



Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

MASTEROPPGAVE

| | |
|--|---|
| Studieprogram/spesialisering: Industriell økonomi/ Kontraksadministrasjon | Vår.....semesteret, 2012..... Åpen / Konfidensiell |
| Forfatter: Helge Førland | (signatur forfatter) |
| Fagansvarlig: Veileder(e): Eric Christian Brun | |
| Tittel på masteroppgaven: Usikkerhetsstyring: Forskjell på trussel og mulighetsorientering Engelsk tittel: Risk management: Difference between threat and opportunity orientation | |
| Studiepoeng: 30 | |
| Emneord: Usikkerhet Trusler Muligheter Iverksetting av tiltak Suksesskriterier | Sidetail: ...100..... + vedlegg/annet:31..... Stavanger,28..02.2012..... dato/år |

FORORD

Denne oppgaven er skrevet som avsluttende masteroppgave i studiet Industriell Økonomi ved Universitetet i Stavanger høst/vårsemesteret 2012. Masteroppgaven er en obligatorisk oppgave og tilsvarer 30 studiepoeng.

Masteroppgaven tar utgangspunkt i faget prosjektledelse og har fått tittelen "Usikkerhetsstyring: Forskjell på trussel og mulighetsorientering". Jeg har her sett på hvordan den medisintekniske industrien forholder seg til usikkerheter de møter på i en prosjektgjennomgang. Arbeidet med masteroppgaven har vært krevende, men samtidig vært en lærerik og spennende prosess

Mens jeg har jobbet med oppgaven har jeg ikke vært knyttet til noe firma. Dette gjør at jeg ikke har hatt så mange mennesker utenom min veileder ved UiS Eric Christian Brun å forholde meg til underveis. For all den hjelp jeg har fått gjennom oppgaven vil jeg rette en stor takk til han. Jeg vil også rette en stor takk til min familie som har vist stor tålmodighet og vært en god støtte for meg under arbeidet.

Helge Førland

Stavanger, februar 2012

1.0 INNHOLDSFORTEGNELSE

| | |
|--|-----------|
| FORORD | 1 |
| 2.0 SAMMENDRAG | 5 |
| 3.0 INNLEDNING | 7 |
| 4.0 PROBLEMSTILLING | 8 |
| 4.1 MÅLSETTING | 9 |
| 5.0 TEORI | 10 |
| 5.1 USIKKERHET | 10 |
| 5.2 TYPER AV USIKKERHET | 12 |
| 5.3 KILDER TIL USIKKERHET | 13 |
| 5.4 USIKKERHET I PROSJEKTER | 15 |
| 5.5 USIKKERHET VS RISIKO | 16 |
| 5.6 USIKKERHETSANALYSE | 18 |
| 5.7 USIKKERHETSSTYRING | 19 |
| 5.8 USIKKERHET – TRUSLER OG MULIGHETER | 20 |
| 5.9 TRUSLER OG MULIGHETER – NORSK SENTER FOR PROSJEKTLÉDELSE | 21 |
| 5.91 SUKSESSKRITERIER FOR VELLYKKET REALISERING AV MULIGHETER | 24 |
| 5.10 TRUSLER OG MULIGHETER – DAVID HILLSON | 26 |
| 5.11 TRUSLER OG MULIGHETER – SINTEF | 29 |
| 6.0 METODE | 30 |
| 6.1 KVALITATIV OG KVANTITATIV METODE | 30 |
| 6.2 VITENSKAPELIG TILNÆRMING I KVALITATIV FORSKNING | 31 |
| 6.3 LITTERATURSTUDIE | 32 |
| 6.4 DATAINNSAMLING | 32 |
| 6.5 GJENNOMFØRINGEN AV ANALYSEARBEIDET | 34 |
| 7.0 ANALYSEFUNN | 35 |
| 7.1 KORT PRESENTASJON AV DE FIRE ULIKE CASENE | 35 |
| 7.2 EKSEMPLER IDENTIFISERING AV USIKKERHET | 37 |
| 7.2 RESULTAT FRA ANALYSEARBEIDET | 39 |
| 7.21 ANTALL TILTAK IVERKSATT MOT ANTALL USIKKERHETER IDENTIFISERT | 40 |
| 7.22 TALLVIS SAMMENLIGNING AV ANTALL TILTAK IVERKSATT | 42 |

| | | |
|-------------|--|------------|
| 7.23 | PROSENTVIS SAMMENLIGNING AV ANTALL TILTAK IVERKSATT..... | 44 |
| 7.24 | SAMLET RESULTAT FOR ALLE FIRE BEDRIFTER..... | 45 |
| 7.25 | TEORETISKE FUNN FRA ANALYSEARBEIDET | 46 |
| 8.0 | DRØFTING..... | 49 |
| 8.1 | ER TALLMATERIALET FRA KAPITTEL 7 ANALYSEFUNN RELEVANT? | 49 |
| 8.2 | DRØFTING ALFA..... | 52 |
| 8.3 | DRØFTING BRAVO | 58 |
| 8.4 | DRØFTING CHARLIE | 64 |
| 8.5 | DRØFTING DELTA | 72 |
| 8.6 | DRØFTING – FINNES DET TEGN PÅ FELLESHANDLINGER? | 77 |
| 8.61 | FINNES DET REPRESENTATIVE ENKELTHANDLINGER?..... | 88 |
| 8.7 | DEN MEDISINTEKNISKE INDUSTRIEN KONTRA ANDRE BRANSJER | 90 |
| 9.0 | KONKLUSJON..... | 94 |
| 10.0 | FORSLAG TIL VIDERE ARBEID..... | 97 |
| 11.0 | REFERANSER | 98 |
| 12.0 | VEDLEGG | 101 |
| 12.1 | LITT OM PROSJEKT ZULU I BEDRIFTEN ALFA..... | 101 |
| 12.2 | LITT OM PROSJEKTET ÆRLIG I BEDRIFTEN BRAVO | 110 |
| 12.3 | LITT OM PROSJEKTET ØSTEN I BEDRIFTEN CHARLIE..... | 118 |
| 12.4 | LITT OM PROSJEKTET ÅSE I BEDRIFTEN DELTA..... | 125 |

FIGURER OG TABELLER

Figurer:

| | |
|---|----|
| Figur 1: Usikkerhet kan igjen deles opp i estimat og hendelses-usikkerhet..... | 12 |
| Figur 2: Forholdet mellom usikkerhet og kostnader med å gjøre endringer..... | 16 |
| Figur 3: Muligheter og trusler må styres med aktive tiltak for å utnyttes og unngås..... | 22 |
| Figur 4: David Hillsons dobbel matrise som tar hensyn til både trusler og muligheter..... | 28 |
| Figur 5: Totalt antall tiltak iverksatt mot totalt antall usikkerheter identifisert..... | 40 |

Tabeller:

| | |
|---|----|
| Tabell 1: Prosentvis antall iverksatte tiltak i forhold til antall usikkerheter registrert..... | 41 |
| Tabell 2: Antall tiltak iverksatt for å redusere trusler..... | 43 |
| Tabell 3: Antall tiltak iverksatt for å utnytte muligheter..... | 43 |
| Tabell 4: Prosentvis antall tiltak iverksatt for å redusere trusler..... | 44 |
| Tabell 5: Prosentvis antall tiltak iverksatt for å utnytte muligheter..... | 44 |
| Tabell 6: Prosentvis antall tiltak iverksatt for å redusere trusler og muligheter..... | 46 |

2.0 SAMMENDRAG

OPPGAVENS TITTEL: "Usikkerhetsstyring: Forskjell på trussel og mulighetsorientering"

OPPGAVENIVÅ: Masteroppgave – Industriell økonomi – Universitet i Stavanger

FORFATTER: Helge Førland

VEILEDER: Eric Christian Brun

Oppgaven består av følgende kapitler:

3.0 Innledning:

Jeg ønsker i denne oppgaven å rette søkelyset mot usikkerhetsstyring i prosjekter for å se hvordan en tar hensyn til de usikkerhetene en treffer på i en prosjektgjennomføring. Det ønskes da å rette spesielt søkelys mot å se om man har evne til utnytte mulighetene som ligger i usikkerhet og ikke bare konsentrere seg om trusler. Bedriftene som jeg skal følge i denne oppgaven driver sin virksomhet innenfor den medisintekniske industrien i Norden. Det er derfor verdt å merke seg at den konklusjonen som til slutt tas anses å gjelde kun innenfor denne industrien i Norden.

4.0 Problemstilling:

Problemstillingen gjelder for prosjekter i den medisintekniske industrien i Norden:

- 1. Tar de i den medisintekniske industrien hensyn til de usikkerheter man møter på?*
- 2. Har de evne til å utnytte de mulighetene som ligger i usikkerhet?*

5.0 Teori:

Usikkerhet består av både trusler og muligheter. Trusler er usikkerhet som påvirker prosjektet i negativ grad mens muligheter kan påvirke prosjektet i positiv grad. Tidligere var mye av søkelyset omkring usikkerhetsstyringen i prosjekter rettet mot hvilke trusler man var utsatt for mens man i den senere tid har konsentrert seg mer og mer om å ta vare på mulighetene. For å belyse dette temaet presenterer jeg da David Hillsons usikkerhetsmodell for hvordan en kan styre usikkerhet. I tillegg listes det opp utvalgte suksesskriterier for hvordan en på en vellykket måte skal kunne realisere muligheter som ligger i usikkerhet. Disse er utarbeidet ved Norsk Senter for prosjektledelse (NSP).

6.0 Metode:

Studien bygger på en kvalitativ undersøkelsesmetode hvor jeg skal analysere et alt innhentet intervjumateriale i forhold til problemstillingen i oppgaven. Intervjumaterialet som jeg skal benytte meg av i analysearbeidet tar for seg fire prosjekter i fire ulike bedrifter. Bedriftene har fått navnet Alfa, Bravo, Charlie og Delta.

7.0 Analyse:

Jeg presenterer her en analyse av intervjumaterialet hvor David Hillsons usikkerhetsmodell for hvordan en kan styre usikkerhet er benyttet som analyseverktøy. Det presenteres her ulike tabeller som gir oss tallsvaer på hvor mange tiltak de har iverksatt i de ulike kategoriene for trusler og muligheter i forhold til usikkerheter identifisert. I tillegg presenteres det en liste fra hver bedrift som gir en oversikt over teoretiske funn jeg har gjort i forhold til det å ha evner til å realisere muligheter.

8.0 Drøfting:

Her drøftes de teoretiske funnene jeg gjorde meg i analysearbeidet for å se om de tar hensyn til usikkerhetene de møtte på. Her benytter jeg meg av NSP's suksesskriterier for å se hvilke evner de har til å realisere muligheter. De tallmessige funnene som er presentert i analysedelen vektlegges ikke i særlig grad i denne drøftingen da jeg ønsker å vektlegge de teoretiske funnene for å finne svar på problemstillingen i oppgaven. Dette fordi jeg mener at en får en mest mulig riktig og rettferdig vurdering av hver bedrift på denne måten. Det drøftes her blant annet hvilken rolle prosjekteier har hatt, hvor fleksible de har vært i utformingen av produktet og hvilke fokus de har hatt på muligheter og trusler. I drøftingen fremkommer det at de fire ulike bedriftene gjør mye riktig i prosjektgjennomføringen i forhold til det å ha evne til å realisere muligheter.

9.0 Konklusjon:

Fra drøftingen har det fremkommet at de i den medisintekniske industrien har fokus på usikkerhetene de møter på og i tillegg viser de evne til å ta vare på mulighetene som ligger i usikkerhet. Konklusjon spørsmål 1: De tar hensyn til usikkerhetene de møter på. Konklusjon spørsmål 2: De har evne til å utnytte de mulighetene som ligger i usikkerhet.

3.0 INNLEDNING

Jeg ønsker i denne oppgaven å rette søkelyset mot usikkerhetsstyring i prosjekter og da se hvordan man tar hensyn til de usikkerheter en treffer på i en prosjektgjennomgang. Dette er interessant å se nærmere på fordi alle prosjekter er berørt av usikkerhet i en eller annen form og er derfor et tema som berører mange. Dette kan dreie seg om usikkerhet som følger prosjektet fra begynnelse til slutt og kan påvirke prosjektgjennomgangen både positivt og negativt. Hvis det er en usikkerhet som kan påvirke prosjektet positivt sier vi at det er en mulighet for prosjektet mens vi sier det er en trussel for prosjektet hvis usikkerheten er av en slik art at det kan påvirke prosjektet negativt. Hvis vi har en kultur innad i organisasjonen hvor vi ikke tar hensyn til disse usikkerhetene kan det få store følger for hvordan prosjektet ender. I verste fall kan man risikere at prosjektet må legges ned på grunn av at vi ikke har hatt nok fokus på de usikkerhetene som berører prosjektet. Å legge ned gode produkter og ideer som kunne blitt en suksess hvis vi hadde styrt usikkerhetene på en bedre måte er ikke en situasjon vi ønsker å komme i. Derfor er usikkerhetsstyring et svært viktig tema å få belyst.

Bakgrunnen for at jeg ønsker å gjøre denne oppgaven er at jeg ser viktigheten av å få belyst dette temaet og da se nærmere på hva som egentlig gjøres i praksis i forhold til det som står i teorien. Å ha en god usikkerhetsstyring og en kultur innad i organisasjonen som sier oss at vi skal ta hensyn til usikkerhetene vi møter på er noe de fleste ser viktigheten i og er et arbeid de sier de tar seriøst. Men allikevel ser vi at prosjekter til stadig vekk mislykkes på grunn av at de møter på usikkerheter som de ikke klarer å finne en løsning på. Nå er det jo slik at i prosjekter så skjer det uventete ting hele tiden og det vil være svært vanskelig å klare å eliminere all usikkerhet. Men ved at organisasjoner setter fokus på dette temaet vil de være godt rustet når uventede ting skjer. Når man driver med produktutvikling nytter det ikke bare å ha en god ide eller et godt produkt når produktet skal lanseres. Man må også ha en god plan og være klar over hvilke usikkerheter vi står ovenfor slik at vi kan iverksette tiltak når de uventede tingene dukker opp. Det vil derfor være interessant å studere dette temaet nærmere og da se hvordan man i praksis løser problemstillinger rundt usikkerhet og om bedriftene er i stand til å oppdage muligheter og ikke bare konsentrere seg om trusler.

4.0 PROBLEMSTILLING

Tittelen på denne oppgaven er: *"Usikkerhetsstyring: Forskjell på trussel og mulighetsorientering"*.

Jeg skal gjennom denne oppgaven rette søkelyset mot usikkerhetsstyring i prosjekter i den medisintekniske industrien og har da til hensikt å belyse følgende spørsmål:

1. *Tar de i den medisintekniske industrien hensyn til de usikkerheter man møter på?*
2. *Har de evne til å utnytte de mulighetene som ligger i usikkerhet?*

I en prosjektgjennomgang er det svært viktig at man tar hensyn til de usikkerheter man møter på for å komme frem til et best mulig sluttprodukt. Dette gjelder både kvalitetsmessig og pengemessig. Det er da viktig at man har fokus på både trusler og muligheter slik at man ikke kjører prosjektet i en feil retning. Hvis man ikke tar hensyn til disse usikkerhetene kan man risikere at prosjektet må legges ned, noe man gjerne kunne unngått dersom man hadde kunnskap om disse. Det er derfor viktig at man identifiserer usikkerhetene prosjektet er eksponert for og iverksetter tiltak der det er nødvendig.

Når prosjekteier går i gang med et prosjekt investerer vedkommende ofte svært mye penger i prosjektet. Dette er da penger han vil ha tilbake igjen ved en senere anledning og da med avkastning. Tar man ikke hensyn til usikkerhetene kan man da påføre prosjektet store ekstrakostnader som spiser opp prosjektets fortjeneste. I tillegg risikerer vi å ende opp med et sluttprodukt som innehar svært dårlig kvalitet noe verken prosjekteierne eller brukerne er tjent med. På den måten ser vi derfor at dette kan berøre svært mange. For prosjektet sin del kan det bety forskjellen på å være og ikke være og derfor er dette et problem som det er ønskelig å løse.

Alle prosjekter er eksponert for usikkerheter og i de senere år det vært en sterk trend til å ta hensyn til mulighetene en støter på i forbindelse med usikkerhetsstyring i prosjekter og ikke bare ha fokus på truslene. For en bedrift kan det være svært viktig å klare å utnytte disse mulighetene på en lønnsom måte for å kunne lykkes, og i enkelte omgivelser kan bedriftens "skjebne" i stor grad være bestemt av deres evne til å oppdage og utnytte muligheter og unngå trusler. Dette gjelder spesielt bedrifter som

opererer i turbulente omgivelser ved hurtige og uventede endringer og hvor nye trusler og muligheter stadig oppstår. Men å klare å utnytte mulighetene på en lønnsom måte kan være lettere sagt enn gjort (Grundvåg, mfl.).

Derfor er det i et prosjekt svært viktig at vi fokuserer på de mulighetene som ligger i usikkerhetene og forsøker å utnytte disse. Et prosjekt kan for eksempel være utsatt for store trusler som hindrer prosjektgjennomføringen og bak disse truslene kan det finnes muligheter som kan gjøre at prosjektet enten kan komme på riktig kurs igjen eller føre ideen videre i et annet konsept. Har man da fokus på muligheter vil det bli enklere å oppdage og utnytte dem. Ved å gjøre det kan det ha store positive økonomiske konsekvenser for prosjektet og organisasjonen som kjører prosjektet. Ved å ikke gjøre det vil det ha motsatt effekt og det er ikke ønskelig. På den måten representerer det å ikke utnytte mulighetene et problem for organisasjonen og som alle involverte har en interesse av å få løst. Uansett hvilken type virksomhet man driver er dette et tema som er viktig å sette søkelys mot. På den måten representerer det å ikke utnytte muligheter et problem som det er stor interesse å få løst da det kan bety forskjellen mellom å være eller ikke være for virksomheten.

4.1 MÅLSETTING

Oppgaven har flere mål:

Resultatmål:

Denne oppgaven skal levere et selvstendig og originalt faglig bidrag i form av en rapport om hvordan usikkerhetsstyringen i nordiske virksomheter som driver innen medisin-teknisk industri fungerer.

Delmål 1:

Se om virksomhetene tar hensyn til de usikkerheter man møter på og hvilke tiltak som iverksettes.

Delmål 2:

Se om virksomhetene har evne til å utnytte de mulighetene som ligger i usikkerhet.

5.0 TEORI

I dette kapittelet presenteres det samlede teoretiske rammeverket for studien. Teorien som er tatt med er inkludert ut i fra oppgavens temaområde og den problemstillingen som skal drøftes og besvares senere.

5.1 USIKKERHET

Uttrykket usikkerhet er noe alle støter på og opplever nærmest hver dag enten i jobb-sammenheng eller på fritiden og er med å påvirke våre valg. Det finnes flere typer av usikkerhet og måter å styre disse på og en benytter seg av usikkerhet på ulike måter i ulike felt. I litteraturen finnes det et utall måter å betegne usikkerhet på. Selv om alle er enige om betydningen av det har man ulike måter å uttale dette på. Vi skal se på noen eksempler for så å komme frem til en betegnelse på usikkerhet som jeg ønsker å bruke i det videre arbeidet med oppgaven:

1. *"Usikkerhet er mangel på viten om fremtiden. Differansen mellom den nødvendige informasjon for å ta en sikker beslutning og den tilgjengelige informasjon på beslutningstidspunktet. Kan medføre gevinst eller tap i forhold til forventet resultat, medfører både risiko og muligheter"* (Klakegg, 2003).
2. *"Mangel på viten om fremtiden. Usikkerhet er differansen mellom den informasjonen som er nødvendig for å ta en sikker beslutning og den informasjonen som er tilgjengelig på tidspunktet for beslutningen"* (Kristensen og Kreiner 1991, Husby mfl. 1999 og Statens Vegvesen 2005)
3. *"Usikkerhet – Mangel på informasjon, kunnskap og kontroll over et aktuelt saksforhold"* (Andersen 2005)

Jeg kunne listet opp flere måter å betegne usikkerhet på men som vi ser av de ulike betegnelse ovenfor er betydningen av disse den samme. Det har derfor ingen hensikt å liste opp flere da disse tre på en god måte forklarer uttrykket usikkerhet. For det videre arbeidet i oppgaven vil jeg bruke uttrykk nummer 3 ovenfor som hjelp når jeg skal identifisere usikkerhet. Som vi ser sier dette uttrykket at "*usikkerhet er mangel på informasjon, kunnskap og kontroll over et aktuelt saksforhold.*" Grunnen til at jeg ønsker

å bruke akkurat dette uttrykket er fordi det er et begrep som er kort og konsist å forholde seg til og som ved få enkle ord forteller hva usikkerhet går ut på. Uttrykket vil på den måten være til god hjelp når jeg senere skal identifisere usikkerhet slik at dette arbeidet blir utført på en trygg og korrekt måte.

Skal vi forsøke å tyde ordet usikkerhet er mangel på informasjon et aspekt av uttrykket. Videre er det ganske vanlig å forstå usikkerhet som om at det dreier seg om mangel på nødvendig viten (Austeng, mfl., 2005-1). Man kan også definere usikkerhet som manglende kunnskap om parametere som er karakteristiske for objektet som analyseres eller effekten av parametrene på objektet som analyseres (Telenor 2005). Av dette kan vi tyde at mangel på kunnskap er et annet element av usikkerhet.

Slik det er beskrevet ovenfor består usikkerhet av mangel på informasjon, viten og kunnskap. Det er da naturlig å spørre seg om vi kan si at all usikkerhet er borte dersom en har all informasjon, viten og kunnskap om et prosjekt? På dette er svaret nei da det i en slik situasjon fortsatt vil kunne oppstå noe uventet eller noe ukjent. Selv om en har all informasjon og kunnskap vil det fortsatt kunne være usikkerhet i prosjektets omgivelser som vil kunne påvirke prosjektgjennomføringen og som en ikke har kontroll med (Jordanger 2005). I tillegg til informasjon og kunnskap består dermed usikkerhet av noe ukjent/uforutsigbart samt det at verden og samfunnet rundt prosjektet er i stadig forandring og utvikling (Norsk senter for prosjektledelse, 2011).

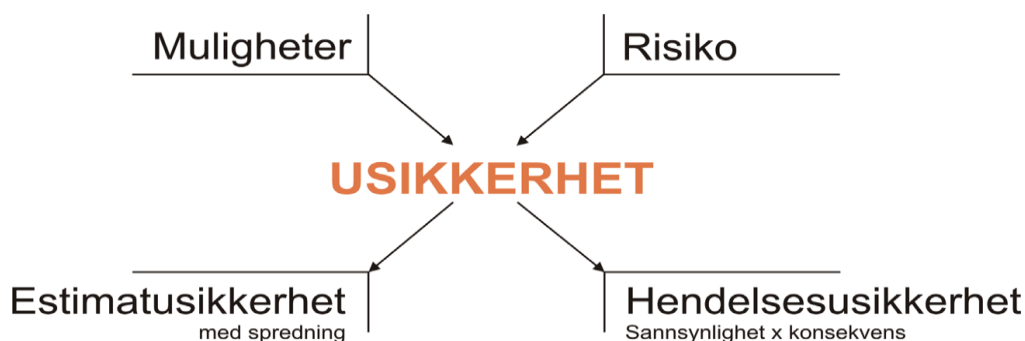
I prosjektarbeid vil usikkerhet variere fra person til person. Det som er kjent for en person kan være kjent (sikkert) for en annen. Vi sier da at vi har en subjektiv vurdering av usikkerhet. Usikkerhet kan for eks. også være differansen mellom informasjonen som kreves for å ta en beslutning, og den informasjonen som er tilgjengelig på beslutningstidspunktet. Usikkerhet er da en objektiv størrelse, noe som kan kvantifiseres (Hald, mfl. 2011). Det finnes flere kilder, begreper og typer av usikkerhet som vi skal komme nærmere inn på nedenfor.

5.2 TYPER AV USIKKERHET

Usikkerhet kan forekomme og klassifiseres på en rekke forskjellige måter og det vil her presenteres ulike typer inndelinger i forbindelse med usikkerhet i prosjekter:

Hendelsesusikkerhet: Hendelser påvirker prosjektet med en sannsynlighet og tilhørende konsekvens. Hendelser har altså to utfall, enten inntreffer de eller så inntreffer de ikke. Inntreffer de har de en konsekvens på prosjektets mål (positiv eller negativ), inntreffer de ikke har de ikke en konsekvens på prosjektets mål (Karlsen 2011). Hendelsesusikkerhet skyldes ofte forhold som er utenfor selve prosjektet og er en usikkerhet som prosjektorganisasjonen har begrenset kontroll over. Prosjektet må allikevel bære konsekvensen av hendelsene, og finne tiltak for enten å motvirke risikoen eller å øke muligheten. Eksempler på hendelsesusikkerhet finner vi i forhold knyttet til naturen som for eks. kvikkleireskred, brann eller 30-års flom (Austeng, mfl. 2005).

Estimatusikkerhet: Er usikkerhet som skyldes at man ikke har all informasjon om prosjektet tilgjengelig, og man må derfor gjøre forutsetninger, eller antakelser, for å kunne planlegge. Denne type usikkerhet er "kontinuerlig", dvs. at resultatet kan forventes å bli en av verdiene innenfor ett kontinuerlig utfallsrom (Karlsen 2011). Videre kan man si at estimatusikkerhet ofte benyttes for å beskrive usikkerhet i kostnads-estimer og tidsestimer, altså det at ulike årsaker gjør at en ikke vet hva ting koster eller hvor lang tid ting tar (Johansen 2011).



