at der kan opstå udfordringer med C og C++ som programmeringssprog som ‘very unlikely’, da gruppen har erfaring med dette og der er hjælp at hente fra undervisere. Indvirkningen af udfordringer med C som programmeringssprog vil være ‘significant’, da vi ikke har andre programmeringssprog at trække på, hvis det ikke virker.

4 Samlede oversigt over riskocurdering

4.1 Potten

Teknologi	Sandsynlighed(1-10)	Konsekvens (1-4)	samlet	R rating
Vægt sensor	6	4	low med	24
pH-måler	8	10	High	80
Fugtighedssensor	6	4	Low med	24
Pumpe	4	10	Low med	40
Lyssensor	4	4	low med	16
Vandsmåler sensor	6	6	Medium	36
Mikrocontroller	2	8	Medium	16
Wifi-modul	6	8	Medium	48
Programmeringssprog	2	6	Low med	12

Tabel 4: Teknologianalyse af vurderinger

4.2 Brugergrænseflade

Teknologi	Sandsynlighed(1-10)	Konsekvens (1-4)	samlet	R rating
mikrocontroller	6	6	Medium	36
Input	4	4	Medium	24
Output	4	8	Medium	32
Alarm	2	8	Medium	16
Programmeringssprog	2	8	Medium	16

Tabel 5: Oversigt over brugergrænseflade teknologianalyse

5 Risikoanalyse for processen

- tidspres: Vi vurderer sandsynligheden for at vi i gruppen bliver tidspresset som ‘possible’, da 3. semester har ry for at være et hårdt semester. Indvirkningen på projektet vil være ‘significant’, da det vil kunne have den konsekvens, at vi ikke har mulighed for at følge vores tidsplan. Dette vil kunne medføre hurtige lappeløsninger eller yderligere afgrænsninger af projektet.
- Teamwork: Vi vurderer sandsynligheden for at der kan opstå udfordringer i gruppearbejdet som ‘possible’. Vi er otte forskellige medlemmer af gruppen, som har forskellige arbejds-metoder og flere af os har ikke arbejdet sammen før, hvilket kan medføre misforståelser og

uenigheder. Indvirkningen af dette vil være ‘moderate’, da det kan komme til at betyde, at dele af projektet tager længere tid at få lavet færdig, evt. fordi ineffektivt samarbejde kan medføre at der ikke er optimal overensstemmelse mellem delene i projektet. Vi vurderer at indvirkningen vil være størst i den del af projektet, hvor der arbejdes meget fælles, dvs. når der arbejdes med backlog. I udviklingsfasen er der større mulighed for individuelt arbejde.

- Frafald i gruppen: Sandsynligheden for frafald i gruppen har vi vurderet til ‘very unlikely’, da vi dette semester selv har valgt vores projektgruppe, og vi har her haft fokus på at danne en gruppe med et nogenlunde fælles grundlag for ambitioner. I tilfælde af frafald har vi vurderet indvirkningen til at være ‘significant’, da dette vil resultere i ændringer af arbejdsfordelingen og eventuelt yderligere arbejdspress på hvert enkelt gruppemedlem. Det skal tilføjes at konsekvenserne bliver værre i tilfælde af yderligere frafald.
- Projektledelse: Under projektledelse hører sikring af fremdrift og god management. Vi vurderer sandsynligheden for udfordringer med vores projektledelse som ‘very unlikely’, da vi i samarbejdskontrakten har beskrevet, hvad der skal ske i tilfælde af udfordringer med projektledelsen (fx hvis projektlederen ikke ønsker at være leder mere). Konsekvenserne for dårlig projektledelse vil derfor være ‘minor’, da vi har sikret en afløser i samarbejdskontrakten.
- Usikkerhed om omfang af projektet: Sandsynligheden for vi er usikre på omfanget af projektet er ‘possible’ men indvirkningen af dette er ‘minor’ da vi arbejder med iterativ udvikling, så vi har mulighed for at gå tilbage og ændre vores krav og skalere systemet op og ned.
- Printning af model: Sandsynligheden for vores print vil blive en udfordring i projektet er ‘possible’, da ingen af medlemmerne i gruppen har stor erfaring med 3D print og ydermere er 3D printerne fælles for mange brugere, der sommetider ændrer i indstillinger eller bruger 3D printerne forkert. Indvirkningen af dette vil være ‘significant’, da det ikke har en egentlig indvirkning på udvikling af hardware og software til systemet.

5.1 Oversigt over risikovurdering

Teknologi	Sandsynlighed(1-10)	Konsekvens (1-4)	Samlet	R rating
Tidspres	6	8	Med high	48
Teamwork	6	6	Medium	36
Frafald i gruppen	2	8	Medium	16
Projektledelse	2	4	Low	8
Usikkerhed om omfang af projekt	6	4	Low med	24
Printning af model	6	8	Med Hi	48

Tabel 6: oversigt over process analyse