Figur 1: Usikkerhet kan igjen deles opp i estimatusikkerhet og hendelsesusikkerhet (Austeng, mfl. 2005-2)

Usikkerhet etter hvordan informasjon akkumuleres: Etter hvert som de faktiske forholdene åpenbarer seg i løpet av et prosjekt reduseres usikkerheten. Ved at fakta enten avdekkes gradvis, i mer og mindre markerte trinn eller alt på en gang kan dette gi oss et grunnlag for en måte å klassifisere usikkerhet på (Austeng, mfl. 2005):

- **Jevn usikkerhet:** Denne usikkerheten ligger der hele tiden og har like stor sannsynlighet for å inntreffe gjennom hele prosjektet. Dette er typisk ting som har med naturen å gjøre som for eksempel 100- årsbølgen eller en 10 års flom. Da denne hendelsen kan skje når som helst trenger man avsetninger til slike hendelser gjennom hele prosjektet.
- **Milepælusikkerhet:** Som det ligger i ordet er dette en usikkerhet som eksisterer frem til en milepæl. Når man har passert milepælen forsvinner usikkerheten. Typisk er dette beslutningsusikkerhet som for eksempel: Vil vi få den søkte tillatelsen eller ikke? Man kan også ha milepælusikkerhet knyttet til organiseringen av et prosjekt. Dette kan være at det er usikkerhet med hensyn til hvordan prosjektet blir organisert helt til organiseringen er på plass. Denne usikkerheten kan da fjernes. Men det kan fortsatt ligge usikkerhet i hvordan denne organisasjonen fungerer.
- **Avtrappende usikkerhet:** Som vist under milepælusikkerhet så vi at det kan ligge usikkerhet i hvordan en prosjektorganisasjon ville fungere. Jo lenger ut i prosjektet en kommer, og jo mindre påvirkningsmuligheten blir vil denne usikkerheten bli gradvis mindre. Under dette kommer også *Gradvis avtrappende usikkerhet*. Dette er en type usikkerhet som gradvis blir mindre under prosjektgangen, og hvor usikkerhetsavsetningen som for eks. er lagt inn i kostnadsoverslaget kan reduseres i takt med reduksjon av usikkerheten.

5.3 KILDER TIL USIKKERHET

Skal vi ha en mulighet til å kunne påvirke usikkerhet må vi vite hvor årsakene til usikkerheten ligger, og hva det er som genererer disse årsakene. Det vil nå presenteres fire hovedkilder til usikkerhet som kanskje er den viktigste kategoriseringen av usikkerhet (Austeng, mfl. 2005):

- **Konseptuel usikkerhet:** Dette er en usikkerhet knyttet til selve analysen og tolkning av resultatene i en analyse- og beslutningssituasjon. Denne usikkerheten dreier seg

om usikkerhet i forståelse av oppgaven eller problemet, usikkerhet i forståelse av hvordan det analyserte systemet er og hvordan det virker, samt usikkerhet om analysemodellen og de parameterne som brukes er riktige.

- **Operasjonell usikkerhet:** Denne usikkerheten dreier seg stort sett om den indre usikkerheten. Denne usikkerheten knytter seg ofte til selve prosjektgjennomføringen av prosjektet, som til en viss grad er forutsigbar, og som en stor del kan påvirkes av prosjektorganisasjonen. Usikkerheten er for eks. knyttet til hva vi skal levere ved prosjektslutt, hvilke del-leveranser skal produseres av hvem, hva koster det vi skal ha og hvem er best egnet til å produsere varen eller tjenesten (Johansen, mfl. 2009). For å bedre den operasjonelle usikkerheten ligger grunnlaget for dette i bedre informasjon for å skape et sikrere og omforent situasjonsbilde slik at vi kan få mer treffsikre beslutninger. Etter som prosjektet utvikler seg vil det utføre bla. en rekke avklaringer av formål, valg av konsepter og tekniske løsninger Alle disse bidrar til å redusere den operasjonelle usikkerheten. Tar man beslutninger som er så gode at disse ikke gjøres om senere i prosjektforløpet er den operasjonelle usikkerheten lik null.
- **Kontekstuell usikkerhet:** Omgivelsene til prosjektet, naturen og prosjektets grunnbetingelser er alltid en stor kilde til usikkerhet og usikkerhet knyttet til disse forholdene kaller vi kontekstuell usikkerhet. Disse er helt eller for en stor del utenfor prosjektets kontroll og i tillegg svært vanskelig å forutse. Den kontekstuelle usikkerheten påvirker prosjektet igjennom hele utviklingsforløpet. Kontekstuell usikkerhet vil typisk kunne skyldes at verden er i kontinuerlig endring og prosjektet vil for eksempel bli påvirket av at omgivelsene til systemet endres over tid, det kommer nye regler og forskrifter eller det oppstår endringer i markedet og blant våre konkurrenter (Johansen, mfl. 2009).
- **Scenariell usikkerhet:** Er usikkerhet som ligger i stabiliteten til målene eller beslutningskriteriene, og noen ganger også til beslutningsregler. I prosjekter som har lang tidshorisont kan alle disse forholdene bli radikalt endret. At det er usikkerhet i forhold til mål og beslutningskriterier kommer ofte av at de scenarier som ligger til grunn for prosjektet ikke klarer å fange opp de endringer som fremtiden vil by på.

5.4 USIKKERHET I PROSJEKTER

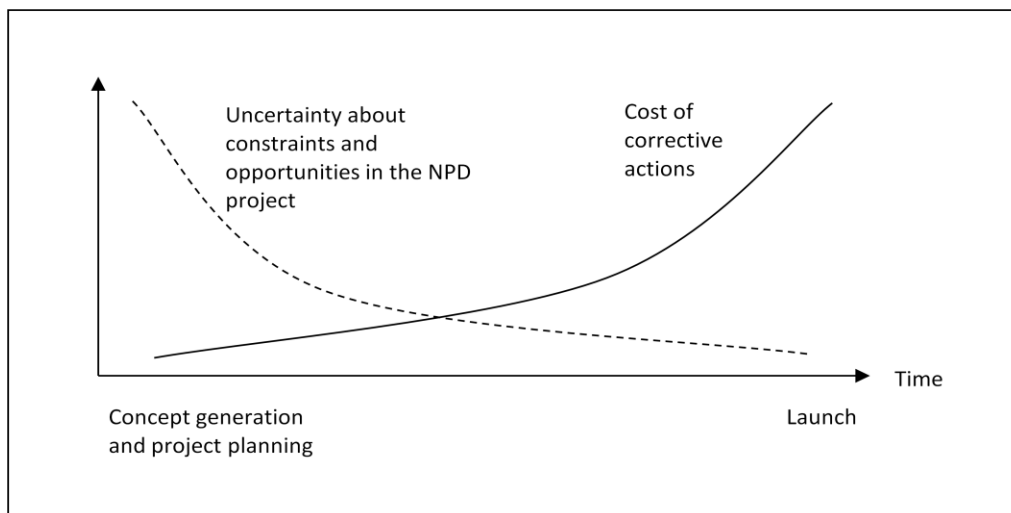
Denne oppgaven tar for seg usikkerhet i prosjekter og et prosjekt defineres av Project Management Institute (PMI) på denne måten:

"Et prosjekt er et midlertidig tiltak etablert for å skape et unikt produkt eller en unik tjeneste".

Av dette kan vi forstå at et prosjekt har en definert start og en definert slutt og gjennomføres av en midlertidig organisasjon som skal utvikle noe unikt, altså noe som aldri har vært gjort før. Usikkerhet og prosjekter er svært knyttet til hverandre da alle prosjekter er beheftet med usikkerhet. Som vi så ovenfor var et prosjekt unikt og det unike i oppgaven betyr også at det er stor grad av usikkerhet knyttet til planlegging og gjennomføring av prosjektet, det er da også usikkerhet knyttet til i hvilken grad man når prosjektets mål (Husby, mfl., 1999).

Det er knyttet usikkerhet til alle fasene i en prosjektgjennomføring men det er i starten av et prosjekt man opplever størst usikkerhet. Prosjektet er da nytt og ukjent for oss og vi har svært lite informasjon slik at det behefter seg stor usikkerhet til prosjektgjennomføringen. Det er blant annet knyttet usikkerhet til hvor store prosjektets kostnader vil bli, om vi vil klare å gjennomføre prosjektet innenfor de tidsrammer en har forespeilet seg og om en vil klare å nå prosjektets mål. Det er derfor svært viktig at vi før oppstarten av et prosjekt prøver å tilegne oss så mye informasjon og kunnskap som overhodet mulig slik at det behefter seg minst mulig usikkerhet til prosjektet ved prosjektstart. Etter hvert som prosjektet skrider frem tilegner vi oss mer kunnskap og usikkerheten går ned.

Usikkerheten er som nevnt størst i starten av et prosjekt men det er også i denne fasen billigst og enklest å gjøre endringer. Jo lenger ut i prosjektet en kommer jo mer kunnskap og informasjon vil vi tilegne oss slik at usikkerheten vil gå ned, men det vil da også bli mer vanskelig og kostbart å gjennomføre endringer. Jo mer endringer og korrektive tiltak en må gjennomføre i en prosjektgjennomgang jo vanskeligere kan det bli å holde prosjektets tids og kostnadsrammer. Dette vil igjen medføre større usikkerhet til om vi klarer å nå prosjektets mål.



Figur 2: Forholdet mellom usikkerhet og kostnader med å gjøre endringer gjennom prosjektets levetid (Brun 2011).

Et prosjekt vil alltid møte på mange uforutsette hendelser i løpet av prosjektgjennomgangen som en ikke vil klare å forutse før prosjektoppstart og som påfører prosjektet usikkerhet. Selv om de fleste prosjekter som blir gjennomført når sine mål er det stadig prosjekter som bommer på sine kostnads eller tidsestimater. Som et eksempel kan det nevnes byggingen av operahuset i Sydney, Australia. Dette skulle gjennomføres på 6 år innenfor en kostnadsramme på 7,2 millioner australske dollar men ble i virkeligheten ferdig etter 16 år til en kostnad på 102 millioner australske dollar (Husby, mfl., 1999).

5.5 USIKKERHET VS RISIKO

Det hersker i dag ofte forvirring hvorvidt usikkerhet og risiko går ut på det samme eller om disse begrepene må skilles fra hverandre. Vi skal nå se litt nærmere på dette for å finne ut hvordan vi i oppgaven skal ta hensyn til denne problemstillingen og se om vi i teorien kan finne en samstemt mening om dette. NSP har kjørt et prosjekt kalt for "Praktisk styring av usikkerhet i et eierperspektiv" (PUS) hvor de blant annet tar opp hvorvidt en skal skille disse begrepene. Hvis vi starter med å se på et notat som er utgitt av dem og som de har kalt "Usikkerhet, Risiko og Muligheter" ser vi at de betegner risiko som en usikker hendelse eller tilstand som, hvis den inntreffer, har en positiv eller negativ effekt på et prosjekts mål. Risiko kan derigjennom sies å være en kombinasjon

av sannsynligheten for en hendelse og konsekvensene av hendelsen (PUS 2011). Når det gjelder å fremstille usikkerhet har de ulike betegnelser på dette men PUS er opptatt av at disse begrepene skal skilles fordi man i en situasjon forbundet med usikkerhet ikke har en kjent sannsynlighetsfordeling som vi har i risiko. PUS gjør det på den måten klart at en skal skille mellom risiko og usikkerhet.

Videre kan vi også se ut fra et arbeidsnotat skrevet av Anne Lise Jørgensen ved Universitet i Oslo at risiko impliserer et forhold mellom kjente utfall og kjente sannsynligheter, altså den realistiske eller tekniske forståelsen av risiko. Her kan sannsynlighetsteori, statistikk eller lignende metoder benyttes. Et eksempel på risiko Jørgensen her trekker frem er et terningkast: Vi vet at det finnes seks mulige utfall, og selv om vi ikke vet hva terningen vil vise i neste kast, vet vi at sannsynligheten for et bestemt utfall er en seksdel. Med usikkerhet menes kjente utfall men ukjente sannsynligheter. Et eksempel kan være utviklingen av et produkt som kan markedsføres og selges. Vi vet at utfallet kan bli alt fra suksess til fiasko, men vi kan ikke beregne sannsynligheten for de ulike utfallene da markedet er i konstant forandring og kan ha endret seg innen produktet er ferdig utviklet (Jørgensen 2004). Av dette notat kan vi se at også hun skiller mellom risiko og usikkerhet ved at risiko betegnes som å ha et kjent utfall og en kjent sannsynlighet mens usikkerhet betegnes som å ha et kjent utfall men ukjente sannsynligheter.

I teorien kan vi finne flere notater hvor de er opptatt av forskjellen mellom risiko og usikkerhet. Et notat skrevet av Jeff Sackmann 2007 tar også han opp problemstillingen og forklarer risiko med at man har et ukjent utfall men man har en kjent sannsynlighetsdistribusjon. Usikkerhet forklarer han med at den har også et ukjent utfall men at en her ikke vet den underliggende sannsynlighetsdistribusjonen. Som eksempler trekker Sackmann her frem spill som rulett eller blackjack hvor man ikke vet hva utfallet vil bli men man har en kjent sannsynlighetsfordeling. En kan da beregne seg frem til sannsynligheten for de ulike utfallene og dette betegnes da som en risiko. Som eksempel på usikkerhet trekker Sackmann frem en krig mellom to eller flere land. En vet ikke hvem som vil vinne krigen slik at utfallet er ukjent samtidig er også sannsynlighetsdistribusjonen ukjent (Sackmann 2007).

Vi ser av det ovenfor at man har en litt ulik forklaring på hva forskjellen mellom risiko og usikkerhet går ut på. Allikevel er man samstemte på at risiko og usikkerhet ikke er det samme. Mens man ved risiko kan beregne utfallet for en bestemt handling ved hjelp av en kjent sannsynlighetsfordeling og en kjent konsekvens kan vi ved usikkerhet ikke beregne utfallet på samme måte. Dette fordi man her ikke har en kjent sannsynlighetsdistribusjon. Jeg vil i oppgaven ta hensyn til at det synes å være enighet i flere miljøer om at en skal skille mellom usikkerhet og risiko. Jeg vil derfor kun identifisere usikkerheter i mitt analysearbeid mens situasjoner som intervjuobjektene har opplevd som en risiko ikke vil tas med i det videre arbeidet med oppgaven.

5.6 USIKKERHETSANALYSE

En usikkerhetsanalyse er kort fortalt en systematisk fremgangsmåte for å identifisere, beskrive og evaluere usikkerhet i et prosjekt. Den er svært lik en risikoanalyse, men i tillegg til farer/trusler/risiko tar også usikkerhetsanalysen med positive hendelser som kan oppstå i et prosjekt. Analyser benyttes i dag svært ofte som beslutningsunderlag i de ulike fasene i et prosjekts levetidssyklus. Brukes usikkerhetsanalysen korrekt vil beslutningstakerne kunne få en oversikt over prosjektets kostnads- og fremdrifts-usikkerhet samt prosjektets trusler og muligheter på analysetidspunktet (Stølsnes 2005).

For at en skal kunne utføre en usikkerhetsanalyse trenger man inndata. Til dette benyttes kunnskap, erfaringer og antagelser. Prosjekt spesifikke inndata kan skaffes ved å gjennomgå og vurdere eksisterende prosjektdokumentasjon, gjennom samtaler med nøkkelpersoner og ved å benytte seg av en gruppeprosess. Her vil involverte i prosjektet og eventuelt andre kunne belyse kostnader, trusler og muligheter som vil kunne påvirke prosjektgjennomføringen. Når så resultatene av en usikkerhetsanalyse fremlegges og resultatene skal leses vektlegges de beregningstekniske resultatene mest. Dette er i hovedsak en akkumulert sannsynlighetskurve (S-kurve) som illustrer i prosent sannsynligheten for at prosjektet kan gjennomføres innenfor en gitt kost. Denne kurven benyttes ofte til å sette kostnadsrammen for prosjekteier og styringsramme for prosjektleder. Ofte benyttes det også i tillegg et paretodiagram som en del av de beregningstekniske resultatene fra en usikkerhetsanalyse. Dette viser en rangering sortert med hensyn på bidrag til prosjektets totale usikkerhet. Ved hjelp av

paretodiagrammet får vi da identifisert hvor det kan være effektivt å iverksette tiltak for å styre prosjektets usikkerhet i ønsket retning (Stølsnes 2005).

Skal en usikkerhetsanalyse ha effekt på prosjektet må resultatene fra denne benyttes i det videre prosjektarbeidet. Usikkerhetsanalysen gir oss stor nytte i å få en oversikt over prosjektets kostnadsusikkerhet samt prosjektets trusler og muligheter tidlig i prosjektgjennomføringen. Ved å benytte seg av disse resultatene vil prosjekteier kunne optimalisere verdiskapningen i prosjektet gjennom aktivt å styre usikkerhetene i prosjektet (stølsnes 2005).

5.7 USIKKERHETSSTYRING

Usikkerhetsstyring er en kontinuerlig aktivitet for å analysere og følge opp usikre forhold i prosjektet og gjennomføre forbedringstiltak (Klakegg 2003). Ved å ha en god prosedyre for usikkerhetsstyring vil dette være til stor hjelp for å forbedre prosjektets sjanser til suksess da det vil støtte en bedre beslutningstaking i prosjektgjennomføringen. Det vil gi oss en god forståelse av usikkerheten ved at det kan bli belyst hva som forårsaker dem, sannsynlighet, konsekvens, timing og hvilke responser som finnes. Som Klakegg nevner over er styring av usikkerhet en aktivitet som utføres kontinuerlig gjennom hele prosjektets levetid. Dette fordi det vil gi oss nyttig informasjon om prosjektet er i stand til å nå sine mål og derfor om det er verdt å fortsette.

Usikkerhetsstyring skal være systematisk og ikke basert på tilfeldigheter. Vi kan si at begrepet usikkerhetsstyring betegner den systematiske anvendelsen av prosedyrer på oppgaven med å identifisere og estimere usikkerhet, for deretter å planlegge og iverksette usikkerhetstiltak. Dette vil gi oss et disiplinert miljø for beslutningstaking men for at usikkerhetsstyring skal være effektiv, må usikkerheten være (TSO, 2009):

- **Identifisert.** Dette vil si å finne usikkerhet som kan påvirke oppnåelsen av prosjektets mål, og så beskrive dem for å sørge for at det er en felles forståelse av usikkerheten.
- **Vurdert.** Man skal sørge for at hver usikkerhet kan rangeres når det gjelder estimert sannsynlighet, konsekvens og nærhet, og forstå det overordnede usikkerhetsnivået som prosjektet har.

- **Under kontroll.** Man skal finne hensiktsmessige tiltak mot usikkerheten, finne usikkerhetseiere, og så gjennomføre, overvåke og kontrollere disse tiltakene.

Da det i dag er mange aktører innenfor temaet usikkerhetsstyring finnes det også et utall forskjellige metoder for styring av usikkerhet i markedet. En litt annen mulig definisjon på styring av usikkerhet er at man aktivt styrer trusler og muligheter gjennom hele prosjektforløpet. Av dette vil det ene fokuset i usikkerhetsstyringen handle om å håndtere trusler som påvirker prosjektets evne til å levere avtalt resultatmål mens det andre fokuset vil handle om aktivt utforske og utnytte systemets mulighetsside (Johansen, mfl. 2009). Forskjellene kan være mange men de har også mange likhetstrekk og punktene som er nevnt ovenfor gir en god beskrivelse av en generell modell for gjennomføring av usikkerhetsstyring. Da det å ta vare på mulighetene er et sentralt tema i denne oppgaven skal vi nedenfor belyse dette temaet nærmere og se hvilken teori det finnes innenfor området. Teorien vil da være til hjelp når vi senere skal finne en løsning på problemstillingen i oppgaven.

5.8 USIKKERHET – TRUSLER OG MULIGHETER

Usikkerhet kan påvirke prosjektgjennomgangen både positivt og negativt. Hvis det er en usikkerhet som kan påvirke prosjektet negativt sier vi at det er en trussel for prosjektet mens vi sier det er en mulighet for prosjektet hvis usikkerheten er av en slik art at det kan påvirke prosjektet positivt. I tidligere år har det vært mest fokus på håndtering av trusler fremfor det å se på hvilke muligheter som finnes i prosjekter. Men i de siste årene har det også vært en sterk trend til å ta hensyn til muligheter i forbindelse med usikkerhetsstyring i prosjekter (Rolstadås, mfl. 2008; Kwak, mfl., 2009; Joahnsen, mfl., 2009). Hvordan en ser på disse mulighetene er ofte avhengig av prosjektinteresse, blant annet har ikke en prosjektleder og en prosjekteier samme interesse av å utnytte mulighetene som usikkerhet byr på.

For en bedrift kan det være svært viktig å klare å utnytte mulighetene som ligger i usikkerhet på en lønnsom måte for å kunne lykkes, og i enkelte omgivelser kan bedriftens "skjebne" i stor grad være bestemt av deres evne til å oppdage og utnytte muligheter og unngå trusler. Dette gjelder spesielt bedrifter som opererer i turbulente omgivelser ved hurtige og uventede endringer og hvor nye trusler og muligheter stadig

oppstår. Men å klare å utnytte mulighetene på en lønnsom måte kan være lettere sagt enn gjort (Grundvåg, mfl. 2004). Vi skal nedenfor se nærmere på et studie som er utført ved Norsk Senter for prosjektledelse hvor de har studert hvordan man skal kunne klare å utnytte mulighetene som ligger i usikkerhet. I tillegg skal vi se på den teorien som David Hillson har utledet for hvordan en kan styre trusler og muligheter i et prosjekt. De teoriene som er fremkommet fra disse studiene vil bli svært sentrale senere i oppgaven både i analysedelen og drøftingsdelen. Tilsutt presenteres det også kort et utdrag fra Sintefs studier innenfor mulighetssiden i usikkerhet for å vise at det finnes enighet i de miljøer som har forsket på temaet.

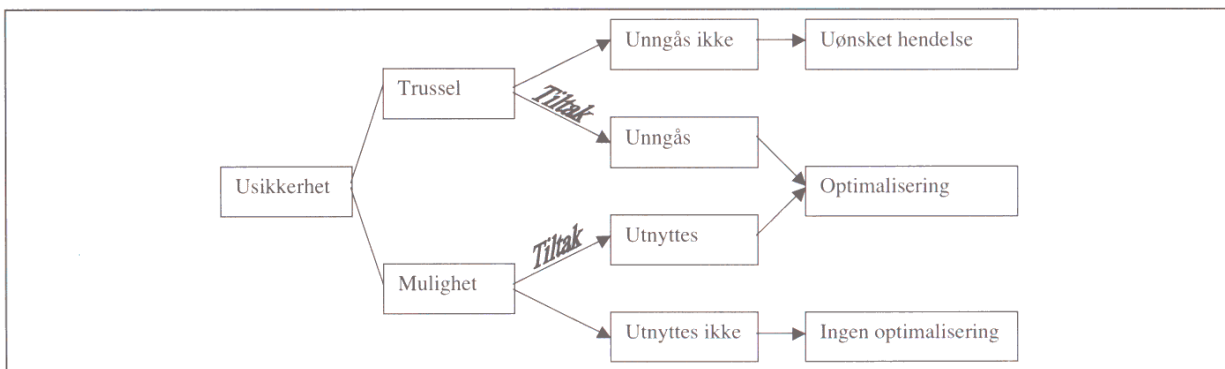
5.9 TRUSLER OG MULIGHETER – NORSK SENTER FOR PROSJEKTLLEDELSE

Høsten 2005 startet Norsk Senter for prosjektledelse eller kun NSP med å konkretisere og utvikle prosjektet – ”Praktisk styring av usikkerhet i et eierperspektiv” (PUS) i samarbeid med seks større norske samfunnsaktører (Statoil, Statsbygg, Telenor, Forsvaret, Statens vegvesen og jernbaneverket). Utvikling av metoder og tenking knyttet til muligheter er en av kjerne oppgavene til PUS og målet med denne studien var å se nærmere på mulighetssiden i prosjekter, og hvordan man kunne oppdage og håndtere disse. De har gjennom sine studier tilegnet seg stor kunnskap om hvordan en kan klare å ta vare på mulighetene som ligger i usikkerhet og teorien nedenfor er hentet fra denne studien.

Når prosjektsystemet startes opp og før mål og planer er definert eksisterer det ikke trusler i et prosjekt. Det er da kun den positive siden av usikkerheten, nemlig muligheter som er til stede. Fleksibiliteten i forhold til valg er da størst og systemet er i ubalanse. Først da prosjektet har fått definert opp målene og gitt noen i ansvar å oppnå dem oppstår først opplevelsen av trusler. Trusler kan da defineres som alt som kan hindre at systemet når sine mål eller bidrar til at sannsynligheten for å nå målene blir redusert. (Johansen, mfl. 2009).

Hvordan en ser på mulighetene er avhengig av prosjektinteressenter. For eksempel kan en konsekvens sees positivt av en interessent, mens en annen interessent kan oppfatte konsekvensen negativt. En prosjekteier vil for eksempel ha mer interesse av å oppdage og utnytte mulighetene i et prosjekt enn en prosjektleder som vet at han vil bli målt i

forhold til om systemet leverer et resultatmål til avtalt tid, kostnad og kvalitet. Dette gjør at når planer og mål er konkretisert vil prosjektledelsen begynne å definere usikkerhet mer som trusler enn muligheter. Fokuset i usikkerhetsstyring vil da dreie mot å hindre eller minimere trusler som kan bidra til at prosjektet ikke når sine mål mens fokuset på utvikling av muligheter blir mer eller mindre forlatt. Dette gjør at det ofte er prosjekt-eieren som må jobbe aktivt for å utnytte mulighetene som byr seg i forbindelse med usikkerhetsstyring og må handle for å få dem inn i systemet. (Johansen, mfl., 2009).



Figur 3: Muligheter og trusler må styres med aktive tiltak for å utnyttes og unngås (Stølsnes 2005).

Man kan se muligheter i forbindelse med forskjellige konsekvensnivåer. Disse nivåene kalles første, andre og tredje ordens konsekvenser. Første ordens konsekvensnivå oppstår ved at prosjektet leverer og gjennomfører sine resultatmål. Nyten kan da vurderes mot forbedring knyttet til selve resultatmålet, eller at man presterer bedre dvs. at man leverer noe som er bedre enn det som man først antok var mulig innenfor de avtalte rammer. Dette kan da være mer til samme pris eller avtalt kvalitet til en lavere kostnad. Andre ordens konsekvens er de effektene som oppstår i etterkant av prosjektet. Dette kan være typisk gevinster i form av salg av produkter og tjenester, at man får åpnet opp nye markedsområder eller økt evne til å utøve forskning eller pleie av pasienter som følge av at man har bygd et nytt universitetssykehus. Tredje ordens konsekvenser er ringvirkningene som skapes ut i storsamfunnet som følge av at prosjektet er blitt realisert. Det vil også her oppstå nye muligheter over tid som for eks. nye bedrifter og tjenester som følge av at prosjektet er ferdigstilt (Johansen, mfl. 2009).

Skal man utnytte mulighetssiden kreves det i følge PUS prosjektet at man ved utforskning av muligheter aksepterer at det tidvis er ubalanse, og at man aksepterer at man ikke har vært i stand til å forutse alt som kan skje i fremtiden. Ved oppstart har som nevnt ingen total oversikt over hva prosjektet skal oppnå og levere, som igjen betyr at prosjektledelsen gjennom hele prosjektforløpet må utforske og vurdere interne og eksterne forhold som kan øke måloppnåelsen. (Med interne og eksterne forhold menes her for eksempel situasjoner som oppstår i prosjektgjennomføringen som gjør at prosjektet kan levere avtalt kvalitet til lavere kostnad eller raskere enn forutsatt hvis de utnyttes effektivt). Videre kreves det for en effektiv utnyttelse av muligheter en positiv holdning til usikkerhet - en aktiv holdning til at verden er uforutsigbar og usikker. Måten man ser på en situasjon kan skape en betydelig forskjell derfor er det viktig at man er åpen for å se tingene på en ny måte. En tilsynelatende trussel kan nemlig inneholde skjulte muligheter (Johansen, mfl. 2009).

Videre hevder PUS prosjektet at styring av muligheter vil kreve en annen tilnærming enn trusler. Utforskning og utnyttelse av muligheter krever som nevnt at man godtar ustabilitet og uorden i perioder, og at man aktivt søker etter forbedringer av prosjektets tjenester og leveranser gjennom hele prosjektforløpet. Fra prosjektledelsen kreves det en aktiv vurdering og igangsetting av tiltak for å utforske og utnytte muligheter. Systemet vil forbli stabilt uten aktive tiltak og dette vil føre til at muligheter ikke blir utnyttet, dvs. man leverer det som ble avtalt når mål og planer ble fryst. Prosjektets mål og planer må regelmessig vurderes og revurderes da prosjektet lever i en usikker verden. Man kan da stille spørsmål på hva prosjektet gjør, for eks. er målet vårt det samme eller bør det revurderes? jobber vi hensiktsmessig? Spørsmålene en stiller kan føre til at prosjektet finner og utløser nye muligheter både internt og ekstern som for eks. hvordan ressursene kan utnyttes bedre eller hvordan ny teknologi kan utnyttes (Johansen, mfl. 2009).

Avslutningsvis kan vi ut fra PUS sin forskning på temaet utnyttning av muligheter trekke at skal en lykkes med identifisering og utnyttning av muligheter i et prosjekt må prosjekteier involvere seg i prosjektgjennomføringen og innlede et godt samarbeid med prosjektleder hvor prosjekteier viser et sterkt engasjement. Disse to kan imidlertid ha forskjellige

forståelser og tanker knyttet til muligheter, hva dette er og hvordan man kan bruke dem. Det er derfor viktig at de skaper en felles forståelse og har et felles begrepsapparat for å høste ønskede gevinster fra samarbeidet. Mens prosjekteier vanligvis har og jobber med den overordnede informasjonen (prosjektets eksterne forhold), jobber prosjektleder med den detaljerte informasjonen (prosjektets interne forhold). Ved at det opprettes en felles forståelse ved å kombinere og studere disse to informasjonstypene kan føre de involverte partene til å identifisere eller skape muligheter effektivt i prosjektet (Johansen 2009). I studien som er utført ved Norsk Senter for prosjektledelse har de kommet frem til noen suksesskriterier for hvordan en på en vellykket måte skal klare å realisere mulighetene som ligger i usikkerhet. Disse presenteres nedenfor.

5.91 SUKSESSKRITERIER FOR VELLYKKET REALISERING AV MULIGHETER

For at vi i prosjektgjennomføringen skal oppnå en vellykket realisering av mulighetene slik at disse ikke går tapt eller oversett finnes det i teorien anbefalte retningslinjer som prosjektene skal styres etter for å klare å utnytte mulighetene. Disse kan være som hjelp for å styre prosjektet i riktig retning slik at det blir lettere å oppdage mulighetene og utnytte dem. Vi kan ikke bare bestemme oss for at nå skal vi identifisere og utnytte alle muligheter vi møter på og kjøre prosjektgjennomgangen videre som vi alltid har gjort. Det kreves mer enn bare et vedtak eller bestemmelse for at vi skal klare dette, vi må også være villige til å gjøre et arbeid og styre prosjektene slik det kreves for at vi skal klare å oppnå det som er målet. Nemlig å identifisere og utnytte mulighetene vi møter på. Punktene nedenfor er et utdrag fra et forum som er gjennomført ved Norsk Senter for prosjektledelse av Agnar Johansen mfl. i 2007 hvor de hadde fokus på muligheter. Navnet på forumet var ”Praktisk styring av usikkerhet - Forum, muligheter”. Her kom de frem til flere ting vi må ha fokus på under prosjektgjennomføringen hvis vi skal klare å realisere mulighetene i prosjektet.

Suksesskriterier for vellykket realisering av muligheter:

- Fokus på muligheter og trusler.
- Fokus på realisering av prosjekter.
- Følge opp gjennom å måle gevinster eller lage indikatorer på gevinstoppnåelse.
- Innføre konsekvenser.

- Sikre organisatorisk kunnskap fra prosjekter – utløse kompetanse i egen organisasjon.
- En kultur i prosjektet hvor det er fokus på muligheter.
- Ha en god kommunikasjon innad i prosjektgruppen hvor vi blant annet kommuniserer endringer som gjøres til prosjektdeltakerne.
- Kompetanse (både kunnskap og personlige typer).

I tillegg til disse suksesskriteriene finnes det også flere måter å styre prosjektene på for å klare å utnytte mulighetene. Vi skal nå se litt tilbake på det vi har gått igjennom ut fra den teorien som er presentert fra studien ved Norsk Senter for prosjektledelse. Ut fra det kan man trekke frem ytterligere suksesskriterier som man bør ta hensyn til under prosjektgjennomføringen for å oppnå en vellykket realisering av muligheter:

- Akseptere at det tidvis i prosjektet er ubalanse, at man godtar ustabilitet og uorden i perioder.
- Akseptere at man ved prosjektoppstart ikke er i stand til å forutsi alt som kan skje i fremtiden. Det vil si vi må være villig og i stand til å gjøre endringer.
- Prosjektledelsen må gjennom hele prosjektforløpet være i stand til å utforske interne og eksterne forhold som kan øke måloppnåelsen. Dette vil si hendelser som oppstår under prosjektgjennomføringen som gjør at vi kan levere avtalt kvalitet til lavere kostnad eller raskere enn forutsatt hvis de utnyttes effektivt.
- En positiv holdning til usikkerhet, måten man ser på tingene kan utgjøre en stor forskjell. En tilsynelatende trussel kan nemlig inneholde skjulte muligheter.
- Prosjektledelsen må aktivt vurdere og igangsette tiltak for å utforske og utnytte muligheter.
- Prosjektets mål og planer må regelmessig vurderes og revurderes for å finne ut om vi jobber hensiktsmessig.
- Prosjekteieren involverer seg aktivt i prosjektet.
- Prosjekteier og prosjektleder innleder et godt samarbeid hvor prosjekteier viser et sterkt engasjement. De kan da dele kunnskap og erfaringer.
- Prosjektleder og prosjekteier har en felles forståelse og et felles begrepsapparat for å høste ønskede gevinster.

- Ha en kultur innad i prosjektgruppen som hvor det vises respekt, åpenhet og tillit til hverandre.
- Være fleksibel i prosjektet og på produktet som utformes.

5.10 TRUSLER OG MULIGHETER – DAVID HILLSON

Dr David Hillson er en anerkjent person med bred erfaring innenfor usikkerhetsstyring. Hillson er opptatt av hvordan en skal kunne klare å identifisere og utnytte muligheter i et prosjekt og ikke bare konsentrere seg om de potensielle negative truslene fra usikkerhet mens mulighetene blir oversett. Hillson har skrevet flere artikler om dette emnet og har høstet mye ros for sitt arbeide. Han har i den forbindelse presentert en fremgangsmåte for hvordan en skal kunne styre muligheter og trusler i et prosjekt og da sikre at uønskede negative effekter er minimalisert, mens man samtidig maksimerer sjansene til å utnytte uventede positive effekter. I prosessen som Hillson presenterer skiller han mellom håndtering av muligheter og trusler i et prosjekt og viser gjennom dette at forskjellige strategier brukes mot muligheter enn mot trusler (Hillson, 2001).

Hillson presenterer en teori hvor en styrer trusler og muligheter ved hjelp av en felles prosess. Her gis både trusler og muligheter like stor oppmerksomhet da de i en prosjektgjennomføring er like viktige. Hillson argumenter med at trusler og muligheter har like stor innflytelse og påvirkning på prosjektets suksess og begge må ledes proaktivt. Han nevner at trusler og muligheter i natur ikke er kvalitativt forskjellige, siden begge involveres i usikkerhet som har potensial til å påvirke prosjektmål. Som et resultat av dette kan både trusler og muligheter håndteres med den samme prosessen, men det kan være nødvendig med noen modifikasjoner til den tradisjonelle måten å lede usikkerhet på for å kunne håndtere muligheter på en effektiv måte (Hillson, 2001).

Det er spesielt tre steg det gjøres modifikasjoner i for hvordan usikkerhet kan styres for å inkludere muligheter (Hillson 2001):

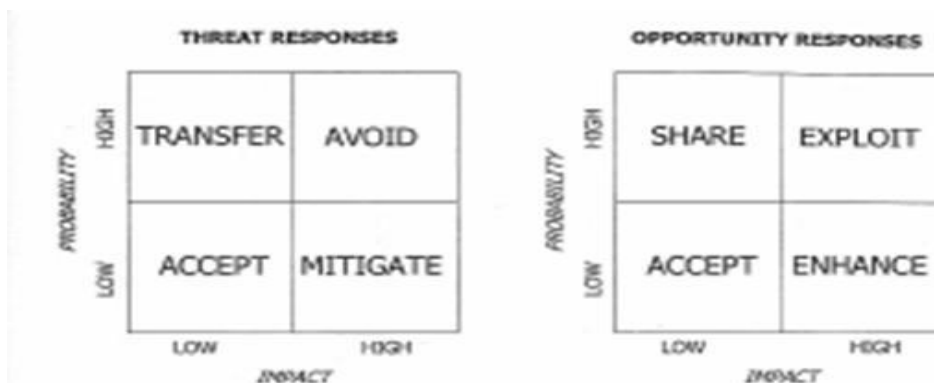
1. Når usikkerhet skal identifiseres forslås det noen nye teknikker og verktøy som kan brukes utelukkende for å oppdage muligheter, bla. SWOT analyser.
2. Hillson foreslår bruk av en dobbel sannsynlighet - konsekvens matrise for å vise viktigheten av å ta hensyn til både trusler og muligheter.

3. I fasen hvor en planlegger tiltak mot usikkerhet finnes det flere strategier som er tilgjengelige. Disse er ofte gruppert i henhold til deres tiltenkte effekt på risikoen og den strategien som har den største sannsynlighet for å være effektiv bør velges for hver usikkerhet. Der er da vanlig at man kan velge mellom følgende strategier: (Hillson 2001):
1. **Unngå.** Å unngå usikkerheten ved å endre prosjektets plan for å eliminere usikkerheten eller tilstanden eller å beskytte prosjektets målsetninger mot virkningene fra disse. Prosjektteamet kan aldri eliminere all usikkerhet men noen spesifikke usikkerheter kan unngås.
 2. **Overføring.** Overføring av usikkerhet er å søke å legge konsekvensene av en usikkerhet på en tredjepart sammen med eierskapet av tiltaket mot usikkerheten. Ved overføring av usikkerhet eliminerer en den ikke men gir kun den andre part ansvar for håndteringen av den.
 3. **Mildne (dempe).** Ved å mildne søker en å redusere sannsynligheten og/eller konsekvensene av en ufordelaktig hendelse ned på et akseptabelt nivå. Når man tar tidlig tiltak for å redusere sannsynligheten for at en usikkerhet oppstår eller redusere dens virkning på prosjektet, er det mer effektivt enn å forsøke å reparere konsekvenser etter at hendelsen har inntrådt. Kostnader for mildning av usikkerhet må stå i forhold til hendelsens sannsynlighet for å inntreffe og dens konsekvenser.
 4. **Aksept.** Man erkjenner her at gjenværende trusselen må tas. Aktiv aksept innebærer da å utvikle en alternativ plan som skal gjennomføres dersom hendelsen oppstår. Passiv aksept krever ingen tiltak, bortsett fra å overvåke trusselens status.

Strategiene *unngå*, *overføre*, *mildne* og *akseptere* usikkerhet er slik de er beskrevet ovenfor kun hensiktsmessige for å håndtere trusler da de er med på å begrense usikkerheten. Ingen prosjektleder vil for eks. *unngå* en mulighet eller forsøke å redusere sannsynligheten for en mulighet. Det kreves derfor nye strategier som også tar hensyn til mulighetene i usikkerhet og Hillson har da utledet nye strategier som

bygger på de som vanligvis brukes for trusler. Han foreslår da fire ulike måter en kan utnytte usikkerhet på (Hillson 2001):

1. **Utnytte.** Dette kan sees parallelt med tiltaket "unngå" hvor den generelle tilnærmingen er å eliminere usikkerhet. For muligheter, mener Hillson med "utnytte" strategien at muligheten definitivt skal skje (dvs. øke sannsynligheten til 100%). Aggressive tiltak gjøres for å sikre at fordelene fra denne muligheten blir realisert i prosjektet.
2. **Dele.** Tiltaket "å overføre" tildeler eierskapet av usikkerheten til en tredje part som er bedre i stand til å håndtere trusselen. Tilsvarende søker en "dele" strategi en partner som er i stand til å administrere muligheten, som kan maksimere sjansen for at det skjer og/eller øke den potensielle nytten. Dette innebærer å dele alle oppsider på samme måte som "overføre" innebærer overtaking av nedside.
3. **Forsterke.** Å "mildne" en trussel er ekvivalent med å "forsterke" muligheten. Ved å "mildne" modifieres graden av eksponering mot trusselen med å redusere sannsynligheten og/eller konsekvensen, mens "forsterke" søker å øke sannsynligheten og/eller virkningen fra muligheten for å maksimere nytten til prosjektet.
4. **Overse.** Ved "aksept" strategien har vi ingen aktive tiltak for å håndtere en residual trussel, annet enn å inkludere det i prosjektets grunnivå med passende beredskap. På samme måte kan også mindre muligheter bli "ignorert", ved å innføre en reaktiv tilnærming uten å gjøre eksplisitte handlinger.



Figur 4: David Hillson foreslår bruk av en dobbel matrise som tar hensyn til både trusler og muligheter (Hillson, NSP PUS 2011).

Hillson viser med det som er presentert ovenfor at en effektivt kan håndtere trusler og muligheter med en felles prosess og at det ikke er behov for en egen prosess som kun fokuserer på muligheter. I følge Hillson oppnår man flere fordeler med å ha en felles prosess for å styre trusler og muligheter i et prosjekt. Dette er for eks. kostnadseffektivt, økt sannsynlighet for suksess, økt bruk av en kjent teknikk samt at det kan være motiverende for teamet (Hillson 2001).

5.11 TRUSLER OG MULIGHETER – SINTEF

Også Sintef har kjørt studier hvor de har sett på hva som bør gjøres i en prosjektgjennomgang for at en skal klare å realisere muligheter på en best mulig måte. De har kommet frem til mye den samme teorien som Norsk Senter for prosjektledelse og deres PUS prosjekt har gjort og trenger derfor således ikke nødvendigvis tas med her. Men det kan allikevel være greit å se litt nærmere på hva de har kommet frem til i sine studier for å vise at det finnes enighet i de miljøene som har forsket på dette temaet. Noe fra Sintefs studier presenteres derfor nedenfor:

For å klare å identifisere og skape muligheter i et prosjekt handler det ofte om kultur og holdninger. Det er da svært viktig at prosjekteieren involverer seg aktivt i prosjektet. Prosjektleder og prosjekteier må da samarbeide og dele kunnskap samt erfaring for å skape en god samarbeidskultur. Prosjekteier kan da få samlet informasjon om risiko fra prosjektet og delprosjekter som kan gi prosjekteieren en helhetlig forståelse, denne forståelsen kan føre til at muligheter blir identifisert i prosjektet. Det er også viktig at vi innad i prosjektgruppen har en kultur hvor vi viser respekt, åpenhet og tillit til hverandre og har en stor takhøyde. Dette er mellommenneskelige relasjoner som er viktige for å skape eller påvirke en kultur som kan fremme mulighetstenking. Viktig er det selvsagt også at vi har god kommunikasjon i prosjektgruppen hvor vi kan utveksle ideer og ha en åpendialog. Dette kan stimulere tankene og føre til å finne gode løsninger og nye muligheter (Sintef 2009).

6.0 METODE

Hensikten med dette kapittelet er å redegjøre for den fremgangsmåten som er brukt i mitt arbeide for å belyse og komme frem til en konklusjon på problemstillingen i oppgaven. Det vil da redegjøres for de teorier og vitenskapelige metoder som fins og hvilke av disse jeg har brukt i mitt arbeide.

6.1 KVALITATIV OG KVANTITATIV METODE

Vi skiller ofte mellom to hovedmetoder i metodelæren og dette er kvalitativt og kvantitativt orienterte metoder. Her har begge som mål å bidra til en bedre forståelse av det samfunnet vi lever i, og hvordan enkeltmennesker, grupper og institusjoner handler og samhandler. Utover dette felles målet er forskjellen mellom dem ganske store hvor de to metoderetningene først og fremst kan skilles til måten dataen samles inn på. Den kvantitative tilnærmingen er kjennetegnet av målbare empiriske data i form av antall, mengde og utbredelse. Gjennom dette kan ulike koblinger mellom resultatene oppdages. Den kvalitative tilnærmingen fokuserer på innhold, betydning, egenskaper og vesenskjennetegn (Dalland 2007, Venås 2011). Kvalitative og kvantitative metoder er i prinsippet basert på en ulik forskningslogistikk. Det har konsekvenser for både forskningsprosessen og for hvordan resultatene av forskningen vurderes. Et punkt som fremheves når forskjeller skal beskrives er forholdet til kildene. Kvalitative studier er preget av nærhet og sensitivitet ovenfor kildene, mens kvantitative studier preges av større avstand mellom forsker og de kilder som anvendes. Et annet punkt som også kan beskrive forskjellen mellom disse to metodene er at kvantitative studier kan karakteriseres med en sterk struktur, mens metodeopplegget ved kvalitative studier har større fleksibilitet gjennom at opplegget endres i løpet av undersøkelsesprosessen og derved tilpasses erfaringer og nye utfordringer underveis (Thagaard 2010, Venås 2011).

Kvantitativ metode kan også forklares ved at den ofte er basert på objektive og standardiserte metoder, og ser ikke på det subjektive perspektivet til enkeltindividet. Metoden er veldig formalisert og strukturert og blir ofte basert på tallfestet og statistisk informasjon. Samtidig kan vi si at en kvalitativ metode gjør gjennom tilnærming et forsøk på å sette seg inn i den undersøktes situasjon og se verden fra dennes perspektiv (Bakken 2007).

Denne oppgaven går ut på å analysere et alt innhentet intervjumateriale som jeg har fått utlevert fra intervjuer. Dette materialet er verken tallfestet eller består av noe statistisk informasjon men er et rent teoretisk materiale. Ved at materialet ikke er tallfestet på noen måte kan jeg ikke kun ved hjelp av tall oppdage koblinger mellom resultatene. Jeg må fokusere på innholdet i intervjumaterialet og hvilken betydning de ulike uttalelsene har. Analysearbeidet som jeg skal utføre bærer også preg av nærhet og sensitivitet ovenfor de kildene som anvendes. Av dette kan vi ut fra den teorien som er presentert ovenfor trekke at denne studien anvender en kvalitativ metode som fremgangsmåte. Ved å bruke denne metoden skal jeg da få en bedre forståelse av problemstillingen i oppgaven som til slutt skal hjelpe meg til å kunne trekke en konklusjon.

6.2 VITENSKAPELIG TILNÆRMING I KVALITATIV FORSKNING

Kvalitativ forskning sies ofte å være *induktiv*, det vil si at teorien utvikles fra data. Den induktive fremgangsmåten er basert på en antagelse om at teoretiske perspektiver kan utvikles på grunnlag av akkumulasjon av empiriske studier. Det opprinnelige data-materialet kan suppleres med nye undersøkelser for å fremheve mønstre og sammenhenger. Motsetningen til en induktiv tilnærming er en *deduktiv*, hvor teorien testes ut i forhold til datamaterialet. I en posisjon mellom deduksjon og induksjon står *abduksjon* som en tredje variant. Den innebærer at teorien utvikles på grunnlag av systematiske og dyptpløyende analyser. Forskningsvirksomhet preges altså av tre ulike tilnærminger som kan inndeles etter hvor de har sin teoretiske forankring, i utviklingen av ny teori (empiribasert/ induksjon), videreutvikling av etablert teori (utprøving av hypoteser/ deduksjon) eller mellom teori og empiri (abduksjon). (Thagaard, 2010, Venås 2010).

I denne oppgaven kan vi karakterisere den vitenskapelige tilnærmingen som i hovedsak å være av en *deduktiv* karakter. Dette fordi studien som jeg utfører i utgangspunktet baserer seg på den eksisterende teorien som finnes innenfor det temaet jeg skal belyse. Teorien blir da testet ut i forhold til det datamaterialet jeg har tilgjengelig og den teorien som jeg mener best mulig kan belyse problemstillingen i oppgaven. I dette arbeidet vil da den teorien som er fremkommet fra mulighetsstudien i PUS prosjektet ved Norsk senter for prosjektledelse spille en viktig rolle. Særlig vil det legges vekt på suksesskriteriene de har kommet frem til for hvordan en på en vellykket måte skal klare å realisere muligheter i prosjekter. Suksesskriteriene er i denne oppgaven presentert

under punkt 5,91. I tillegg vil jeg også benytte meg av David Hilsons teori for hvordan en kan styre muligheter og trusler i et prosjekt. Denne teorien er i oppgaven presentert under punkt 5,10.

6.3 LITTERATURSTUDIE

Det litteraturstudiet som er gjort i denne oppgaven og som jeg da skal bruke for å være best mulig rustet til å kunne trekke en konklusjon er gjort rundt tema som har med usikkerhetsstyring i prosjekter å gjøre. Det har blitt lagt spesielt vekt på å finne materiale som har fokus på hvordan en skal ivareta muligheter da dette er et sentralt tema i denne oppgaven. Det er da blant annet gjort søk i artikler, bøker, foredragsnotater og websider. Det har gått rimelig greit å finne litteratur innenfor det gitte emnet og det er tydelig at flere er opptatt av denne problemstillingen. Jeg har da søkt spesielt i litteratur fra Norge som er publisert etter år 2000. Mye av litteraturen er blant annet hentet fra Norsk Senter for prosjektledelse som i 2005 startet prosjektet "Praktisk styring av usikkerhet i et eierperspektiv" (PUS). En av kjerneoppgavene til dette prosjektet var å utvikle metoder og tenking knyttet til muligheter hvor målet med studien var å se nærmere på mulighetssiden i prosjekter, og hvordan man kunne oppdage og håndtere disse. Ut fra dette prosjektet er det blitt publisert flere artikler som har vært til god nytte i oppgaven. David Hillson har også publisert en del litteratur innenfor det gitte temaet og hans teori stiller en sentral rolle i analysearbeidet som utføres.

6.4 DATAINNSAMLING

For å samle inn data til oppgaven benytter jeg meg av casestudie. Dette fordi at de forskningsspørsmålene som skal besvares kan karakteriseres av å være av typen forklarende og utforskende hvor det ikke er lagt opp til ytre kontroll av handlinger underveis. Man kan si at en case studie er en empirisk undersøkelse som brukes for å skape forståelse og innsikt i en kompleks problemstilling (Yin, 2003, Bakken 2007). En casestudie kan også kjennetegnes ved undersøkelsesopplegg hvor fenomener studeres i sin naturlige sammenheng, og hvor undersøkelsen baserer seg på flere kilder av data. Enhetene slike studier fokuserer på kan være personer, grupper, organisasjoner, hendelser eller prosjekt (Venås 2011).

Man kan si at det er tre ulike mål med case studier (Stake 1994, Bakken 2007):

”Intrinsic case study”: Man er ikke interessert i generalisering og representativitet.

Studien er utført fordi en vil få en bedre forståelse for akkurat dette caset. Det trenger ikke være valgt fordi den representerer andre case, eller viser spesielle trender osv, men den er valgt fordi nettopp dette caset er veldig interessant. Hensikten er ikke å bygge en teori, men i andre tilfeller så kan nettopp dette være grunnen.

”Instrumental case study”: For å få innsikt i et forhold eller raffinere en teori, selve caset er her av sekundær interesse. Et bestemt case er studert for å få et blikk på en teori eller et tema. Den spiller en støttende rolle, enten ved at det skal gi forståelse eller andre grunner. Caset blir studert i dybden. Den blir ofte representativ for andre case. Caset blir valgt fordi det representerer andre case, ser på helheten o.l.

”Collective case study”: Studerer en rekke case for å undersøke et fenomen, en populasjon eller et generelt forhold. Har veldig lite interesse i det spesielle caset, forskeren studerer en rekke case for å få en forståelse for hvorfor noe er så populært, generelle forhold osv. Casene trenger ikke å ha sammenheng med hverandre, det blir studert en rekke forskjellige for å kunne trekke konklusjoner ut i fra hva forskeren finner.

Vi kan dele de innsamlede data inn i to ulike typer. Dette er primær og sekundær data. Primær data kan forklares med å være informasjon forskeren selv har skaffet til veie med henblikk på oppgaven, mens sekundærdata er noe andre har samlet inn for sine formål, men som kan gjenbrukes i denne studien (Løwendahl, mfl 2008, Venås 2008).

For å samle inn data til oppgaven skal jeg analysere et intervjumateriale som stammer fra fire ulike case og det er da viktig å presisere at dette er intervjuer som jeg selv ikke har utført. Intervjuer har derimot gjort dette materiellet tilgjengelig for meg som er innhentet over en periode på flere år og består av ca 800 sider med intervjumateriell av sentrale personer i de fire ulike prosjektene. Disse har alle sin virksomhet innenfor den medisintekniske industrien og for å verne om bedriftene og intervjuobjektene er disse blitt anonymisert. Bedriftene har da fått navnet Alfa, Bravo, Charlie og Delta. Ved at jeg skal analysere et datamateriale som er innsamlet for dette spesifikke forholdet sier vi at jeg benytter meg av primærdata i mitt analysearbeid. Da jeg også studerer flere case for

å finne ut et generelt forhold innenfor den medisintekniske industrien i Norden kan vi se ut fra teorien ovenfor at jeg utfører et kollektivt case studie.

6.5 GJENNOMFØRINGEN AV ANALYSEARBEIDET

Jeg skal utføre analysearbeidet ved å benytte meg av David Hillsons teori for hvordan en kan styre trusler og muligheter i en prosjektgjennomføring. Denne teorien er nærmere forklart under punkt 5.10 i teoridelen og den vil derfor ikke forklares nærmere her. Måten dette skal gjøres på er at jeg skal identifisere usikkerheter og hvilke tiltak de har gjort for å redusere trusselen eller utnytte muligheten ut fra det som intervjuobjektene forteller om hvordan de opplevde den aktuelle situasjonen. De ulike tiltakene skal da kategoriseres etter hvilken effekt dette har hatt på usikkerheten og jeg vil da benytte meg av David Hillsons strategi for å gjøre det. Resultatene fra dette arbeidet vil da gi et tallmateriale som kan være med å belyse hvordan man har håndtert usikkerhetsstyringen i de ulike casene. I tillegg ønsker jeg å benytte meg av suksesskriteriene som er presentert i punkt 5.91 ved å sammenligne de teoretiske funnene jeg gjør meg i mitt analysearbeide opp mot disse kriteriene. Man vil da på en god måte få belyst hvordan de har håndtert usikkerhetsstyringen i forhold til problemstillingen i oppgaven. Deretter vil disse funnene drøftes før det trekkes en konklusjon.

7.0 ANALYSEFUNN

Dette kapittelet redegjør for de funnene som ble gjort gjennom analysearbeidet av det intervjumateriellet jeg har hatt tilgjengelig. Fra dette arbeidet vil det da først presenteres det tallmateriellet som fremkom ved å benytte meg av David Hillsons strategi for hvordan en kan styre trusler og muligheter i prosjekter. Deretter vil de teoretiske funnene som har betydning for problemstillingen i oppgaven presenteres.

7.1 KORT PRESENTASJON AV DE FIRE ULIKE CASENE

Først ønsker jeg kort å presentere de ulike casene som jeg har analysert i bedriftene Alfa, Bravo, Charlie og Delta for at leseren skal få en bedre forståelse av disse. For en grundigere gjennomgang av casene enn det som vil bli presentert her henviser jeg leseren til vedlegget som er lagt ved oppgaven. Der presenteres det et referat fra hvert intervjuobjekt hvor jeg i hovedsak har konsentrert meg om å ta med tema som omhandler usikkerhet. Jeg tilføyer også enkelte kommentarer underveis på hvordan de har håndtert de ulike situasjonene. Leseren trenger nødvendigvis ikke lese vedlegget for å kunne gjøre seg forstått med oppgaven. Det går fint an å fortsette lesingen uten å sette seg inn det som er presentert der, men hvis en ønsker å få en bedre forståelse for hvordan de ulike bedriftene håndterte prosjektutviklingen og en nærmere forklaring på hvilke hendelser som påvirket de ulike prosjektene anbefales det å lese vedlegget.

ALFA

I bedriften Alfa skal vi følge prosjektet zulu. Tanken bak dette prosjektet er at bedriften Alfa skal utvikle et hjelpemiddel som skal være til hjelp når personer skal utføre hjerte-lunge kompresjoner. Bakgrunnen for dette er at man har funnet ut at mange mennesker enten de er profesjonelle eller har mindre erfaring utfører dette galt ved at de presser med for liten kraft eller ved feil rater. Bedriften Alfa har da sett at det kan være et marked for å utvikle et produkt som skal hjelpe mennesker å utføre hjerte-lunge kompresjoner på en mer korrekt måte. Utviklingen i dette prosjektet var svært påvirket av flere usikkerheter som utgjorde en trussel for prosjektet og mye av intervjuene dreier seg om utviklingen av disse. Grunnen til at de utgjorde en trussel for prosjektet var at usikkerhetene var av en slik art at hvis man ikke klarte å iverksette tiltak mot disse kunne man risikere at prosjektet måtte legges ned. Alfa satt derfor inn mye ressurser på å forsøke å iverksette tiltak mot disse usikkerhetene men uten å lykkes. Det endte derfor

med at Alfa besluttet å legge prosjekt zulu på hyllen inntil videre og av den grunn ble ikke dette produktet lansert på markedet mens intervjuer fulgte prosjektet.

BRAVO

Prosjektet i bedriften Bravo går på å utvikle en tablett dispenser som skal hjelpe pasienter å ta medisinene deres til riktig tidspunkt. Dette fordi mange pasienter ofte glemmer å ta deres tabletter noe som er et problem for pasientene selv og for bedriftene som produserer medisinene. Disse kan da tape store summer ved at de får et tapt salg av medisiner og på den måten har produsentene en interesse av at det utvikles et slikt produkt. Bedriften Bravo har stor kompetanse i å utvikle produkter som er teknisk avanserte og som dermed også blir noe kostbare. Man så derfor for seg i starten av produktutviklingen at man ønsket å utnytte denne kunnskapen slik at tablett dispenseren skulle være teknisk avansert med mange funksjoner. Senere ser noen internt i bedriften at det også kan være et marked i å utvikle en tablett dispenser som er billig og med enkle tekniske løsninger. Etter en tid blir det da med godkjennelse fra personer i ledelsen vedtatt at man i tillegg til det kostbare og komplekse produktet også skulle forsøke å utvikle et billig produkt. Dette prosjektet fikk da navnet ærlig og mesteparten av intervjumateriellet fra Bravo tar for seg utviklingen av dette produktet. Prosjektet med å utvikle produkt ærlig går svært bra og de får raskt kunder til produktet som intervjuer følger til det blir ferdig utviklet og klart til å leveres til kundene. Utviklingen av det komplekse produktet går derimot mye tyngre og når Bravo skal forsøke å lansere produktet viser det seg det ikke finnes marked for et slikt komplekst produkt.

CHARLIE

I bedriften Charlie skal vi følge prosjekt østen som går ut på å utvikle et instrument eller verktøy som skal være til hjelp ved kikkeshullskirurgi slik at man kan utføre operasjoner på en tryggere og raskere måte. Produktet er utviklet av en gruppe kirurger som så for seg at det ville være et stort behov for et slikt produkt og disse knyttet til seg selskapet Charlie som en distributør når produktet skulle utvikles og lanseres på markedet. Instrumentet var en nyvinning i denne industrien da det tidligere ikke hadde vært lansert slike instrumenter og på den måten visste ikke brukerne selv at de hadde behov for et slikt instrument. Å selge produktet skulle derfor vise seg å by på større problemer enn utviklerne hadde antatt og brukerne mente at pris-nytte forholdet ble for dårlig til at de

ønsket å ta det i bruk. Bedriften Charlie drev samtidig og utviklet et annet produkt som hadde fått navnet lima og da de etter en tid begynte å få finansielle problemer bestemte de seg for å legge ned prosjekt østen og satse videre på prosjekt lima. Prosjekt østen endte derfor til slutt på hyllen da det ikke viste seg å være behov for produktet slik utviklerne hadde utformet dette.

DELTA

Bedriften Delta utvikler produkter som brukes innenfor det medisinske miljøet hvor hjertekirurgi er deres hovedområde. Prosjektet som vi skal følge her har fått navnet Åse og går ut på å utvikle en ultralydscanner som skal brukes av kirurger inne på operasjonssalen. Dette produktet bygger på et annet medisinsk apparat som Delta lanserte på markedet for en tid siden men har helt andre funksjoner og bruksområder enn produkt Åse. Innenfor det medisinske miljøet har det aldri tidligere vært lansert et slikt apparat og Delta beveger seg således inn på noe ukjent når de utvikler produkt Åse, men de kjenner allikevel godt brukerne og den teknologien produktet skal ha. Vi får ikke fulgt dette prosjektet til det er ferdig utviklet men bare studert prosessen i tidlig fase av produktutviklingen. Dette fordi intervjuer ikke hadde mulighet til å følge prosjektet helt til det var ferdig utviklet og lansert på markedet. Vi får derfor ikke med oss hvordan produktet blir mottatt av brukerne til slutt men intervjuene gir oss et godt innblikk i hvordan den foreløpige prosjektgjennomføringen har foregått.

7.2 EKSEMPLER IDENTIFISERING AV USIKKERHET

Nedenunder vil det presenteres noen eksempler på usikkerheter som jeg har identifisert i det intervjumateriellet som jeg har hatt tilgjengelig. Det vil vises hvilke tiltak som er iverksatt og hvilken kategori jeg har plassert tiltaket i. Dette for å sette leseren inn i hvordan jeg har tenkt når jeg har analysert intervjumateriellet.

Eksempel iverksetting av tiltak som unngår en trussel:

Bravo startet med å utvikle tablettdispensere som hadde runde blisterkort selv om de visste at det var mest vanlig med kvadratiske kort i legemiddelindustrien. Bravo trodde da at de var villige til å gå over til å produsere runde blisterkort dersom man hadde en god tablett dispenser løsning å tilby dem. Men dette ville i så tilfelle føre til store ekstrakostnader for legemiddelindustrien som derfor ikke var villige til å gå vekk fra kvadratiske kort. Løsningen med runde blisterkort utgjorde derfor en trussel for

utviklingen av en tablett dispenser. For å unngå denne trusselen bestemte man seg derfor for å gå vekk fra ideen om runde kort og over til kvadratiske kort slik som legemiddelindustrien krevde. På den måten unngikk man trusselen som de runde blisterkortene utgjorde for tablettdispenseren.

Eksempel tiltak som demper en trussel:

Slike medisinske produkter som de utviklet i Charlie må alltid godkjennes av en instans før man har lov til å selge og ta det i bruk. Før man vet om produktet blir godkjent for bruk i det medisinske miljøet utgjør denne usikkerheten en trussel for prosjektet fordi man kan risikere at man må legge ned prosjektet hvis det ikke skulle bli godkjent. Også i dette prosjektet utgjorde den medisinske godkjenningen en trussel for prosjektet og for å dempe denne trusselen ble det bestemt at produktet ikke skulle gå på strøm men være batteridrevet. Dette fordi et produkt som går på strøm er mye vanskeligere å få godkjent enn hvis det er batteridrevet og dette tiltaket gjorde derfor at det var større sannsynlighet for å få godkjent produktet. På den måten kom man nærmere et godkjent produkt ved at tiltaket dempet trusselen.

Eksempel som viser at man må akseptere den gjenstående trusselen:

Produktet som ble utviklet i Charlie klarte ikke brukerne å se at dette var et produkt som de kunne ha nytte av. Dette var en usikkerhet og en trussel for prosjektgjennomføringen fordi ved å utvikle produkter som brukerne ikke ønsker å ta i bruk risikerer man å måtte legge ned prosjektet. Utover de tiltakene de allerede hadde gjort som for eksempel å redusere prisen så man ikke andre ting man kunne gjøre for å forsøke å unngå denne trusselen. Brukerne var ikke interessert i å prioritere kjøp av dette produktet i deres budsjetter og så heller ikke behovet for det i sin praksis. På den måten måtte de bare akseptere den trusselen som dette utgjorde for prosjektet.

Eksempel på en mulighet som ble forsøkt utnyttet:

Når det ble besluttet at Charlie ikke ønsket å satse videre på produkt østen alene forsøkte bedriften å søke etter investorer som kunne være med å ta produktutviklingen videre. Om de klarte å skaffe en investor var i en periode usikkert og denne usikkerheten utgjorde en mulighet for prosjektet. Det var alt bestemt at Charlie ikke ønsket å satse videre på produktet og hvis de klarte å skaffe en investor kunne det bli fortsatt drift i produktutviklingen slik at denne usikkerheten ikke kunne utgjøre en trussel

for den videre utviklingen. Ved å skaffe en investor ville man klart å utnytte den muligheten som lå i denne usikkerheten og det ville være større sannsynlighet for at produktet ville blitt realisert. De var da i kontakt med flere aktører men uten å lykkes med å komme frem til en avtale. Men de så at det var en mulighet her og de forsøkte å utnytte den.

Eksempel 1 på en mulighet som ble utnyttet:

Det man diskuterte mest og var mest usikker på i prosjektgjennomføringen i bedriften Bravo var at de tidligere hadde forsøkt å utvikle ulike produkter til legemiddelindustrien uten å ha lykkes med det. Det var derfor stor usikkerhet til om man ville klare å utvikle et produkt nå som kunne skape resultater og gi dem nye forretningsmuligheter. Man så nå at det kunne være et marked hvis man omstilte seg og tenkte enklere i produktutviklingsfasen og da utviklet et enkelt og billig produkt. Det var en usikkerhet om de ville klare dette og de hadde ikke all kunnskap om hvordan dette målet skulle nås. Men usikkerheten var en mulighet. Man kunne komme frem til et produkt som kunne gi dem nye forretningsmuligheter. Det gjorde de og denne muligheten ble da utnyttet.

Eksempel 2 på en mulighet som ble utnyttet:

I bedriften Alfa bestemte de seg til slutt for å legge produkt zulu på hyllen. Samtidig så de at de kunne utvikle ideen videre i et annet konsept enn det som var opprinnelig tenkt med produkt zulu. Dette viser at de er villige til å se og prøve andre løsninger og man kan si at de da tar vare på mulighetene som lå i produkt zulu bare i et litt annet konsept. På den måten ble ikke ideen lagt død men tok bare en litt annen retning enn først antatt. De overførte da kunnskap som de hadde tilegnet seg under utviklingen av produkt zulu og startet å utvikle et nytt produkt. På den måten utnyttet de da en mulighet som lå i produkt zulu. Ser man da bort på prosjektet i bedriften Charlie ble produktet lagt på hyllen uten å forsøke å utvikle ideen videre. Her utnyttet de derfor ikke den samme muligheten.

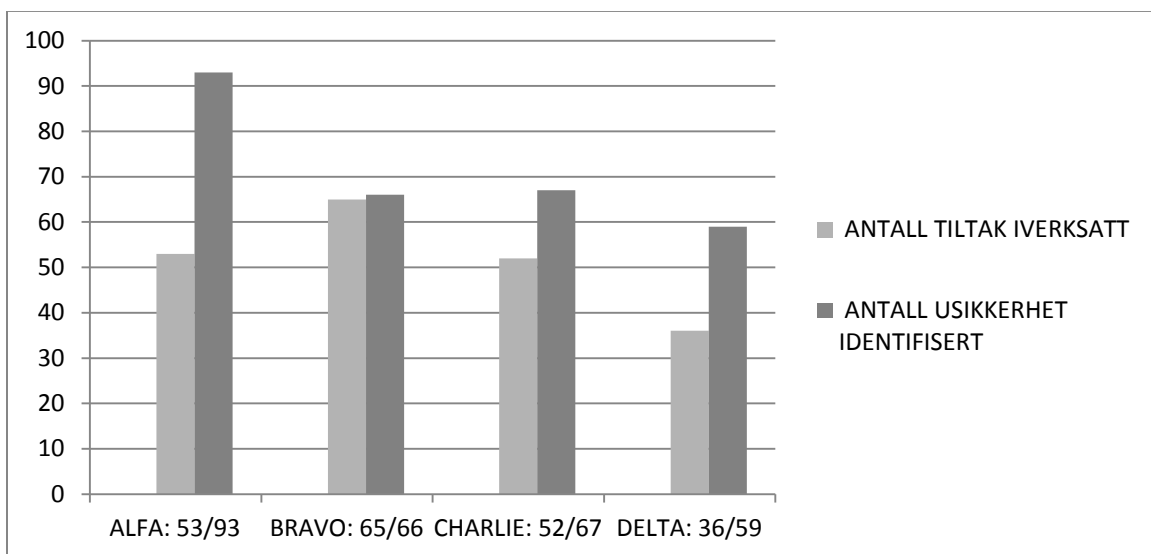
7.2 RESULTAT FRA ANALYSEARBEIDET

Nedenfor presenteres resultatet fra det analysearbeidet jeg har gjort etter å ha lest gjennom det intervjumateriellet jeg har hatt tilgjengelig og sett på hva bedriftene Alfa, Bravo, Charlie og Delta foretok seg med hensyn på de usikkerhetene de hadde

identifisert. I det arbeidet som presenteres her har jeg tatt utgangspunkt i David Hillsons teori for hvordan en kan styre trusler og muligheter. Resultatene som jeg har kommet frem til blir presentert i ulike figurer og tabeller som viser hvilke tiltak som er iverksatt for de ulike usikkerhetene.

7.21 ANTALL TILTAK IVERKSATT MOT ANTALL USIKKERHETER IDENTIFISERT

Figur 1 nedenunder presenterer en oversikt over hvor mange tiltak som er iverksatt for enten å redusere usikkerheter eller utnytte usikkerheter i forhold til hvor mange usikkerheter det er identifisert totalt i hver bedrift.



Figur 5: Viser totalt antall tiltak iverksatt mot totalt antall usikkerheter identifisert i hver bedrift.

Figur 5 viser altså forholdet mellom totalt antall tiltak som er iverksatt mot totalt antall usikkerheter identifisert hvor Alfa er den som har identifisert mest usikkerheter med 93 og hvor det er iverksatt 53 tiltak. Charlie har identifisert 59 usikkerheter og iverksatt 36 tiltak mens Delta har identifisert 67 usikkerheter hvorav de har iverksatt 52 tiltak. Bravo er den bedriften som det etter denne sammenligningen gjør det best med 66 identifiserte usikkerheter og hele 65 tiltak iverksatt.

Kommentar til tallmaterialet som er presentert i figur 5:

Når man ser på hvor mange usikkerheter som er identifisert i de ulike prosjektene mener jeg at det kan synes som om de er noe høye og man kan begynne å lure på om tallene er reelle. For eksempel er det i prosjektet som kjøres i bedriften Alfa identifisert hele 93

usikkerheter noe som kan virke som et stort tall. Men det intervjumaterialet som jeg har hatt tilgjengelig for å identifisere usikkerhetene har også vært omfattende med mange ulike intervjuobjekter som har fortalt nøye deres oppfattelse av prosjektgjennomgangen. Samtidig har intervjuer vært flink til å få dem til å snakke om uklarheter og usikkerheter de møtte på og det har vært et sentralt tema i alle intervjuer. Jeg har i mitt arbeide vært nøye med å registrere alle usikkerheter men har ikke registrert samme tiltak flere ganger. Har et intervjuobjekt fortalt om et tiltak som er iverksatt for å i møtekomme en usikkerhet og et annet intervjuobjekt senere trekker fram samme sak og tiltak er dette kun blitt registrert en gang. Når det gjelder usikkerhetene som intervjuobjektene har trukket frem kan de ulike personene ha oppfattet samme situasjon ulikt og trukket frem ulike momenter slik at jeg har oppfattet det som to ulike saker når de egentlig snakker om samme usikkerhet. Dette må en være klar over kan ha skjedd selv om jeg har prøvd å unngå dette og kan være noe av grunnen til at jeg oppfatter noen av tallene som høye. Men samtidig kan dette ha skjedd i alle de fire prosjektene slik at det på den måten er en rettferdighet i det og sammenligningsgrunnlagene kan derfor forsvares som å være reelle.

Prosentvis sammenligning av figur 5:

Ut fra figur 5 ser vi tydelig at det er Bravo som har iverksatt flest tiltak mot usikkerhetene de har vært utsatt for i prosjektgjennomgangen med 66 tiltak mot 67 usikkerheter registrert. Videre kan det synes som om Alfa er den som har iverksatt minst tiltak i forhold til hvor mange usikkerheter de har vært utsatt for men det er vanskelig å slå fast dette ved å kun se på figuren ovenfor. For at vi lettere skal kunne sammenligne dette tallmaterialet skal vi nedenunder gjøre en prosentvis sammenligning. Her skal vi da se på hvor stor prosentandel av de totale usikkerhetene registrert det er iverksatt tiltak for. Dette kan være interessant for å se hvem som har den mest aktive usikkerhetsstyringen.

| | | | |
|-----------------|------------------|--------------------|------------------|
| ALFA 56,98 % | BRAVO 98,48 % | CHARLIE 77,60 % | DELTA 61,01 % |
|-----------------|------------------|--------------------|------------------|

Tabell 1: Prosentvis antall iverksatte tiltak i forhold til antall usikkerheter registrert

Det kan nå synes som vi ut fra tallmaterialet i tabell 1 lettere kan klassifisere hvem det er som har hatt en aktiv usikkerhetsstyring og hvem som har vært mindre aktive. Bravo er den som har iverksatt flest tiltak med 98,48 %, Charlie er nummer to med 77,60 %, Delta nummer tre med 61,01 % mens Alfa er sist med 56,98 %. Det er stor forskjell i disse tallene og de trenger ikke nødvendigvis å fortelle oss så mye i forhold til hvor aktiv bedriftene har vært i forhold til usikkerhetene de møtte på. Mye av grunnen til at det er så store forskjeller kan skyldes at prosjektene ikke har kommet like langt i gjennomføringsfasen. Bravo og Charlie som er de to selskapene som har fått gjennomført og iverksatt flest tiltak mot usikkerhetene er også de eneste bedriftene som mens intervjuer fulgte prosjektet kom frem til et produkt som var klar til å lanseres på markedet. Samtidig hadde verken Alfa eller Delta klart å lansere produktet på markedet da det enten midlertidig ble lagt på hyllen som i Alfa eller at intervjuer ikke rakk å følge prosjektet til de hadde utviklet et ferdig produkt som i bedriften Delta. Det er derfor naturlig at selskapene Bravo og Charlie er de som har fått iverksatt flest tiltak mot usikkerhetene. De har kommet lengst i prosjektgjennomføringene og man må ta hensyn til dette når man studerer tallene ovenfor. Hadde bedriften Alfa ikke lagt sitt prosjekt på hyllen eller intervjuer hatt anledning til å fulgt Delta til de hadde et ferdig utviklet produkt er jeg overbevist om at tallene ovenfor hadde sett annerledes ut og at det er en stor sjanse for at tallmaterialet hadde vært jevnere. Dette er noe man må ta hensyn til når man skal se og vurdere den usikkerhetsstyringen som er utført i de ulike bedriftene. Derfor er ikke nødvendigvis tallmaterialet ovenfor interessant for problemstillingen i oppgaven og jeg kommer heller ikke til å la disse resultatene være avgjørende i det videre arbeidet, men registrer allikevel utfallet.

7.22 TALLVIS SAMMENLIGNING AV ANTALL TILTAK IVERKSATT

Det kan være mer interessant for problemstillingen i oppgaven å se nærmere på hvordan det tallmaterialet som er presentert ovenfor fordeler seg etter å ta utgangspunkt i David Hillson sin fremgangsmåte for hvordan en kan styre usikkerheter i et prosjekt. Vi skal da se hvordan dette tallmaterialet fordeler seg i forhold til om usikkerheten er vurdert som en mulighet eller trussel og hvilket tiltak som er iverksatt for å enten utnytte eller redusere disse. Den første tabellen nedenunder viser da en oversikt over antall tiltak bedriftene gjorde for å redusere truslene de var utsatt for og hva tiltaket innebar

enten unngå, overføre, dempe eller akseptere trusselen. Den andre tabellen viser en oversikt over antall tiltak bedriften gjorde for å utnytte de positive effektene nemlig mulighetene og hva dette innebar. Denne er delt inn i å utnytte, dele, forsterke eller akseptere muligheten. Nærmere forklaring på dette er gitt under punkt 5.10 i teoridelen.

| TRUSLER | ALFA | BRAVO | CHARLIE | DELTA |
|----------------|-------------|--------------|----------------|--------------|
| Unngå | 6 | 15 | 6 | 7 |
| Overføre | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dempe | 19 | 7 | 12 | 13 |
| Akseptere | 0 | 1 | 4 | 0 |
| Totalt | 26 | 23 | 22 | 20 |

Tabell 2: Antall tiltak iverksatt for å redusere trusler

| MULIGHETER | ALFA | BRAVO | CHARLIE | DELTA |
|-------------------|-------------|--------------|----------------|--------------|
| Utnytte | 6 | 15 | 6 | 2 |
| Dele | 6 | 6 | 9 | 9 |
| Forsterke | 12 | 20 | 11 | 5 |
| Akseptere | 3 | 1 | 6 | 0 |
| Totalt | 27 | 42 | 30 | 16 |

Tabell 3: Antall tiltak iverksatt for å utnytte muligheter

Hvis vi kun isolert ser på tabell 2 som tar for seg hvilke tiltak som er gjort for å redusere truslene ser vi at Bravo har unngått truslene 15 ganger som da er flest mens Alfa, Charlie og Delta er noe jevnere med 6, 6 og 7 ganger. Videre ser vi at Alfa har dempet truslene 19 ganger som er flest mens Bravo her kun har dempet truslene 7 ganger og da er på bunn. Charlie og Delta er her jevnere med 12 og 13 ganger. Hvis vi videre også kun ser isolert på tabell 3 som tar for seg mulighetene kan vi se at det er bedriften Bravo som har utnyttet mulighetene flest ganger mens bedriften Delta har gjort det minst. Videre kan vi se at bedriften Bravo også har forholdsvis høye score på de andre tiltakene som er iverksatt for å utnytte mulighetene mens Alfa og Charlie er noe jevnere

og Delta på bunn også her. Men selv om Delta her bare har utnyttet mulighetene to ganger mens Bravo har gjort det femten ganger trenger ikke nødvendigvis Delta, som også forklart ovenfor, ha håndtert prosjektgjennomgangen og usikkerhetene på en dårligere måte enn Bravo. Det er mange momenter som spiller inn og som en må ta hensyn til før en kan gjøre seg opp en mening om usikkerhetsstyringen. Delta kan ha gjort et like godt arbeid og gjerne også bedre for å utnytte mulighetene som de møtte på som Bravo eller de to andre bedriftene Alfa og Charlie har gjort selv om tallmaterialet som er presentert ovenfor i seg selv ikke taler for det.

7.23 PROSENTVIS SAMMENLIGNING AV ANTALL TILTAK IVERKSATT

Men skal man bruke tall som et sammenligningsgrunnlag er ikke de ovenfor stående tallmaterialene helt rettferdige og kan være misvisende. En mer interessant sammenligning er da å sammenligne prosentvis de ulike tiltakene som er gjennomført i forhold til antall usikkerheter registrert. To slike tabeller følger nedenunder, igjen en for trusler og en for muligheter.

| TRUSLER | ALFA | BRAVO | CHARLIE | DELTA |
|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| Unngå | 6,45% | 22,72% | 8,95% | 11,96% |
| Overføre | 1,07% | 0% | 0% | 0% |
| Dempe | 20,43% | 10,60% | 17,91% | 22,04% |
| Akseptere | 0% | 1,51% | 5,97% | 0% |
| Totalt | 27,95% | 34,83% | 32,83% | 34,00% |

Tabell 4: Prosentvis andel tiltak iverksatt for å redusere trusler i forhold til usikkerhet registrert

| MULIGHETER | ALFA | BRAVO | CHARLIE | DELTA |
|-------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| Utnytte | 6,45% | 22,72% | 5,97% | 3,38% |
| Dele | 6,45% | 9,09% | 13,43% | 15,25% |
| Forsterke | 12,90% | 30,30% | 16,41% | 8,47% |
| Akseptere | 3,22% | 1,51% | 8,95% | 0% |
| Totalt | 29,02% | 63,62% | 44,76% | 27,10% |

Tabell 5: Prosentvis andel tiltak iverksatt for å utnytte muligheter i forhold til usikkerhet registrert

Som man ser ovenfor er det fremdeles Bravo som topper resultatene med flest tiltak for å redusere trusler og utnytte muligheter. Av alle usikkerheter som er registrert i det prosjektet de har gjennomført er hele 63,62 % av disse vurdert og utnyttet som en mulighet samtidig som de har redusert 34,83 % av truslene. Ser en kun på disse tallene må en si at de har en meget god kultur for å både redusere trusler og utnytte muligheter. Ellers er det ingen av de andre tre bedriftene som skiller seg nevneverdig ut som om de har en usikkerhetsstyring som ikke fungerer og de ligger ut fra dette tallmaterialet svært jevnt i hvordan de håndterer usikkerhetene. Det kan også være verdt å merke seg at av disse fire selskapene er det kun Delta som ikke har utnyttet flere muligheter enn de har redusert trusler. Det kan da synes som om de fleste selskapene ikke bare ser på usikkerhetene som en trussel, men også som en mulighet.

7.24 SAMLET RESULTAT FOR ALLE FIRE BEDRIFTER

Vi ser fra tallmaterialet ovenfor at det kan være stor forskjell på hva de ulike bedriftene oppnår i sin usikkerhetsstyring noe som også er naturlig. Noen prosjekter er kompliserte å styre og møter på mange vanskelige problemstillinger som preger prosjektet hele tiden. Det kan da være vanskelig å klare å iverksette tiltak mot disse usikkerhetene. Dette så vi i Alfa hvor de hele tiden var utsatt for flere trusler som var vanskelige å redusere. Andre opplever få usikkerheter som ikke er til stor hinder for prosjektgjennomføringen som vi så i bedriften Bravo. Her så vi at det gikk greit å finne løsninger for de usikkerhetene de var eksponert for. Men noe som er viktig for hvor vellykket vår usikkerhetsstyring blir har ofte å gjøre med den kulturen som finnes i selskapet med hensyn på usikkerhetsarbeide. Har vi en kultur som ikke tar usikkerheter seriøst vil det også bli vanskelig å få iverksatt tiltak uansett hvor lite kompliserte problemstillinger vi står ovenfor. Vi vil da ikke fremstå særlig bra i en analysesituasjon noe vi skal komme nærmere inn på i neste kapittel drøfting. Men vi skal nå bruke det tallmaterialet vi har funnet ovenfor og se hvordan de samlet sett har styrt usikkerhetene i de prosjektene bedriftene har vært involvert i.

| TRUSLER | | MULIGHETER | | |
|-----------|--------|------------|-----------|--------|
| Unngå | 12,45% | | Utnytte | 9,63% |
| Overføre | 0,26% | | Dele | 11,05% |
| Dempe | 17,74% | | Forsterke | 17,02% |
| Akseptere | 1,87% | | Akseptere | 3,42% |
| Totalt | 32,32% | | Totalt | 41,10% |

Tabell 6: Prosentvis andel tiltak iverksatt for å redusere trusler og utnytte muligheter i forhold til usikkerheter identifisert for alle bedriftene totalt.

Fra tabell 6 kan vi ved å se på usikkerhetsstyringen for alle bedriftene under ett se at de samlet sett har iverksatt tiltak for 32 % av usikkerhetene og sett på disse som en trussel mens 41 % av usikkerhetene er utnyttet som en mulighet. Men det kan være vanskelig kun ut fra tallmaterialet å se hvordan usikkerhetsstyringen i de ulike bedriftene fungerer og om de har evne til å utnytte muligheter. Som også nevnt ovenfor er det flere ting som spiller inn og som jeg ønsker å ta hensyn til før en kan finne en løsning på problemstillingen. Det må blant annet gjøres et dypere innblikk i hvordan de har håndtert prosjektgjennomgangen og hva de har gjort for å styre usikkerhetene. Har det for eksempel vært en fleksibilitet i utviklingen og utformingen av produktene etter hvert som prosjektet har utviklet seg og uventede ting har hendt eller har det i fra tidlig prosjektstart vært låst fast hva det endelige resultatet skal bli. Andre ting som kan være nyttige å se på før en kan trekke en konklusjon på problemstillingen i oppgaven er om prosjekteier har involvert seg i prosjektet. Dette er elementer vi skal komme nærmere inn på under drøftingsdelen.

7.25 TEORETISKE FUNN FRA ANALYSEARBEIDET

Jeg ønsker her å belyse de teoretiske funnene jeg har gjort meg gjennom mitt analysearbeid med oppgaven. Dette er funn som jeg mener er viktige i forhold til problemstillingen i oppgaven og disse vil derfor bli sentrale når vi senere går over til drøftingsdelen.

ALFA

- Er fleksible og er villige til å gjøre endringer på produktet
- Ledelsen involverer seg i prosjektet
- Vurderer regelmessig mål og planer

- Kommunikasjonen mellom de ulike prosjektene innad i Alfa var ikke bra, mens kommunikasjonen innad i prosjektgruppen var bra
- Prosjektleder er veldig styrt av styret
- Er usatt for noen store trusler gjennom hele prosjektet som er vanskelige å iverksette tiltak mot. Prosjektgruppen har stort fokus mot disse
- Prosjektet ble til slutt lagt ned men ideen ble overført til andre prosjekter

BRAVO

- Ledelsen kritiske til produkt ærlig i starten og ønsket å holde fast på deres konsept. Til tross for deres skepsis gir de produktet en sjanse. Viser at de er villige til å gjøre endringer og har evne til å være fleksible
- Har evne til å revurdere mål og planer
- Får inntrykk av at de i prosjektet har en positiv holdning til usikkerhet
- Kommunikasjonen internt i prosjektet er god. Prosjektdeltakerne får beskjed om endringer som vedtas
- Ledelsen ga prosjektgruppen frie tøyler til å utvikle produktet. Jeg får allikevel inntrykk av at ledelsen involverer seg i prosjektet
- Forholdet mellom prosjektleder og ledelsen virker ut til å være bra
- Har overført ideen til andre forretningsområder
- Utvikler samtidig et annet komplekst produkt innenfor samme produktkategori. Virker som de gjorde et dårlig usikkerhetsarbeid forut før prosjektoppstart av dette og derfor ikke er observante nok på hvilke trusler de sto ovenfor. I en periode virker det som de ikke høster lærdom av tidligere prosjekter.

CHARLIE

- Utviklerne var fra starten av bestemt på hvordan produktet skulle utformes. Får inntrykk av at de ikke er noe særlig fleksible eller villige til å gjøre endringer
- Gjør lite brukerundersøkelser før man starter utviklingen av produktet
- Utviklerne tok feil av brukernes behov
- Valgte en distributør med dårlig økonomi
- Får inntrykk av at prosjektleder involverer seg for lite i prosjektet og ikke følger ting godt nok opp. Andre prosjektdeltakere er kritiske til innsatsen han gjorde

- Utviklerne mener de bommet med timingen med hensyn på lanseringen
- Tydelig at utvikler involverer seg i prosjektet i starten. Virker som han senere trekker seg for mye tilbake
- Virker som dårlig samhold blant de som var involvert i prosjektet. Flere beskylder hverandre for å ha gjort en dårlig jobb

DELTA

- Var hele tiden fleksible på hvordan produktet skulle utformes
- Tok hele tiden hensyn til brukernes behov
- Presiserte klart og tydelig for alle hele tiden hva som var målet
- Revurderte ofte prosjektets plan
- Lederen involverte seg mye i prosjektet og kom ofte med innspill til forbedringer. Men hans innspill var ofte ordrebetont
- Kritisk til hvorvidt samarbeid mellom ledere og prosjektleder er god
- Har fokus på usikkerheter og hvilke de kan møte på gjennom prosjektet
- De mener selv de har innledet et godt samarbeid med deres leverandører hvor de deler kunnskap og erfaringer
- Prosjektdeltakerne mener kommunikasjonen har vært god gjennom prosjektet
- Utenforstående lege kritisk til det usikkerhetsarbeidet som er gjort i prosjektet. Mener de ikke har benyttet seg nok av de mulighetene som fantes for å lære om hvilke tiltak de kunne iverksette mot usikkerhetene. Mener de ikke brukte tilgjengelig kunnskap nok. Samtidig kan man forstå av intervjuene at prosjektdeltakerne er fornøyd med det arbeidet som så langt er gjort. De er derfor ikke helt samkjørte her.

8.0 DRØFTING

Det vil i dette kapitlet drøftes de funnene som jeg gjorde meg i mitt analysearbeid med intervjumaterialet jeg har hatt tilgjengelig. Det vil her ikke drøftes mye rundt det tallmessige materialet jeg har presentert i kapittel 7 Analysefunn, derimot vil det legges mest vekt på å drøfte rundt de teoretiske funnene jeg har gjort meg. Her vil disse sammenlignes mot suksesskriteriene som er presentert under punkt 5,91 for å se om de kan ha betydning i forhold til problemstillingen i oppgaven. Hvorfor jeg velger å gjøre dette blir grunnlagt nærmere under punkt 8,1 hvor jeg forteller om hvordan jeg opplevde det arbeidet som ble gjort i kapittel 7 Analysefunn.

8.1 ER TALLMATERIALET FRA KAPITTEL 7 ANALYSEFUNN RELEVANT?

Arbeidet som jeg har utført når jeg har analysert intervjuene i kapittel 7 har vært krevende og utfordrende. Om en spesifikk sak utgjør en usikkerhet for prosjektet kan være vanskelig å avgjøre og det kan være ulike meninger om samme problemstilling. Noen mener den spesifikke saken utgjør en usikkerhet for prosjektet mens andre mener det ikke har noe med usikkerhet å gjøre i det hele tatt. Derfor vil det i en slik oppgave kunne finnes mange ulike svar hvor ingen av svarene er fasitsvaret. De elementene som jeg her har trukket frem og som jeg mener utgjør en usikkerhet for prosjektgjennomføringen er derfor min måte å se situasjonen på og det er mulig at andre vil være uenig med meg om disse valgene. I dette arbeidet har jeg lagt ned omfattende arbeid for å få det mest mulig riktig og jeg har lest igjennom alle intervjuer flere ganger for å kontrollere meg selv om at det arbeidet jeg har gjort har vært riktig og godt utført. Flere ganger har jeg funnet nye momenter eller tenkt annerledes som har ført til at det har kommet nye usikkerheter til mens andre har blitt sett på som å ikke utgjøre en usikkerhet for prosjektet.

Spesielt vanskelig har det vært å kategorisere usikkerhetene etter at disse har blitt identifisert og det har blitt iverksatt et tiltak for denne usikkerheten. Skal man se på den aktuelle usikkerheten som en trussel for prosjektgjennomføringen eller utgjør den en mulighet? Og hvis den for eksempel utgjør en mulighet og det er iverksatt tiltak utgjør dette tiltaket at man forsterker muligheten eller klarer man å utnytte den? Det samme kan en spørre seg om når man har identifisert en trussel. Det kan da være vanskelig å se om det aktuelle tiltaket gjør at trusselen dempes eller er tiltaket så bra at man klarer å

unngå den. Dette er spørsmål jeg har stilt meg selv flere ganger i mitt arbeide med oppgaven og også her finnes det ulike måter å se samme situasjon på som gjør at dette arbeidet blir vanskelig. Selv om det også flere ganger kan være klart hvilken kategori usikkerheten hører hjemme i, har altså også dette arbeidet vært utfordrende for meg. Flere ganger har jeg derfor hatt behov for å diskutere noen av disse problemstillingene med andre noe jeg også har gjort. Dette har det kommet mye nyttig ut av flere ganger og andre ganger har det vært mindre nyttig. For eksempel var det flere ganger i casene som jeg studerte usikkerhet til om hvilke behov brukerne hadde ved et slikt produkt eller hva de ønsket av funksjoner på produktet. En kan da spørre seg om når det er usikkerhet rundt brukerbehovet om dette da utgjør en trussel for prosjektet eller om man kan se på det som en mulighet. Begge deler kan det argumenteres for og dette var en usikkerhet jeg diskuterte med flere hvor noen mente at usikkerheten rundt brukerbehovene utgjorde en mulighet for prosjektet mens andre mente det utgjorde en trussel. Jeg falt ned på at usikkerheten rundt brukerbehovene utgjorde en trussel for prosjektet fordi hvis man ikke klarer å finne ut av disse kan man styre utviklingen av produktet i feil retning og utvikle et produkt som det viser seg å ikke være et marked for når dette lanseres.

Etter at jeg har lest igjennom alle casene flere ganger har jeg også fått et så godt innblikk i disse og handlingene de har utført under prosjektutviklingen at jeg har fått et lite inntrykk av hvem som har utnyttet mulighetene på en god måte og hvem som ikke har utnyttet de fullt så bra før tallmaterialet ble presentert. Og det må derfor sies at jeg ble noe overasket over noen av utfallene fra analysen og mener at ved å kun studere tallmaterialet kan dette være et for tynt grunnlag til å kunne trekke en konklusjon. Det finnes handlinger i de ulike prosjektene som har gjort at jeg fikk et inntrykk av at de hadde evne til å utnytte muligheter som de møtte på blant annet i Alfa prosjektet. Problemet er at dette er enkelthandlinger og slår derfor ikke så mye ut i tallmaterialet som er presentert ovenfor og man kan få inntrykk av at disse ikke har utnyttet mulighetene på en god måte. I Andre bedrifter fikk jeg et inntrykk av at de ikke gjorde nok for å utnytte mulighetene når jeg analyserte intervjuene som for eksempel Charlie, men disse har i tallmaterialet presentert i kapittel 7 kommet godt ut av det.

Men hva er det så jeg ønsker å fortelle siden jeg nå tar opp problemstillinger rundt det arbeidet som er gjort i analysedelen. Mener jeg at det arbeidet som er gjort ikke er verdt noe eller at man ikke kan stole på disse som et beslutningsgrunnlag? Jeg mener at arbeidet er godt utført og som nevnt ovenfor er det lagt ned mye arbeid i å få det mest mulig riktig men jeg er noe kritisk til hvorvidt en kan bruke tallmaterialet som er presentert i kapittel 7 som et godt beslutningsgrunnlag for å kunne trekke en konklusjon på problemstillingen i oppgaven. Ved å analysere intervjuene får man et godt innblikk i hvordan prosjektene ble styrt og mye av dette kommer ikke frem ved å kun studere tallmaterialet ovenfor. For eksempel kulturen og holdningene til å gjøre endringer eller hvorvidt prosjekteieren involverte seg i prosjektet kan man ikke se ved å kun studere tall og dette er viktige elementer som bidrar til at man kan klare å utnytte mulighetene i prosjektet. Jeg mener derfor at det ligger for mye skjult informasjon bak tallmaterialet og vil derfor ikke legge så mye vekt på disse i det videre arbeidet. Jeg ønsker heller å legge mer vekt på de teoretiske funnene som er presentert i punkt 7,25 og tone ned oppmerksomheten rundt tallmaterialet som er presentert ovenfor. Jeg ønsker fremdeles å bruke det videre men ikke så mye som først planlagt og det vil ikke være avgjørende for hvilken konklusjon jeg kommer frem til i oppgaven. Ved å legge mer vekt på de teoretiske funnene og sammenligne disse mot suksesskriteriene mener jeg at vi har noe mer håndfast å bygge videre på. Vi vil da belyse kulturen og holdningene i de ulike selskapene og trekke frem den skjulte informasjonen som ligger bak tallmaterialet. Dette vil da kunne gi et mer riktig og rettferdig grunnlag slik at vi senere skal kunne trekke en riktig konklusjon basert på det som har fremkommet i oppgaven. Jeg vil nå videre først gjøre en innbyrdes drøfting for hver bedrift for til slutt å drøfte mer på tvers hvor jeg forsøker å trekke frem felles handlinger for å se om det kan anses å være praksis innenfor den medisintekniske industrien å utføre handlingen på den bestemte måten. Hvis man tar et tilbakeblikk på suksesskriteriene i punkt 5,91 som forteller oss hvordan vi på en vellykket måte kan realisere muligheter ser man at de består av flere punkter. Det vil her ikke være mulig å ta for meg alle disse punktene i drøftingen både på grunn av plassproblemer og at flere av disse punktene ikke har vært tema i intervjuene

8.2 DRØFTING ALFA

- Drøfting av teorifunn fra analysedelen:

Etter å ha analysert intervjuene i bedriften Alfa har det utpekt seg noen momenter som kan være interessante å drøfte nærmere for å finne ut hvordan de har håndtert prosjektgjennomføringen i forhold til problemstillingen i oppgaven. Prosjektet som vi følger i bedriften Alfa har fått navnet zulu og var et prosjekt som intervjuer fulgte helt til ledelsen valgte å legge prosjektet på hyllen på grunn av noen usikkerheter som de ikke lyktes å iverksette tiltak mot. Vi skal nå drøfte hva Alfa har foretatt seg i forhold til problemstillingen i oppgaven mot suksesskriteriene i punkt 5,91.

Bedriften Alfa er en stor bedrift som hele tiden kjører flere prosjekter samtidig hvor noen er avhengig av hverandre og andre ikke. Når man fikk ideen til zulu produktet ble dette startet som et uavhengig prosjekt i forhold til de andre prosjektene i bedriften hvor også meningen var at produktet skulle lanseres som et eget produkt. Etter hvert så ledelsen at zulu produktet kunne koples til et annet prosjekt som gikk parallelt i bedriften Alfa og da lansere disse produktene sammen i en pakke. Produktene skulle allikevel utvikles hver for seg med to ulike prosjektledere. Grunnen til at ledelsen ønsket å lansere disse to produktene sammen som en pakke var at man mente at produkt zulu ville kunne oppnå større salgsvolum på denne måten enn ved å lansere det for seg selv. Når denne beslutningen ble tatt viser ledelsen at de er fleksible og villige til å gjøre endringer hvis de ser at man kan oppnå en gevinst ut av det. Ledelsen har også vist at de involverer seg i prosjektene og regelmessig vurderer planer og mål for å se om de jobber hensiktsmessig. Flere av disse handlingene finner man igjen i NSP's suksesskriterier for en vellykket realisering av muligheter og jeg mener at ledelsens beslutning om å lansere produktene sammen har vist at de har evne til å utnytte muligheter.

Beslutningen om å lansere produktene sammen byr også på utfordringer for prosjektene og ut fra intervjuene får man inntrykk av at prosjektlederen i zulu er positiv til at produktene lanseres sammen mens prosjektlederen av det andre produktet er negativ til dette. Det viser seg igjen i kommunikasjonen mellom prosjektene som man kan få inntrykk av ikke var så god. Det var ingen faste avtaler om møter og kommunikasjonen mellom de ulike gruppene var mer tilfeldig. Man får inntrykk av at det er en slags interessekonflikt hvor man ikke er interessert i å innlemme sitt prosjekt i et annet men

heller vil kjøre videre på egenhånd. Det virker som ikke alle ser den samme verdien i å samarbeide med det andre prosjektet, muligens fordi man ikke kan se at dette kan tilføre deres eget prosjekt noen verdi. Man burde hatt faste og jevnlig avtaler om møter hvor man sammen kunne diskutere usikkerheter og problemer og hvor alle var enige om at målet var å finne en løsning på disse. God kommunikasjon mellom partene er et suksesskriterie for å kunne klare å realisere muligheter og man får inntrykk av at det ikke oppfylles her. Kommunikasjonen innad i prosjektene ser imidlertid ut til å være bedre. Det er her avtale om faste møter med andre deltakere i prosjektet hvor man blant annet tar opp usikkerheter i prosjektgjennomføringen. Dette er bra slik at alle deltakerne kan holde seg oppdatert ved at alle som trenger det får den informasjonen de bør ha. Problemet med dårlig kommunikasjon synes derfor å være mellom de ulike prosjektene. Slik det er tenkt nå er prosjektene relatert til hverandre så de bør absolutt ha en god kommunikasjon seg imellom.

Av intervjuene er det tydelig at ledelsen involverer seg i prosjektene og det er viktig at de gjør det for å ha evne til å utnytte muligheter. Men en kan samtidig få inntrykk av at prosjektlederen i zulu blir litt overstyrt og på mange måter er umyndiggjort av ledelsen. Blant annet nevnes det at mye av kommunikasjonen går rundt prosjektet og ikke gjennom og at dette oppleves som en kritisk faktor for prosjektdeltakerne. Enkelte vedtak om endring blir fattet uten at rette vedkommende får beskjed om endringen og dette oppleves som frustrerende for dem. Prosjektledere som er satt til å holde kontroll i prosjekter bør være med å fatte vedtak eller si sin mening før disse blir fattet. Ved å gå rundt disse kan de få en følelse av at en blir umyndiggjort og mister kontrollen slik at det blir et usikkerhetsmoment i prosjektet. Dette er unødvendig og noe bedriften uten store vanskeligheter kan rette på egenhånd ved å gjøre om på praksis. I dette prosjektet er det nå en svakhet hvor kommunikasjonen oppleves som frustrerende for prosjektdeltakerne og hvor deler av den er ute av kontroll. Kommunikasjonen slik som den nå fremstår utgjør derfor et usikkerhetsmoment i prosjektet hvor man kan få inntrykk av at det ikke er så godt samarbeid mellom ledelsen og prosjektlederen. Den er ikke av typen hvor de diskuterer seg frem til beste løsning men minner mer om et forhold hvor ledelsen gir ordre til prosjektleder som må adlyde. Jeg er kritisk til denne måte å lede på og mener at prosjektleder må involveres mer i avgjørelser som blir tatt. I følge teorien

bidrar ikke en slik praksis til en vellykket realisering av muligheter men kan tvert imot utgjøre en trussel. Ofte har prosjektlederen bedre innsikt i prosjektet enn ledelsen har fordi han er nærere på der ting skjer og kan sitte på kunnskaper som ledelsen ikke har. Hvis ikke disse partene samarbeider godt og deler erfaringer og kunnskaper kan avgjørelser som skader prosjektet bli tatt. Allikevel fremkommer det ingenting fra intervjuene som tilsier at ledelsens lederstil har ført til at de har gått glipp av muligheter.

Zulu prosjektet er preget av noen store usikkerheter som utgjør en trussel for prosjektgjennomføringen. Dette fordi prosjektet i verste fall må legges ned hvis man ikke klarer å redusere de og de fleste intervjuene tar derfor for seg utviklingen av disse. Når man leser intervjuene er det tydelig at Alfa fokuserer mye på å redusere disse truslene og både ledelsen og prosjektdeltakerne er svært opptatt av dette. De har da tildelt usikkerhetene til spesifikke personer i bedriften som har til ansvar å ta seg av disse og på den måten får et eierskap til usikkerheten. Dette er en riktig og god måte å gjøre det på for å sikre at usikkerheten blir behandlet. Hvis man for eksempel har en usikkerhet som ingen har ansvar for kan man risikere at ingen setter i gang tiltak mot den. Alfa viser igjennom intervjuene at de har fokus på usikkerhetene og at de setter inn tiltak for å prøve å løse dem. Et av suksesskriteriene forteller oss at skal vi oppnå en vellykket realisering av mulighetene er det viktig at man har fokus både på muligheter og trusler. Jeg får et inntrykk av at det oppfylles hos Alfa og at de setter inn mye krefter som fokuserer på å løse disse.

Som kjent bestemte ledelsen i Alfa seg for å legge zulu prosjektet på hyllen inntil videre da de ikke lyktes med å iverksette tiltak mot de største truslene. Men selv om produktet zulu ble lagt på hyllen slik det da var utformet så de at de kunne utnytte den lærdommen de hadde tilegnet seg fra dette prosjektet og bruke dette til å utvikle en ny variant for et annet marked slik at ideen til zulu produktet ble ført videre. Dette forteller oss at de har en evne til å se og prøve andre løsninger og muligheter i produkter som man på det nåværende tidspunkt ikke lykkes med. De er ikke ensporet og fast bestemt på å kun gå for en type løsning men er villige til å gjøre endringer på produktet. I Alfa førte denne egenskapen til at de tok vare på mulighetene som zulu produktet hadde bare i et litt annet konsept og med andre tekniske løsninger. Slik at ideen ble ikke lagt død men tok

bare en litt annen retning enn først antatt som førte til en vellykket realisering av en mulighet.

- **Drøfting av tallmaterialet fra analysedelen**

Vi skal nå avslutningsvis se nærmere på tallmaterialet som er presentert i forrige kapittel og se hva de forteller oss om det usikkerhetsarbeidet som er gjort i Alfa. Hvis vi starter med å se nærmere på det som er presentert i tabell 4 og 5 ser vi av de tiltakene som er innført er 28 % iverksatt mot trusler mens 29 % er utnyttet som muligheter. Dette vil si at 43,02 % av usikkerhetene er det ikke iverksatt tiltak mot. Dette kan virke som et stort tall men grunnen kan være at prosjektet ble lagt på hyllen før produktet var ferdig utviklet. Usikkerhetene som prosjektet var utsatt for var også svært utfordrende å løse og prosjektdeltakerne hadde stort fokus på å løse disse. Dette kan ha ført til at Alfa brukte mindre krefter på å iverksette tiltak mot usikkerheter som ikke var til fare for prosjektgjennomføringen og derfor samlet sett har gjennomført få tiltak.

Hvis vi videre ser på tabell 4, trusler ser vi at det er iverksatt tiltak som har ført til at man har *unngått* 6,45 % av usikkerhetene mens 20,4 % av dem er iverksatt for å *dempe* usikkerhetene. Disse usikkerhetene er sett på som trusler. Det siste forteller oss at usikkerheten ikke er ute av verden i prosjektet enda men nå ikke utgjør så stor trussel for prosjektet lenger. De har da iverksatt langt flere tiltak for å dempe trusler enn for å unngå dem og er den bedriften av de 4 som har gjort færrest tiltak for å unngå usikkerhetene. Dette kan tyde på at det jeg antyder ovenfor om at Alfa brukte så mye ressurser på å forsøke å unngå de største usikkerhetene at arbeidet med å redusere de andre truslene ble tonet ned kan stemme.

Hvis vi videre ser på tabell 5, muligheter ser vi at det er iverksatt tiltak som har ført til at 6,45 % av usikkerhetene ble utnyttet som en mulighet mens det for 12,90 % av usikkerhetene er iverksatt tiltak for å forsterke mulighetene. Slik tabell 4 og 5 fremstår har Alfa gjort like mange tiltak for å utnytte muligheter som de har gjort for å unngå trusler. Hvis vi nå konsentrerer oss om kategorien utnyttede i tabell 5, muligheter ser vi at av de 4 bedriftene er det kun Bravo som i forhold til usikkerhetene har utnyttet mulighetene flere ganger. I forhold til de andre bedriftene må dette derfor sies å være

greit da det er lite som skiller de. Det er kun Bravo som skiller seg spesielt positivt ut mens de andre ligger forholdsvis jevnt plassert.

Det som kan være verdt å merke seg ut fra tabell 4 er at av de 4 bedriftene er Alfa den bedriften som har iverksatt færrest tiltak for unngå trusler i forhold til de usikkerhetene de identifiserte. Men ser man derimot på kategorien dempe er det kun Delta som har iverksatt flere tiltak. Grunnen til at Alfa kommer såpass bra ut med kategorien dempe skyldes nok som også tidligere nevnt at de har konsentrert sine ressurser på å unngå de største usikkerhetene som prosjektet har vært preget av fra det startet opp og helt til det ble lagt på hyllen. De har hele tiden gjort tiltak for å prøve å unngå usikkerheten hvor svært mange ikke førte frem overhodet mens andre har gjort at usikkerheten har blitt noe mindre slik at jeg da har registrert dette tiltaket under kategorien dempet. Men de har sjelden lykkes helt med disse forsøkene slik at man ikke har klart å unngå usikkerheten helt. Derfor er det slik prosjektet utviklet seg naturlig at de scorer høyt under kategorien dempet og lavt under kategorien unngått.

Hvis man da også ser på totalsummen i tabell 4 og 5, trusler og muligheter ser vi at de har redusert usikkerheter færre ganger enn de har utnyttet usikkerheter. I forhold til de fire bedriftene ligger de her ikke særlig bra an og man og skiller seg mer negativt ut enn de gjør det positivt. Dette slår da også ut i tabell 1 hvor de er det selskapet av de 4 som har iverksatt minst tiltak i forhold til hvor mange usikkerheter som er identifisert. Dette er tall som overrasker meg noe. Etter å ha analysert intervjuene satt jeg igjen med et inntrykk av at de foretok seg en god del mot de usikkerhetene som var identifisert i prosjektet. Uten å nevne navn i denne omgang følte jeg at det var andre selskaper som gjorde en mindre innsats for å iverksette tiltak mot usikkerhetene men allikevel kommer bedre ut av det enn Alfa i analysen. I Alfa prosjektet fikk jeg inntrykk av at prosjekt-deltakerne var opptatt av usikkerhetene de hadde identifisert og at de gjorde mye for å prøve å iverksette tiltak. Det som er grunnen til at de kommer så dårlig ut totalt sett i denne analysen mistenker jeg er, som også nevnt ovenfor, arbeidet som ble lagt ned for å prøve å unngå de største usikkerhetene. Mange tiltak førte da ikke frem og arbeidet de la ned for å redusere usikkerheten har ikke blitt registrert i analysen. Dette fordi jeg kun har registrert tiltak som har ført til at usikkerheten enten er blitt redusert eller utnyttet.

Tiltak som ikke fører frem til noe regnes ikke som tiltak og er nok mye av grunnen til at Alfa kommer såpass dårlig ut som de gjør. Derfor føler jeg at det tallmaterialet som presenteres i analysen ikke alltid er rettfærdige med tanke på den innsatsen som er gjort i forhold til de usikkerhetene de har vært utsatt for, noe som er en problemstilling jeg også har tatt opp tidligere. Når jeg ser hvor "dårlig" Alfa kommer ut av det ved å kun studere analysen blir jeg spesielt kritisk til hvorvidt det usikkerhetsarbeidet som er utført gjenspeiles rettfærdig i denne.

OPPSUMMERING

Ut fra drøftelsen ser vi at Alfa har gjort både gode ting og mindre gode ting i sitt usikkerhetsarbeide med tanke på problemstillingen i oppgaven. De har flere ganger vist at de har evne til å se og utnytte muligheter. Dette så man klart når prosjekt zulu ble lagt på hyllen hvor de da utnyttet den lærdommen de hadde tilegnet seg under prosjektarbeidet med zulu og lanserte et nytt produkt. Her tok de vare på mulighetene som zulu produktet hadde bare i et litt annet konsept og med andre tekniske løsninger. Ideen med zulu produktet ble derfor ikke lagt død selv om prosjektet ble lagt på hyllen men tok bare en litt annen retning enn først antatt som førte til en vellykket realisering av en mulighet. Ledelsen er også svært engasjert i prosjektet og viser at de har evne til å tenke nytt og er ikke redd for å gjøre endringer på produktet hvis det kreves slik at de har mange egenskaper som gjør at de har evner til å kunne klare å realisere muligheter. Derimot er jeg mer kritisk til hvorvidt ledelsen involverer prosjektlederen i endringer og vedtak som blir gjort i prosjektet. Det kan fremstå av intervjuene som om ledelsen og prosjektlederen ikke samarbeider men at dette forholdet er mer av typen hvor ledelsen gir ordre til prosjektleder som adlyder. I forhold til suksesskriteriene er ikke dette en god måte å styre prosjekter på. Samtidig fremkommer det ikke noe fra intervjumaterialet som tilsier at Alfa har gått glipp av muligheter på grunn av ledelsens lederstil. Jeg mener derfor at ved å analysere intervjuene i prosjekt zulu kan man trekke ut både negative og positive ting i forhold til usikkerhetsstyringen og hvorvidt de har evne til å utnytte muligheter, men sitter allikevel igjen med et godt helhetsinntrykk.

Når man studerer tallmaterialet fra analysedelen kommer ikke bedriften Alfa særlig bra ut av det og i forhold til de andre bedriftene er de flere ganger blant de dårligste. Men jeg mener at tallmaterialet fra analysedelen ikke helt gjenspeiles rettfærdig i det arbeidet

som er gjort internt i prosjektet. De har i prosjektet vært utsatt for noen store trusler som har truet prosjektet fra begynnelse til slutt og som har vært svært utfordrende å finne løsninger på. De har derfor satt inn store ressurser for å prøve å unngå disse truslene men uten å lykkes. Mye av dette arbeidet er ikke blitt registrert i analysedelen og man kan derfor fort få et inntrykk av at de ikke tar hensyn til usikkerhetene de møter på. Jeg stiller meg derfor kritisk til hvorvidt Alfa`s tallmaterial i analysedelen er rettfærdige som et sammenligningsgrunnlag i forhold til problemstillingen i oppgaven.

8.3 DRØFTING BRAVO

- Drøfting av teorifunn fra analysedelen:

For å se nærmere på hvorvidt bedriften Bravo har håndtert prosjektgjennomføringen i prosjekt ærlig i forhold til problemstillingen i oppgaven skal jeg nå se nærmere på hva som fremkommer av det analysearbeidet jeg har utført og det teorien sier. Det som skiller seg ut i prosjekt ærlig i forhold til de tre andre selskapene er at man får et innblikk i prosjektet fra det starter opp og til man har et ferdig utviklet produkt som blir godt mottatt i markedet. Prosjekt ærlig er altså et vellykket prosjekt noe som man også kan tyde fra tallmaterialet i analysedelen. Prosjekt ærlig startet egentlig ved at ledelsen ønsket å utvikle en kompleks tablett dispenser som skulle være kostbar og teknisk avansert da ledelsen mente at det var her de hadde deres sterkeste kompetanse og at produktet derfor passet godt deres bedriftsprofil. Noe senere kom en ansatt opp med ideen om å utvikle en billigere og enklere variant som da etter hvert fikk navnet produkt ærlig.

Flere av ledelsen klarte ikke i starten å se mulighetene som lå i produkt ærlig og ønsket å velge det bort. Da ideen om et enkelt og billig produkt kom opp mente de dette ikke var noe å satse på og ønsket ikke å involvere seg i produktet. De klarte muligens å se at det kunne være et stort marked for et slikt produkt men ønsket i starten ikke å gå videre med ideen da produktet var for enkelt utformet og for billig for dem. De ønsket å produsere avanserte produkter med masse finesser og ville stå fast på det. I starten viste derfor mange i ledelsen at de ikke hadde evne til å tenke nytt og ikke ønsket å gjøre for mange endringer i forhold til deres bedriftsprofil. Hadde de holdt fast ved denne holdningen og da stoppet utviklingen av produkt ærlig ville bedriften ha gått glipp av en mulighet. Den holdningen som ledelsen først viste er nok ikke uvanlig og mange

bedrifter har nok gått glipp av muligheter fordi de ønsker å holde fast på det de føler de kan best og ikke ønsker å gjøre for mye endringer i deres produkter. Men ser man dette i forhold til det som står i teorien om hvordan en skal klare å utnytte muligheter oppdager man fort at dette er en feil holdning å innta. I starten var derfor ledelsen for opptatt av at produktet som skulle utvikles skulle ha visse funksjoner og låste seg for mye fast i dette. I forhold til suksesskriteriene viste ikke ledelsen på dette tidspunktet noen evner til å kunne utnytte muligheter.

At ledelsen i Bravo tiltross for deres skepsis tillot å gi produkt ærlig en sjanse for å se om den kunne ha livets rett viser de er villige til å tenke i nye baner. Da viser at de har evne til å høre på andre og revurdere planer. Man kan finne igjen flere momenter i suksesskriteriene som stemmer overens med hvordan ledelsen her handlet og kan derfor med trygghet si at de viste evne til at de på en vellykket måte kan klare å realisere muligheter ved at de lot produkt ærlig få en sjanse.

Når ledelsen ga klarsignal til å kjøre videre med produkt ærlig var det flere usikkerheter i prosjektet. De visste ikke hva produksjonskostnadene ville bli eller om de i det hele tatt ville få noen kunder. Hvis produktet skulle bli en suksess var det viktig at det kunne selges billig og derfor var usikkerheten rundt produksjonskostnadene en trussel, klarte man ikke å oppnå en billig pris ville prosjektet måtte legges ned. At de heller ikke hadde noen kunder til produktet utgjør også en trussel og dette var begge usikkerheter de hadde fokus på under utviklingen av produktet. Til tross for at de i starten hadde flere trusler som man ikke visste om de ville klare å finne en løsning på fortsatte de med utviklingen. Det viser at de har en positiv holdning til disse usikkerhetene og ser at disse truslene har en skjult mulighet. Måten man ser på usikkerhetene er viktig hvis man skal klare å realisere muligheter. Har man en positiv holdning til disse vil man i følge suksesskriteriene klare å realisere mulighetene. Det gjorde de også her og man kan derfor si at Bravos holdning til usikkerhet i dette tilfellet gjorde at de klarte å utnytte en mulighet.

Etter å ha analysert intervjuene kan man forstå av prosjektdeltakerne at de under utviklingen av produktet mente at kommunikasjonen internt i bedriften var god. De hadde jevnlig prosjektmøter hvor alle følte de ble godt oppdatert på usikkerheter i

prosjektet og utviklingen av disse. Var det bestemt at det skulle gjøres noen endringer i forhold til de eksisterende planene fikk alle beskjed om dette. Ut fra intervjuene kan man derfor tyde at alle prosjektdeltakerne fikk den informasjonen de trengte for å følge med på utviklingen i prosjektet og de usikkerheter de sto ovenfor. Ut fra suksesskriteriene kan man se at det å ha en god kommunikasjon innad i prosjektgruppen hvor blant annet endringer kommuniseres er et viktig moment for å klare å realisere muligheter. Slik kommunikasjonen i Bravo foregikk var derfor riktig i forhold til suksesskriteriene og de viser igjen evne til å klare å realisere muligheter.

Da ledelsen ga klarsignal til å utvikle produktet ærlig videre forstår man av intervjuene at ledelsen ga prosjektgruppen ganske frie tøyler til å jobbe videre med produktet og selv plukke ut de spesifikasjonene som de mente tilførte prosjektet størst nytte. For å klare å utnytte muligheter kan denne lederstilen være både positiv og negativ. Det positive er at ledelsen her viser prosjektgruppen tillit ved å gi dem dette ansvaret og at de har tro på at de er i stand til å ta avgjørelser uten innblanding fra ledelsen. Dette kan være lurt fordi ofte er det de som arbeider tettest med prosjektet som er i stand til å se mulighetene. Ved å ha en kultur i prosjektet hvor det vises respekt, åpenhet og tillit til hverandre kan dette føre til man kan klare å utnytte mulighetene en møter på. Samtidig kan man også argumentere for at det bidrar negativt med hensyn på å klare å utnytte muligheter. Dette fordi man kan få et inntrykk av at ledelsen ikke ønsker å involvere seg aktivt i prosjektet noe som er viktig for å ha evne til å utnytte muligheter. Men jeg tolker ikke intervjuene dit hen at ledelsen ikke involverer seg i prosjektet. De er hele tiden opptatt av utviklingen i det og følger det tett. Selv om deltakerne har frie tøyler gjøres utviklingsarbeidet i samråd med ledelsen og viktige avgjørelser tas av dem. Derfor mener jeg at ledelsens lederstil bidrar til at man på en vellykket måte kan klare å realisere mulighetene.

Prosjekt ærlig endte altså bra hvor en klarte å nå målet om å utvikle et billig og enkelt produkt. Fra dette utviklingsarbeidet forstår man av intervjuene at Bravo også har klart å se muligheter i andre forretningsområder. De har da overført ideen og konseptet til andre prosjekter internt i bedriften etter å ha modifisert produktet noe slik at ideen lever videre også i andre retninger enn først antatt. På den måten tar man vare på mulighetene og utnytter disse på flere områder og produktet har på den måten tilført

Bravo stor nytte. De viser her at de er i stand til å se utover det aktuelle prosjektet for å få maksimal nytte ut av dette noe som er gode og viktige egenskaper å ha i produktutvikling. Man kan da tilføre andre prosjekter mye verdi uten at man bruker mye ressurser på dette. Man tar da vare på nærmest de samme mulighetene innenfor mange ulike forretningsområder.

Det kan synes som om Bravo har gjort alt riktig når de bestemte seg for å utvikle et slikt produkt som ærlig er og etter å ha analysert intervjuene kan man fort få et slikt inntrykk. Det er veldig mye positivt som kan trekkes frem fra denne utviklingsprosessen og hvis man kun følger utviklingen i produkt ærlig hvor ideen er å utvikle et billig og enkelt produkt er det ikke lett å finne feil i dette prosjektet. Ovenfor har mesteparten av drøftingen konsentrert seg om utviklingen av produkt ærlig noe også intervjuene gjør. Men samtidig som utviklingen av produkt ærlig foregikk ønsket ledelsen å holde fast på den opprinnelige ideen som gikk ut på utvikle et mer komplekst produkt som var kostbart og med mange teknisk avanserte løsninger. Selv om innholdet i intervjuene ikke tar for seg utviklingen av det komplekse produktet noe særlig nevnes det allikevel ting her som gjør at man kan få mistanke om at utviklingsprosessen av det produktet ikke bar preg av å ha evne til å utnytte muligheter.

Når de skulle lansere det komplekse produktet viste det seg at det ikke fantes et marked for det. De hadde da utviklet et produkt som var for dyrt og med tekniske spesifikasjoner som ingen hadde behov for. De ser i dag at de ikke hadde forståelse for det markedet de ønsket å lage en løsning til. Forundersøkelsene de hadde gjort var for dårlige og de klarte ikke å se truslene ved å utvikle et slikt konsept. Dette er tegn på svakheter i usikkerhetsstyringen hvor ledelsens ønsker om å utvikle et komplekst produkt er viktigere å ivareta enn brukernes behov og ønsker. Isolerer vi det arbeidet som ble gjort når ideen kom opp med å utvikle det komplekse produktet ser vi at ledelsen tar mange valg som gjør at man får mistanke om at de ikke har evne til å omstille seg eller tenke i nye retninger. De hadde flere ganger tidligere innen denne industrien utviklet komplekse produkter uten å lykkes. Samtidig hadde de også utviklet enklere og billigere produkter som de hadde stor suksess med. Ledelsen burde derfor ha overført lærdom fra tidligere prosjekter da ideen om å utvikle et komplekst produkt kom opp. Da kunne de muligens

ha oppdaget truslene som lå i å utvikle dette produktet og ha unngått å utvikle et produkt som det ikke fantes marked for. Jeg mener at det komplekse produktet ble en fiasko fordi ledelsen ikke var opptatt nok av usikkerhetene i det prosjektet. Hadde de vært det burde ikke prosjektet blitt startet opp. Samtidig skal man ta hensyn til at det er lett å være etterpåklok.

Selv om ledelsen i Bravo kommer i noe dårlig lys når man tenker på hvordan de håndterte utviklingen av det komplekse produktet henter de seg inn igjen når man ser på utviklingen av produkt ærlig. Her ser ansatte i bedriften muligheter ved å lansere et billig og enkelt produkt som er i samme industri som det komplekse produktet. Ved å bruke ideen fra det komplekse produktet og tenke litt annerledes kommer de frem til et produkt som kan oppnå stor suksess. Ledelsen viser også at de har evne til å tenke nytt og gjøre om på mål for å utnytte en mulighet. I tillegg viser de at de kan være fleksible og har evne til å vise andre tillit. Selv om de fra starten er skeptiske til å utvikle et enkelt og billig produkt er de villige til å lytte til andre og gi det en mulighet. Så tiltross for at ledelsen tok noen dårlige beslutninger under utviklingen av det komplekse produktet kan man allikevel få inntrykk av at de har evne til å realisere muligheter når man ser tilbake på utviklingen av produkt ærlig.

- **Drøfting av tallmaterialet fra analysedelen**

Det kan nå være interessant å flytte fokuset over på tallmaterialet som er presentert i analysedelen og se hva de forteller oss om usikkerhetsarbeidet som er gjort i Bravo. Hvis vi starter med å se nærmere på tabell 4 og 5 ser vi at av de tiltakene som er innført med hensyn på usikkerhetene er 34,8 % iverksatt mot trusler mens hele 63,62 % er utnyttet som muligheter. Dette vil si at kun 1,58 % av usikkerhetene er det ikke iverksatt tiltak mot noe som er et svært lavt tall og viser at usikkerhetsstyringen i Bravo har fungert. Man kan se at de skiller seg svært mye ut i positiv retning i forhold til de tre andre selskapene og man kan begynne å lure om forskjellene virkelig kan være så store som her. Av de usikkerheter som intervjuobjektene har identifisert er det kun en usikkerhet Bravo ikke har klart å iverksette tiltak for. Dette er så fine tall at jeg i første øyekast lurer på hvor reelle disse tallene kan være men kan samtidig også forsvares. Ærlig prosjektet er det eneste av de fire selskapene som har kommet frem til et produkt hvor brukerne tok godt i mot det og hvor intervjuer fulgte det til det var ferdig utviklet.

Tidlig i utviklingsfasen var det interessenter som viste interesse for produktet og som kom med innspill til hvordan produktet burde utvikles og dette gjorde det lettere for Bravo å finne løsninger på usikkerhetene. I tillegg fremkommer det av intervjuene at prosjektet ikke bar preg av å oppleve store usikkerheter som var vanskelige å finne løsninger på. Dette gjenspeiler seg også i tallmaterialet som er presentert i analyse-delen.

Hvis vi videre ser på tabell 4, trusler ser vi at det er iverksatt tiltak som har ført til at man har *unngått* 22,7 % av usikkerhetene mens 10,6 % av dem er iverksatt for å *dempe* usikkerhetene. Disse usikkerhetene er sett på som trusler. De har da iverksatt flere tiltak for å unngå trusler enn for å dempe dem og man kan da få inntrykk av at de tiltakene de har iverksatt har fungert godt. I forhold til de tre andre selskapene er dette svært bra og de skiller seg igjen positivt ut. Noe av grunnen til at de klarer å unngå så mye av truslene i forhold til de andre bedriftene kan skyldes, som også nevnes ovenfor, at usikkerhetene i prosjektet ikke bar preg av å være store og vanskelige å løse.

Hvis vi videre ser på tabell 5, muligheter ser vi at det er iverksatt tiltak som har ført til at man har *utnyttet* 22,7 % av usikkerhetene mens hele 30,30 % av dem er iverksatt for å *forsterke* usikkerhetene. Slik tabellen fremstår er Bravo den bedriften av de fire som har gjort desidert flest tiltak for å utnytte usikkerheten. Som det fremkommer av det jeg tar for meg i første del av denne drøftelsen, hvor jeg sammenligner det arbeidet som er gjort mot suksesskriteriene stemmer denne observasjonen overens med det som presenteres der.

Hvis man da også ser noe nærmere på totalsummen i tabell 4 og 5, trusler og muligheter ser vi at de har redusert trusler færre ganger enn de har utnyttet muligheter. I tabell 4 ser vi at de ikke har iverksatt særlig mer tiltak for å redusere trusler enn de andre har gjort og skiller seg derfor ikke særlig ut i denne kategorien. Flytter vi derimot fokuset over på totalsummen for muligheter i tabell 5 ser vi at de skiller seg svært mye ut og har gjort langt flere tiltak for å utnytte muligheter enn de andre bedriftene. Disse tallene kommer ikke overraskende på meg som sitter igjen med et svært godt inntrykk av måten de håndterte usikkerhetene på etter det som kom frem i intervjuene. Hva jeg tror er grunnen til dette har jeg kommentert ovenfor og det er derfor ikke nødvendig å gå

nærmere inn på det her. Men jeg vil allikevel legge til at jeg mener at det som er presentert i tabell 4 og 5 er reelt i forhold til det som har fremkommet fra intervjuene om usikkerhetsarbeidet som ble gjort i Bravo.

OPPSUMMERING

Ut fra drøftelsen ser vi at Bravo har gjort svært mye bra i sitt usikkerhetsarbeide med tanke på problemstillingen i oppgaven. Gjennom intervjuene i Bravo får vi et godt inntrykk av det usikkerhetsarbeidet som er gjort under utviklingen av produkt ærlig og vi kan se at de har gjort mye riktig i forhold til å realisere muligheter. Ledelsen var i starten negativ til å utvikle produkt ærlig som var et enkelt og billig produkt og ønsket heller å konsentrere sin virksomhet rundt komplekse produkter. Noe motvillig gikk de med på å utvikle produkt ærlig til tross for at dette var et produkt de ikke hadde tro på. De viste da en lederstil under utviklingen av dette produktet at de har evne til å realisere muligheter. Produktet ble utviklet uten faste rammer og de tillot å gjøre endringer underveis hvis det var nødvendig for å skape et best mulig produkt. Flere ganger i analysearbeidet finner vi eksempler på at de under utviklingen av produkt ærlig har evner til å realisere muligheter. Man får derfor et inntrykk av at usikkerhetsstyringen i Bravo har fungert noe som alle prosjektdeltakerne har bidratt til. Fokuserer man videre på tallmaterialet fra analysedelen utpeker Bravo seg positivt også der. Av de fire bedriftene kommer de klart best ut av det i nærmest alle kategorier. Ut fra dette er det vanskelig å peke på svakheter i det usikkerhetsarbeidet de har gjort i forhold til problemstillingen i oppgaven.

8.4 DRØFTING CHARLIE

- Drøfting av teorifunn fra analysedelen:

Prosjektet som vi følger i bedriften Charlie har fått navnet østen og var et produkt som ble lansert på markedet men som etter en kort tid ble trukket tilbake og prosjektet ble lagt ned. Dette fordi utviklerne til dette produktet hadde sett for seg at det ville være behov for et slikt produkt noe som viste seg å være feil. Vi skal nå drøfte hva Charlie som var en distributør for dette produktet har foretatt seg i denne prosessen i forhold til problemstillingen i oppgaven og suksesskriteriene for en vellykket realisering av muligheter som er presentert i punkt 5.91.

Produktet måtte altså trekkes tilbake fra markedet på grunn av manglende behov og man kan da slå fast at prosjektet mislyktes. Etter at jeg har analysert intervjuene er det

flere ting som jeg ser kan være interessante å se litt nærmere på. Det som fremkommer ganske klart av intervjuene var at utviklerne av produktet hele tiden var bestemt på hvordan produktet skulle utformes og når dette arbeidet var gjort ønsket man å gjøre lite endringer på produktet. Det kan virke som de under utviklingen av produktet var veldig lite fleksible og utformet produktet slik de selv mente var riktig uten å ta hensyn til hva brukerne mente. Det er naturlig at produkter som blir utviklet er preget av den som har ideen og formet etter hva de mener er riktig. Men en må ikke glemme å ta hensyn til hva brukerne mener og hva behov de har. Det er tross alt de som skal gjøre produktet levedyktig og mest hensyn bør derfor tas til de. Slik det fremkommer av intervjuene glemte man i en periode å ta hensyn til deres meninger og behov. Det ble ikke gjort noen forundersøkelser og man får inntrykk av at de bare antok at alle andre ville mene det samme om et slikt produkt som utviklerne. Ved produktutvikling er dette helt feil og uten å gjøre tilstrekkelig med forundersøkelser får vi ikke belyst usikkerheter nok. Vi starter da utviklingen av produktet uten å være klar over hvilke trusler og muligheter som er i markedet og uten denne informasjonen kan vi risikere å lansere et feil produkt. Det kan derfor synes som om de undersøkelser som ble gjort i forkant av prosjektoppstart ikke var gode nok og de fikk derfor ikke tatt hensyn til viktige innspill. Man startet da opp prosjektet uten å vite hvilke usikkerheter man sto ovenfor. Da kan det også bli vanskelig å klare å utnytte muligheter.

Som det også nevnes ovenfor fikk man ved å analysere intervjuene inntrykk av at de var svært lite fleksible i utformingen av produktet. Flere ganger kommer det frem at de var svært bestemte på hvordan produktet skulle utformes og ønsket å gjøre lite endringer underveis. Som det også er nevnt i drøftelsene av de tre andre bedriftene er det svært viktig at vi under utviklingen av et produkt er fleksible og villig til å gjøre endringer. Vi må ta hensyn til innspill som kommer slik at vi utformer produktet etter brukernes ønsker. Når produktet ble lansert fikk de indikasjoner fra brukerne at pris-nytte forholdet var for dårlig for dem og derfor ikke ønsket å kjøpe produktet. Av dette kan man tyde at de fikk indikasjoner fra brukerne om at prisen var for høy og at denne derfor utgjorde en trussel for produktet. Hvis de hadde klart å utforme produktet noe enklere kunne det blitt billigere å produsere og trusselen kunne vært unngått noe som utviklerne muligens burde klart å sett og iverksatt tiltak mot. Utviklerne fikk indikasjoner fra brukertestene

hvor produktet ikke ble brukt slik hensikten var og at man ved denne bruken kunne forenkle produktet og fremdeles ha samme nytten. Tiltross for disse tilbakemeldingene ble det ikke gjort noen endringer på produktet. Dette var en feil og hadde de vært mer fleksible og tillat å gjøre mer endringer på produktet kunne man muligens ha klart å hindre at prosjektet måtte legges ned. Men skal vi ta utviklerne litt i forsvar her var det i Charlie svært dårlig økonomi noe som kan ha gjort at det å gjennomføre endringer ble noe vanskeligere. Man forstår fra intervjuene med utviklerne at de var klar over at enkelte endringer burde gjøres men at den dårlige økonomien i Charlie hindret dem å utføre dem. Mye av skylden for at produktet mislyktes kommer derfor ikke bare av at utviklerne var lite fleksible med utformingen av produktet eller at det var et dårlig produkt som ingen hadde behov for, men økonomien i Charlie må nok ta mye av skylden for at produktet endte på hyllen.

Det kan også være interessant å se på det arbeidet som prosjektleder gjorde i Charlie da også hans handlinger er viktige for å klare å utnytte muligheter. Fra intervjuene ser vi at prosjektleder har forslag til forbedringer som kunne vært gjort på produktet for å få det teknisk enklere slik at man da igjen kunne senket prisen og unngått den trusselen som prisen utgjorde. Dette var imidlertid tanker og ideer han aldri nevnte til utviklerne fordi dette var noe han kom på i etterkant. Da hadde han sluttet i Charlie og var således ute av prosjektet. Men jeg velger allikevel å kritisere prosjektleder her og mener at han burde sett denne løsningen på et tidligere tidspunkt og formidlet den til utviklerne. Nå kan det jo tenkes at prosjektleder hadde den oppfattelse av utviklerne at de ikke ønsket å gjøre noen endringer og at det derfor heller ikke var nødvendig å formidle slike tanker. Men vi kan også forstå av intervjuene at også andre prosjektdeltakere var kritiske til den innsatsen prosjektleder gjorde blant annet når brukerundersøkelsene skulle utføres. Her er det imidlertid påstand mot påstand hvor prosjektdeltakeren mener prosjektleder ikke deltok nok mens prosjektleder mener han deltok mer enn nok. Allikevel sitter jeg igjen med et inntrykk etter å ha analysert intervjuene at hvis prosjektleder hadde handlet annerledes, blant annet formidlet forslag om endringer til utvikler kunne de ha klart å utnytte flere muligheter.

I et intervju med utviklerne fremkommer det at noe av grunnen til at produktet måtte legges ned var at de bommet med timingen når dette produktet ble lansert. I etterkant så de at det kunne finnes andre markeder hvor de hadde hatt en mulighet til å få solgt produktet men at de ikke klarte å utnytte denne muligheten på grunn av dårlig timing. Skal man klare å utnytte muligheter er timing svært viktig. Det er viktig at man lanserer produktet på riktig tidspunkt og igjen kommer viktigheten av gode forundersøkelser inn. Er disse godt utført vil det bli enklere å lansere produktet på riktig tidspunkt. Den dårlige timingen her gjorde at de gikk glipp av en mulighet.

I dette prosjektet kan vi si at utvikler er prosjekteier. Hvis vi ser på rollen prosjekteier har hatt i dette prosjektet ser vi at han var svært involvert i prosjektet i starten. Dette er jo også naturlig da det var han som hadde ideen til produktet og var en viktig brikke i utviklingsarbeidet. Etter at produktet var ferdig utviklet og det ble gjort en avtale med Charlie kan vi tyde fra intervjuene at utvikler trakk seg noe tilbake. Dette er jo for så vidt også naturlig for poenget med å knytte til seg Charlie som en distributør var jo at de skulle gjøre mye av jobben med lanseringen av produktet for dem. Men samtidig er det viktig at utvikler her allikevel involverer seg aktivt i prosjektet og ikke overlater alt ansvar til Charlie. Han må hele tiden vise engasjement og holde seg oppdatert om utviklingen av prosjektet. Selv om vi av intervjuene forstår at han ble holdt oppdatert om utviklingen i prosjektet kan ikke jeg se at han aktivt involverte seg. Jeg savner den aktive involveringen fra utvikler hvor han bør stille krav og være mer pågående enn jeg klarer å tyde fra intervjuene. Jeg får mer inntrykk av at han etter en tid trakk seg mer tilbake og at han i stedet for å involvere seg bare observerte. Et av suksesskriteriene sier oss at for å klare å utnytte muligheter er det viktig at prosjekteier involverer seg aktivt i prosjektet. Dette er noe jeg savner i dette prosjektet og kan ha ført til at de gikk glipp av muligheter.

Nå fremstår det ovenfor som om all skyld for at produkt østen måtte legges ned ligger hos utviklerne og prosjektleder. Selv om jeg mener at de kunne klart å utnytte flere muligheter ved å hatt en annen praksis i prosjektet mener jeg også at mye av skylden for at de måtte legge ned prosjektet ligger hos bedriften Charlie. Disse hadde svært dårlig økonomi og kjørte i tillegg til østen prosjektet et prosjekt ved navn lima. Etter hvert ble økonomien så anstrengt i Charlie at de så seg nødt til å legge bort et produkt og da

falt valget på østen. Ledelsen i Charlie begrunnet dette med at det ikke fantes behov for produkt østen og derfor ikke hadde mulighet til å lykkes. Den dårlige økonomien i Charlie har nok mye av skylden for at de ikke fikk iverksatt de endringene de burde gjort på produktet når de fikk signaler om det. På den måten kan de ha vært tvunget til å la muligheter gå ifra seg og det er noe verken utviklerne eller prosjektleder kan lastes for. Men samtidig forstår man av intervjuene at utviklerne tidlig i prosjektet hadde staket ut en kurs for prosjektet hvor de var fast bestemt på hvordan produktet skulle utvikles og gjorde at de la inn lite fleksibilitet i utviklingen. Det valget var det utviklerne som tok før økonomien i Charlie ble dårlig og som nevnt tidligere blir det vanskeligere å klare å utnytte muligheter ved en slik praksis.

Etter å ha analysert intervjuene sitter jeg igjen med et inntrykk av at flere av intervjuobjektene skylder litt på hverandre hva som var grunnen til at produkt østen måtte legges ned og hvorfor de ikke klarte å utnytte de mulighetene som fantes i markedet. En av utviklerne legger mye av skylden på det salgsarbeidet Charlie gjorde når de skulle ut i markedet og selge produktet inn og peker på mange feil som ble gjort i den anledningen. Utvikleren er også svært misfornøyd med Charlie som mener at de var en feil distributør å knytte til seg gå grunn av den dårlige økonomien de hadde. Dette kunne utvikleren ha oppdaget før hvis han hadde sett på hvilke usikkerheter som var knyttet til et slikt samarbeid. At han ikke oppdaget denne trusselen tidligere tyder på at han ikke var opptatt nok av usikkerhetene før dette samarbeidet ble inngått. Skal man klare å realisere muligheter sier suksesskriteriene oss at det er viktig at man har fokus på både muligheter og trusler gjennom hele prosjektforløpet. Det mener jeg at utvikler her ikke har hatt. Trusselen som den dårlige økonomien til Charlie utgjorde kunne vært unngått ved å velge en annen distributør og det er synd hvis et produkt som har store muligheter til å lykkes blir lagt på hyllen på grunn av at en valgte feil distributør som utvikler her antyder.

Utvikleren kritiserer altså det salgsarbeidet som ble gjort når produktet skulle lanseres. Samtidig kritiserer selgeren utviklerne for ikke å ha undersøkt godt nok hvilket behov det var ute i markedet for et slikt produkt før de satte i gang med utviklingen av det og av den grunn utviklet et produkt som var feil. Selgeren kritiserer også prosjektlederen for

ikke å ha gjort nok for å følge opp brukerundersøkelser eller drive med opplæring slik at brukerne ikke fikk testet ut produktet og gjort seg kjent med det. På den måten legger de litt av skylden på hvorfor en ikke klarte å lykkes med prosjektet over på hverandre. Ingen ønsker å ta ansvar for at de ikke klarte å utnytte de mulighetene som fantes for et slikt produkt. Alle ser at noen andre har gjort feil. Det kan derfor virke som om det har vært litt dårlig samhold innad i prosjektgruppen hvor de verken viser respekt eller har tillit til hverandre. Det er ikke en god kultur å ha i en prosjektgruppe og bidrar ikke til at man har evne til å utnytte muligheter. Et av suksesskriteriene sier oss at skal vi på en vellykket måte klare å realisere muligheter bør vi ha en kultur hvor det vises respekt, åpenhet og tillit til hverandre. Her hvor mange legger skylden på andre enn seg selv for at ting gikk galt minner ikke om en slik kultur.

Men finnes det overhodet ingen positive ting å trekke frem i dette prosjektet. En drøfting skal jo trekke frem både positive og negative sider ved prosjektet og ingen prosjekt har kun negative sider. Jo det finnes positive ting som har skjedd i dette prosjektet også og som man senere skal se kommer de forholdsvis greit ut av det etter de tallmaterialene som er presentert i analysedelen. Grunnen til at så mange negative ting kommer frem her og få positive var at dette var viktige ting å sette leseren inn i for at en skulle få et innblikk i hvorfor prosjektet endte som det gjorde. Mindre positive ting som ikke hadde så stor betydning for hvordan prosjektet utviklet seg eller hadde betydning for at prosjektet måtte legges ned har jeg ikke valgt å trekke frem på grunn av "plassproblemer".

- **Drøfting av tallmaterialet fra analysedelen**

Vi skal nå avslutningsvis se nærmere på tallmaterialet som er presentert i analysedelen og se hva de forteller oss om det usikkerhetsarbeidet som er gjort i Charlie. Kanskje kan de sette Charlie i et bedre lys enn det man får inntrykk av ovenfor. Hvis vi starter med å se nærmere på tabell 4 og 5 ser vi at av de tiltakene som er innført er 32,8 % iverksatt mot trusler mens 44,7 % er utnyttet som muligheter. Dette vil si at 22,5 % av usikkerhetene er det ikke iverksatt tiltak mot. Dette må sies å være et helt greit tall sammenlignet med det de tre andre bedriftene har oppnådd. I forhold til det som fremkommer ovenfor i drøftingen kan det synes som dette tallet ikke helt stemmer med den "svartmalingen" som vi ble presentert for der. Men vi må huske på at vi kom sent inn

i prosjektet hvor produktet nærmest var klart for markedet. I de andre prosjektene har vi fulgt utviklingen av produktet fra et tidligere stadige og de usikkerhetene de opplevde i denne fasen blir man ikke involvert i på samme måten her. I denne fasen har de mer informasjon om prosjektet og det kan være "lettere" å finne tiltak mot usikkerhetene. Ser vi det på den måten fremstår tallene ovenfor som reelle for meg.

Hvis vi videre ser på tabell 4, trusler ser vi at det er iverksatt tiltak som har ført til at man har *unngått 8,95 % av usikkerhetene mens 17,9 % av dem er iverksatt for å dempe usikkerhetene*. Disse usikkerhetene er sett på som trusler. Det siste tallet forteller oss at usikkerheten ikke er ute av verden i prosjektet enda men nå ikke utgjør så stor trussel for prosjektet lenger. De har da iverksatt langt flere tiltak for å dempe trusler enn for å unngå dem og blant de fire selskapene er det kun Alfa som har innført færre tiltak for å unngå usikkerhetene. Hvis vi ser litt nærmere på tabell 4 ser vi at under kategorien akseptere er Charlie den bedriften av de fire som har scoret høyest med 5,97 %. Dette stemmer også med den oppfattelsen jeg sitter igjen med etter å ha analysert intervjuene hvor jeg flere ganger har sett at de har akseptert trusselen slik den fremstår.

Hvis vi videre ser på tabell 5, muligheter ser vi at det er iverksatt tiltak som har ført til at 5,95 % av usikkerhetene ble utnyttet som en mulighet mens det for 16,41 % av usikkerhetene er iverksatt tiltak for å forsterke mulighetene. Hvis man ser på kategorien utnytte er det kun Alfa som har utnyttet mulighetene færre ganger. Dette stemmer godt overens med det som fremkommer av drøftingen ovenfor hvor vi får inntrykk av at man ikke har klart å utnytte mulighetene på en god måte. I de andre kategoriene i tabell 5 ser vi at Charlie scorer greit i forhold til de tre andre selskapene. Den kategorien som skiller seg mest ut er nok akseptere som de scorer høyt på i forhold til de andre selskapene noe de også gjorde i tabell 4. Igjen kommer ikke dette noe overraskende på meg da jeg flere ganger har sett at de har ignorert muligheter

Hvis man da også ser på totalsummen i tabell 4 og 5, trusler og muligheter ser vi at de har redusert usikkerheter færre ganger enn de har utnyttet usikkerheter. I forhold til de fire bedriftene kommer de forholdsvis greit ut av det. Tabell 4 er mer jevn men i tabell 5 skiller de seg positivt ut ved at det kun er Bravo som har utnyttet usikkerheter flere ganger enn dem. Dette kan virke overraskende ut når vi ser tilbake på drøftingen

ovenfor. Men hvis vi ser nærmere på disse tallene ser vi at de scorer i alle kategorier slik at de derfor totalt sett kommer greit ut av det. Som det også ble nevnt tidligere i drøftingen har ikke usikkerhetsarbeidet vært helt uten positive momenter. Selv om det er mye negativt som kommer frem ovenfor finner man ved å studere intervjuene også flere positive momenter. Grunnen til at det trekkes frem så mye negativt ovenfor i drøftingen kommer jeg inn på der og det trenger derfor ikke å kommenteres ytterligere her.

OPPSUMMERING

Ut fra drøftelsen fremkommer det flere negative enn positive momenter om Charlies usikkerhetsstyring med tanke på problemstillingen i oppgaven. Prosjektet hvor de skulle utvikle produkt østen måtte til slutt legges ned da det viste seg å ikke være behov for et slikt produkt. Utviklerne bommet på markedet muligens fordi de ikke hadde tatt hensyn nok til hvilke usikkerheter de sto ovenfor før produktet ble lansert. Prosjektet har ellers vært preget av at det har vært lite fleksibelt og mye av kursen for hvordan de ønsket at produktet skulle utvikles var satt tidlig i prosjektet. Det ble gjort få endringer på produktet tross for at produktet ikke ble tatt godt i mot slik det var utformet og man får inntrykk av at de ikke har evne til å utnytte muligheter. Selv om det også skjedde positive ting i prosjektet peker de negative seg mest ut. Etter å ha analysert intervjuene sitter jeg igjen med en oppfattelse av at de ikke klarte å ta vare på mulighetene som var tilgjengelige for dem. De klarte bare ikke å se dem. Produktet ble lagt ned på grunn av dårlig økonomi i Charlie og manglende marked men det er mye mulig at produktet kunne overlevd og blitt en suksess hvis prosjektet hadde blitt styrt på en annen måte. Ser vi videre på tallmaterialet fra analysedelen ser vi at de kommer kanskje noe overraskende bra ut av det i forhold til det som blir presentert i drøftingen. Disse kan forsvares ved at det skjedde også positive ting i prosjektet selv om det ikke fremstår slik av drøftingen. Grunnen til at den ”svartmales” slik den gjør er at prosjektet var preget av noen momenter som styrte utviklingen av det. Dette var momenter som jeg mener var avgjørende for at prosjektet mislyktes og derfor blir en viktig del av drøftingen. Charlie er et godt eksempel på hvorfor jeg ikke ønsker å vektlegge tallmaterialet fra analysedelen stor oppmerksomhet når det skal trekkes en konklusjon. Fra det som har fremkommet i drøftingen ovenfor viser jeg at det finnes mye skjult informasjon som ikke kommer frem ved å kun studere tall.

8.5 DRØFTING DELTA

- Drøfting av teorifunn fra analysedelen:

I bedriften Delta har vi fulgt et prosjekt ved navn Åse. Dette var et prosjekt hvor intervjuer ikke fikk følge det til det var ferdig utviklet da det tidsmessig ikke lot seg gjøre, men vi skal allikevel se nærmere på hva Delta foretok seg i forhold til de suksesskriteriene som er nevnt i punkt 5,91. Kan man ut fra deres handlinger og styremønster se at de tok hensyn til usikkerhetene de møtte på og har de evne til å utnytte de muligheter som ligger i usikkerhet?

Etter at jeg har analysert intervjuene i Delta har jeg fått et godt innblikk i hvordan prosjektgjennomføringen har foregått og jeg sitter igjen med et inntrykk av at de hele tiden har vært svært fleksible på hvordan produktet skal utformes og at det er viktig for dem å ta hensyn til brukernes behov. Produktet var under produktutviklingen ikke ferdig definert og de var åpne for å ta i bruk ulike typer løsninger dersom dette forbedret produktet og møtte brukernes behov. Det fremkommer også av intervjuene at det hele tiden har vært presisert klart og tydelig for alle som har vært med i utviklingen av prosjektet hva som er målet med produktet. Det er viktig at man definerer klart og tydelig for alle prosjektdeltakerne hva som er målet med prosjektet og hva produktet til slutt skal kunne utføre for at alle skal vite hvilken retning man skal jobbe i og har en felles forståelse av det. Samtidig må man i følge suksesskriteriene regelmessig vurdere og revurdere prosjektets mål og planer for å finne ut om vi jobber hensiktsmessig hvis vi skal klare å realisere mulighetene. Ved at Delta under prosjektutviklingen er fleksible til hvordan produktet blir utformet kan man også si at de på den måten regelmessig vurderer både mål og planer og at de da oppfyller dette suksesskriteriet. Å ha en utviklingsprosess som er fleksibel men allikevel mål som er klart definerte for alle deltakerne i prosjektet er derfor elementer som gjør at man kan være i bedre stand til å klare å realisere muligheter man treffer på i prosjektet. Jeg er derfor positiv til hvordan Delta har håndtert utviklingsprosessen med mye fleksibilitet og muligheter for å gjøre endringer.

Jeg forsto også at lederen i bedriften involverte seg sterkt i prosjektet og hele tiden kom med innspill til forbedringer på produktet. Dette er viktig hvis man skal klare å realisere muligheter, men jeg er allikevel noe kritisk til måten lederen gjorde dette på. Det kommer

nemlig frem av intervjuet at sjefens ord er det som gjelder uansett fordi han er sjef og det er en kultur som ikke alltid er bra i produktutvikling. Lederen er her veldig bestemt på at hans ord skal tas til følge selv om andre har en annen mening enn han. Skal man klare å utnytte de mulighetene som man møter på må man i følge teorien også ha en kultur som er åpen og hvor man viser respekt og tillit til hverandre. Da må også lederen være villig til å høre på andres meninger og ta hensyn til disse. Ut fra det som prosjektdeltakerne forteller kan man få inntrykk av at det ikke var noe samarbeid mellom lederen og prosjektleder, men forholdet bar mer preg av at lederen ga ordre som prosjektlederen måtte følge. Jeg er derfor kritisk til lederens lederstil og hvorvidt den bidrar til en vellykket realisering av muligheter. Samtidig fremkommer det ikke noe fra intervjuene som tilsier at de har gått glipp av muligheter på grunn av denne lederstilen og jeg vil derfor ikke vektlegge denne observasjonen særlig stor oppmerksomhet i det videre arbeidet.

Av intervjuene forstår jeg også at de har identifisert hvilke usikkerheter man kan støte på i prosjektet og at man har fokus på disse. De lette etter konflikter tidlig i prosjektfasen slik at de kunne ta høyde for dem og få rettet opp eventuelle avvik. Selv om flere av de usikkerhetene de her har identifisert utgjør en trussel for prosjektet er det viktig som suksesskriteriene sier at man også må ha fokus på disse for å kunne klare å realisere mulighetene. De er også opptatt av at leverandørene har en følelse av at de jobber sammen om dette prosjektet og deler gjerne sin kunnskap og kompetanse med dem. Å dele kompetanse og ha en kultur hvor man innleder et godt samarbeid til hverandre er et viktig kriterium for å klare å identifisere og realisere mulighetene man møter på i prosjektet. Når det gjelder kommunikasjonen innad i prosjektgruppen mener deltakerne at den har vært god. De har hatt jevnlig kontakt med leverandørene for å holde hverandre orientert om utviklingen i prosjektet og hvor alle hele tiden har blitt informert om endringer. Å ha en slik kommunikasjon innad i prosjektgruppen nevnes som et suksesskriterie for å klare å realisere muligheter.

Når man analyserer intervjuene i bedriften Delta kan man få et inntrykk av at prosjektdeltakerne innad i bedriften mener produktutviklingen fungerer bra med få usikkerheter og konflikter. Nå møtte prosjektet på forsinkelser og problemer ved noen

leveranser som da utgjorde en trussel for utviklingen av produktet. Disse utgjorde en usikkerhet fordi de ikke hadde kontroll på dette saksforholdet og en trussel fordi hvis man ikke klarte å løse dette ville man i verste fall risikere at prosjektet måtte legges ned. Av intervjuene kan man tyde at forsinkelsene ikke gjorde så mye for fremgangen i prosjektet da de benyttet ventetiden til å løse andre problemer og på den måten hele tiden hadde en utvikling i prosjektet. Man kan derfor fort få et inntrykk av at de har fokus på usikkerhetene og iverksetter tiltak hvis det trengs. Av det som fremkommer ovenfor i drøftingen er det også fremkommet mange punkter som tilsier at de har fokus på usikkerhetene og at de oppfyller mange av suksesskriteriene for å kunne realisere mulighetene.

I det siste intervjuet er intervjuobjektet en lege som ikke er ansatt i bedriften men er involvert i prosjektet ved at han representerer brukerne og skal være med å utføre brukertestene. Han er ikke like positiv til det arbeidet Delta har gjort og hvordan de har håndtert usikkerhetene. Han mener at saker som var forbundet med usikkerhet kunne de fått svar på hvis de bare henvendte seg mer ut i markedet hvor det var et fagfelt med stor kunnskap om hvordan en kunne løse de usikkerhetene og problemstillingene de sto ovenfor. Hvis de hadde tatt kontakt med de miljøene som sitter på en slik kunnskap kunne dette gitt Delta verdifull informasjon som de kunne brukt under utviklingen av produktet og da muligens kommet frem til en bedre løsning tidligere. Å benytte seg av den lærdommen som alt finnes i markedet og som er tilgjengelig om det aktuelle temaet er en mulighet som en bør benytte seg av hvor en kan lære mye på en forholdsvis lettvinnt måte. Delta er i dette prosjektet prosjekteier og hadde i utviklingen av disse produktene flere underleverandører som utviklet produktene for dem. De kan da ha stolt på at disse skulle klare å løse de problemene som en sto ovenfor og derfor ikke involvert seg nok i dette utviklingsarbeidet. At de her ikke benyttet seg av den erfaringen som fantes i markedet for dette fagfeltet var en mulighet for dem som de burde benyttet seg av. Nå er det viktig å påpeke at den kritikken som rettes ovenfor av legen er hans personlige oppfatning av prosjektet. Han har ikke hatt innsyn i alle deler av det og har heller ikke hatt kontroll på hva prosjektdeltakerne har foretatt seg til enhver tid da han mesteparten av tiden har stått utenfor prosjektet.

- **Drøfting av tallmaterialet fra analysedelen**

Når jeg analyserte disse intervjuene fikk jeg et inntrykk fra de som var ansatt i bedriften Delta som om de gjorde mange ting riktig i forhold til usikkerhetsstyringen i prosjektet. Derfor kom den eksterne legens kritikk noe overraskende på meg og det kan virke som om de har ulike oppfatninger om det arbeidet som er gjort i forhold til usikkerhetsstyringen. Derfor kan det nå være greit å se nærmere på tallmaterialet som er presentert i analysedelen og se hva de forteller oss om det usikkerhetsarbeidet som er gjort. Hvis vi starter med å se nærmere på tabell 4 og 5 ser vi av de tiltakene som er innført er 34 % iverksatt mot trusler mens 27 % er utnyttet som muligheter. Dette vil si at 39 % av usikkerhetene er det ikke iverksatt tiltak mot. Dette kan virke som mye men grunnen kan være som jeg også har nevnt tidligere at intervjuer ikke hadde mulighet til å følge prosjektet til de hadde kommet frem til et ferdig utviklet produkt. Hadde intervjuer hatt mulighet til å fulgt prosjektet til veis ende kunne dette sett annerledes ut ved at de da muligens kunne ha fått anledning til å iverksatt tiltak for disse usikkerhetene.

Hvis vi videre ser på tabell 4, trusler ser vi at det er iverksatt tiltak som har ført til at man har *unngått* 12 % av usikkerhetene mens 22 % av dem er iverksatt for å *dempe* usikkerhetene. Disse usikkerhetene er sett på som trusler. Det siste forteller oss at usikkerheten ikke er ute av verden i prosjektet enda men nå ikke utgjør så stor trussel for prosjektet lenger. De har da iverksatt flere tiltak for å dempe trusler enn for å unngå dem og for å ha en virkelig bra usikkerhetsstyring burde disse tallene vært omvendt med flest tiltak for å unngå truslene. Tiltakene de har iverksatt har muligens derfor ikke vært gode nok. Samtidig er det ikke sikkert at disse usikkerhetene utgjorde en så stor trussel for prosjektet og at det derfor var tilstrekkelig å dempe dem. Det kan medføre store kostnader og iverksette enkelte tiltak mot usikkerhetene og man må derfor vurdere hvor mye ressurser en skal legge i arbeidet i forhold til hva en får igjen og hva en har behov for å få igjen.

Hvis vi videre ser på tabell 5, muligheter ser vi at det er iverksatt tiltak som har ført til at man har *utnyttet* 3,38 % av usikkerhetene mens 8,47 % av dem er iverksatt for å *forsterke* usikkerhetene. Disse usikkerhetene er sett på som muligheter. Delta har også knyttet til seg flere partnere eller leverandører som skal hjelpe dem med produktutviklingen og dette ser man gjenspeiler seg i kategorien dele. Slik tabell 5 fremstår er

Delta den bedriften som har gjort færrest tiltak for å utnytte usikkerheten. Hvis vi nå konsentrerer oss om kategorien utnytte i samme tabell ser vi at de har iverksatt minst tiltak av alle de 4 bedriftene. I forhold til disse må dette derfor sies å være lavt og vi kan få inntrykk fra tallmaterialet at de ikke har klart å utnytte mange av usikkerhetene som en mulighet.

Ser vi på samme måte på kategorien *unngå* i tabell 4, trusler ser vi at dette er på 12 % noe som i forhold til de 3 andre bedriftene er høyt. Sammenligner vi derfor Delta med hva de andre bedriftene har oppnådd her får man inntrykk av at de har gjort et bra arbeid ved å unngå mange av usikkerhetene. Ser man videre på kategorien *dempe* i samme tabell kommer de svært bra ut også her i forhold til de andre bedriftene. Hvis man da også ser på totalsummen i tabell 4 og 5, trusler og muligheter ser vi at de har redusert trusler flere ganger enn de har utnyttet muligheter. Samlet sett ser vi til slutt av tabell 1 at de har iverksatt tiltak for 61 % av usikkerhetene. Sammenligner man dette tallet med de andre 3 bedriftene ser vi at dette er nest sist med kun Alfa nedenfor. Man kan derfor få en mistanke om at legens påstand om Deltas manglende evne til å øke deres kompetanse for å løse usikkerhetene stemmer. Hadde de benyttet seg av denne hjelpen kunne de økt deres kompetanse og da muligens også klart å utnyttet muligheter eller unngått trusler på en enda bedre måte.

OPPSUMMERING

Som en oppsummering til slutt kan vi ut fra drøftelsen trekke at det finnes noen motstridende meninger om hvorvidt usikkerhetsstyringen i bedriften Delta har vært vellykket med tanke på problemstillingen i oppgaven. Inntrykket man får fra prosjektdeltakerne som er ansatt i Delta er at de har hatt fokus på usikkerheter hele tiden med tanke på å være oppmerksomme på dem og iverksette tiltak. Jeg mener at ved å kun tolke det de ansatte i Delta sier får man et inntrykk av at de tar hensyn til både trusler og muligheter og utfører handlinger som etter suksesskriteriene gjør at man på en vellykket måte kan klare å realisere mulighetene. Som eksempel på dette kan man trekke frem at de er fleksible på hvordan produktet skal utformes og at prosjekteier involverer seg i prosjektet selv om jeg er noe kritisk til lederstilen. De mener også at de har en god kommunikasjon innad i prosjektgruppen hvor blant annet endringer gjøres kjent for alle prosjektdeltakerne. Men ser vi på intervjuet med den eksterne legen som representerer

brukerne har han en annen oppfatning av prosjektutviklingen. Han mener de ikke benytter seg av de mulighetene som finnes for å løse usikkerhetene eller øke deres kompetanse innenfor de områder som er forbundet med usikkerhet. Hvis vi da til slutt ser på hva tallmaterialet fra analysedelen sier oss kan vi se at de har iverksatt tiltak både for trusler og muligheter, men scorer svært svakt i kategorien utnyttede muligheter og en god del bedre i kategorien unngå trusler. I forhold til å iverksette tiltak mot usikkerheter er det kun en bedrift som har iverksatt færre tiltak enn dem.

8.6 DRØFTING – FINNES DET TEGN PÅ FELLESHANDLINGER?

Vi skal nå ut fra den kunnskapen vi har tilegnet oss etter å ha analysert og drøftet de fire selskapene Alfa, Bravo, Charlie og Delta se hva vi kan trekke ut fra deres handlinger i forhold til det som er problemstillingen i oppgaven. Dette blir da å se på som en avslutning på drøftingen hvor enkeltmomenter fra hver del blir trukket frem for å se om man kan se tegn på felleshandlinger. Dette vil da hjelpe oss å finne svar på om det kan synes å være en praksis innen den medisintekniske industrien å utføre oppgaven på en bestemt måte.

Var de oppmerksomme på hvilke usikkerheter de var eksponert for når utviklingsarbeidet startet?

Det kan være interessant å starte med å se hvorvidt de har tatt hensyn til de usikkerheter de var eksponert for når utviklingsarbeidet startet. Vi kan se at i hver bedrift har de kjørt prosjekter som har fått problemer på grunn av usikkerheter som har kommet uventet på dem og som de ikke klarte å iverksette tiltak mot. Var dette usikkerheter som de ved starten av prosjektet burde ha sett slik at man hadde vært bedre rustet til å iverksette tiltak mot disse?

Hvis vi ser på Alfa prosjektet var de hele tiden fulgt av tre usikkerheter som utgjorde en stor trussel for prosjektet og det er ingen tvil om at Alfa hadde fokus på disse etter at man hadde identifisert dem. Men jeg mener at hvis man hadde gjort en bedre undersøkelse før man startet prosjektet kunne man klart å sett at disse usikkerhetene var av en slik art at de kunne gi prosjektet problemer og da utformet produktet noe annerledes. Dette var usikkerheter som ikke burde komme overraskende på Alfa som er et stort selskap som har stor erfaring med produktutvikling innenfor den medisintekniske

industrien. Med den erfaringen de har opparbeidet seg burde de muligens ha sett disse usikkerhetene på et tidligere tidspunkt og vært bedre rustet til å iverksette tiltak.

Selv om bedriften Bravo var den eneste som kom frem til et produkt som var klart til lansering og hvor de hadde en prosjektgjennomgang som syntes å gå bra kan vi peke på feil som ble begått i starten av produktutviklingsfasen. Da tenker jeg ikke på utviklingen av produktet som senere fikk navnet ærlig men mer på det komplekse produktet som ble utviklet parallelt. Dette prosjektet endte ikke bra da det viste seg å ikke være behov for et slikt produkt da man skulle forsøke å lansere det. De hadde også tidligere forsøkt å utvikle flere komplekse produkt som viste seg å ikke slå an og hadde derfor dårlige erfaringer med dette. Dette ble ikke tatt hensyn til da de startet utviklingen av produktet og de så derfor ikke hvilke trusler som lå i å utvikle et komplekst produkt. Hadde de på en bedre måte overført kunnskap fra tidligere mislykkede prosjekter kunne de muligens ha oppdaget på et tidligere tidspunkt at dette var et produkt som hadde små sjanser for å lykkes. Når det gjelder utviklingen av produkt ærlig som mesteparten av intervjumaterialet dreier seg om i Bravo finner jeg ikke noen svakheter å peke på under dette punktet.

Det andre prosjektet som måtte legges ned var prosjekt østen i bedriften Charlie hvor utviklerne var kirurger med lang arbeidserfaring innenfor kirurgi. Også her ble produktet utsatt for usikkerheter som de ved forholdsvis enkle grep kunne ha sett eller unngått på et tidligere tidspunkt, for eksempel ved at man hadde involvert brukerne mer for å utvikle produktet i tråd med deres behov. Hadde man også gjort en nærmere undersøkelse omkring distributøren Charlie kunne utviklerne sett at den dårlige økonomien i selskapet kunne utgjøre en trussel for lanseringen av produktet. Før man startet utviklingen av dette produktet ble det gjort for få brukerundersøkelser slik at man ikke visste mye om brukernes behov når produktutviklingen startet. Dette førte til at man utviklet et produkt som det ikke fantes behov for. Ved å ha utført grundigere forundersøkelser kunne dette muligens vært unngått.

Hvis vi går videre til prosjekt Åse i bedriften Delta fikk vi aldri vite hvordan dette prosjektet endte men i følge intervjuet med legen møtte de på usikkerheter som kom litt uventet på Delta som hadde lang erfaring i å utvikle produkter innen for denne

industrien. Selv om produkt Åse på mange måter var et nytt konsept for dem kunne de overføre mange erfaringer med hensyn på tekniske løsninger fra tidligere prosjekter. I følge intervjuene får man inntrykk av at dette til en viss grad også ble gjort. Men i følge legen hadde de for lite kunnskap om hvordan dette produktet burde utformes fra starten som førte til at de møtte på trusler som forsinket prosjektet. Ved å ha gjort grundigere forundersøkelser og forhørt seg mer med spesialister innenfor det området produktet skulle utvikles til kunne de i følge legen fått mer kunnskap om det produktet de skulle utvikle og på den måten kunne de på et tidligere tidspunkt ha sett hvilke trusler og utfordringer de sto ovenfor.

Av det som er presentert ovenfor kan det synes som det innenfor denne industrien er en tendens til å starte opp utviklingen av produkter før man tilstrekkelig nok har undersøkt hvilke usikkerheter som er forbundet med dette. Flere av usikkerhetene som gjorde at prosjektene fikk problemer eller mislyktes kunne selskapene muligens ha oppdaget på et tidligere tidspunkt hvis de hadde vært flinkere til å overføre erfaringer fra tidligere prosjekter eller gjort bedre forundersøkelser. Det kan synes som de setter i gang med utviklingen av produktet så snart de har en ide uten å undersøke tilstrekkelig hvilke muligheter en har for å lykkes. På den måten kan det innenfor den medisintekniske industrien se ut som om det er en praksis å starte produktutviklingen uten at en har for vane å identifisere hvilke usikkerheter en står ovenfor. Men jeg tror ikke dette er et spesielt fenomen som kun gjelder innenfor denne industrien men vanlig i de fleste prosjekter innen alle typer bransjer. Vi lærer også mer om prosjektet etter hvert som det utvikler seg og det blir også da lettere å se hvilke tiltak som bør iverksettes mot de ulike usikkerhetene. Det trenger derfor nødvendigvis ikke ha så mye å si for hvordan utviklingen av prosjektet forløper.

Tok de hensyn til usikkerhetene de var eksponert for etter at disse var identifisert?

Det kan nå være interessant å se hvordan de tok hensyn til usikkerhetene etter at bedriftene hadde identifisert disse. Hvis vi igjen starter med bedriften Alfa var disse utsatt for ulike usikkerheter som utgjorde en trussel for prosjektet. Etter å ha analysert intervjuene er det ingen tvil om at de tok hensyn til disse. Alle intervjuobjektene er

opptatt av truslene og har fokus på å finne tiltak mot disse. Dette kan man se ved at store deler av intervjumaterialet fra denne bedriften er preget av disse usikkerhetene.

Når det gjelder bedriften Bravo og utviklingen av produkt ærlig var ikke dette prosjektet utsatt for mange vanskelige usikkerheter. Det fremkommer av intervjuobjektene at de oppfattet prosjektgjennomføringen som grei og med få konflikter og usikkerheter. De usikkerhetene de møtte på klarte de på en forholdsvis grei måte å iverksette tiltak mot. Derfor fremkommer det ikke noe av intervjumaterialet som tilsier at de i prosjekt ærlig ikke tok hensyn til de usikkerhetene de hadde identifisert. Når det gjelder utviklingen av det komplekse produktet klarer jeg ikke å se at det kommer noe frem fra intervju-materialet som sier oss hvordan de håndterte usikkerhetene etter at disse var identifisert.

Hvis vi nå tar et blikk på utviklingen i Charlie er dette preget av at intervjuobjektene er noe uenig med hverandre og har litt ulik oppfattelse av samme sak. Derfor er de litt vanskelig å tyde. Ser man på tallmaterialet i analysedelen kommer bedriften greit ut av det og de sier oss at de også har gjort mye riktig. Men de klarte ikke å iverksette tiltak mot de største usikkerhetene de var utsatt for tross for signaler fra brukerne om dette. Nå var utviklerne av produkt østen lite fleksible i hvordan produktet skulle utformes og hadde tidlig staket ut kursen for hvilke funksjoner produktet skulle ha. Dette kan ha gjort det vanskeligere å gjøre endringer når dette krevdes. Men skal vi være rettfærdige med utviklerne må vi ta i betraktning at Charlie fikk svært dårlig økonomi som gjorde at det ble vanskelig å gjennomføre de endringene som var nødvendige for å iverksette tiltak mot usikkerhetene. Derfor tror jeg ikke at vi kan legge all skyld på utviklerne for at produktet til slutt havnet på hyllen. Størsteparten for det ansvaret ligger nok hos distributøren Charlie og den finansielle situasjonen de havnet i. Men jeg er allikevel kritisk til det usikkerhetsarbeidet som ble gjort i prosjekt østen og mener de burde ha hatt mer fokus på det.

I Delta var den eksterne legen kritisk til det usikkerhetsarbeidet som ble gjort i prosjektet og man kan da spørre seg om de hadde kontroll på disse. Men vi må huske på at legen var en utenforstående og derfor ikke hadde fullt innsyn i prosjektet og hvilke handlinger som ble utført. Vi skal derfor være forsiktige med å legge for mye vekt på disse. Selv om

man ikke fikk et svar på om de til slutt klarte å iverksette tiltak mot usikkerhetene legen nevner fikk jeg aldri inntrykk av at Delta tok lett på usikkerhetene de var utsatt for. Av intervjuene tyder jeg at de tok usikkerhetsarbeidet seriøst og hadde fokus på det. Gjennom intervjuene var usikkerheter ofte et tema både når det gjaldt mindre og mer alvorlige hendelser og det nevnes flere tiltak som er iverksatt mot disse. Derfor sitter jeg igjen med et greit inntrykk av det usikkerhetsarbeidet som ble gjort i Delta.

Vi skal nå se om vi kan se noen fellestrekk i det usikkerhetsarbeidet som er gjort i de fire bedriftene som tilsier at dette kan være en praksis som ser ut til å gjelde innenfor den medisintekniske industrien. Usikkerhetsarbeidet i de ulike bedriftene er utført på noe ulike måter. Dette er jo også naturlig da det er ulike prosjekter og ulike utfordringer. Mens man i noen prosjekter står ovenfor usikkerheter som er vanskelige å iverksette tiltak mot og som truer prosjektene oppleves usikkerhetsarbeidet som enklere i andre. Dette styrer selvsagt utviklingen av prosjektet og kan være med på å forme intervjuene. Som det fremkommer ovenfor sitter jeg ikke igjen med noe inntrykk av at de ulike bedriftene tok lett på usikkerhetsarbeidet. Innsatsen til bedriftene er noe ulik og jeg er noe kritisk til det arbeidet som ble utført i Charlie. Selv om de kommer greit fra det hvis vi kun studerer tallmaterialet i analysedelen er jeg allikevel kritisk til om de hadde nok fokus på usikkerhetene etter at de var identifisert. Prosjektet endte på hyllen og det er synd hvis gode ideer mislykkes på grunn av dårlig usikkerhetsarbeid. Samtidig skal vi huske på at det finnes formildende omstendigheter som dårlig økonomi i Charlie som gjorde dette arbeidet vanskelig. Når det gjelder de tre andre bedriftene Alfa, Bravo og Delta sitter jeg igjen med et bedre inntrykk. Man forstår av intervjuene at de er opptatt av usikkerhetene og bruker ressurser på å finne tiltak mot disse. Selv om det finnes enkelthandlinger som kan kritiseres i de ulike bedriftene skal man ikke legge for mye oppmerksomhet på disse i denne drøftingen. Jeg ser etter fellestrekk og må da se på hvordan flesteparten av selskapene løste problemstillingene. Som et helhetsinntrykk sitter derfor jeg igjen med et inntrykk av at det kan synes som om det er en praksis innenfor den medisintekniske industrien at man har fokus på usikkerhetene etter at de er identifisert.

Som man ser ovenfor kritiserer jeg Charlie noe for det usikkerhetsarbeidet som ble utført der. Hvis vi da tar et tilbakeblikk på tallmaterialet i analysedelen kan man se at de kommer greit ut av det og i mange tilfeller bedre enn både Alfa og Delta. Blir det da rettfærdig å kritisere Charlie når de tallmessig kommer såpass bra fra det. Vil det ikke være mer riktig å kritisere Alfa som havner på jumboplass? Ved første øyekast kan dette virke rart men som jeg også har påpekt tidligere blir det når man skal studere bedriftenes usikkerhetsarbeid feil å kun studere tallmateriale. Man må gå bak tallene og se hva man kan tyde der og det er det jeg har gjort i nesten hele drøftingskapittelet og som jeg da vil legge mest vekt på når jeg skal trekke en konklusjon.

Har man evne til å utnytte de mulighetene som ligger i usikkerhet?

Det kan nå være interessant å se om man kan se noen felles handlinger hos de fire bedriftene som tilsier at det kan synes som om den aktuelle handlingen er en praksis innenfor den medisintekniske industrien i forhold til problemstillingen ovenfor. Vi skal da ta utgangspunkt i det som har fremkommet fra den individuelle drøftingen med hver bedrift tidligere i kapittelet og se om vi kan trekke noen interessante observasjoner ut fra det. Observasjonene vil da knyttes opp mot suksesskriteriene i punkt 5,91 for å se hvilken betydning de har for å kunne utnytte muligheter.

1. I hvilken grad involverer prosjekteier seg?

Vi starter med å se hvilken rolle prosjekteier hadde i de ulike bedriftene for å se om vi kan se et mønster ut fra dette. Det inntrykket jeg sitter igjen med er at det kan synes som prosjekteier har for vane å involvere seg i de ulike prosjektene de er involvert i innenfor den medisintekniske industrien. Dette er selvsagt i ulik grad i hvert prosjekt hvor man i enkelte prosjekt ser en sterk involvering mens man i andre ser en svak involvering. Det er ikke nødvendigvis sikkert at all involvering fra prosjekteiers side er bra da det også kan forsinke utviklingen av produktet. Det er derfor viktig at prosjekteieren er bevisst dette når han involverer seg i prosjektet. Hvis vi ser på Alfa prosjektet er det tydelig at ledelsen som da er prosjekteier involverer seg i prosjektet. Her kommer de hele tiden med innspill og prosjektleder rapporterer tilbake utviklingen av prosjektet. På den måten er ikke prosjektdeltakerne i tvil om at ledelsen er aktivt opptatt av utviklingen i prosjektet. I Bravo prosjektet kan vi også se at ledelsen involverer seg i prosjektet men ikke i like stor grad som i Alfa prosjektet. Her står prosjektdeltakerne

friere til å utvikle produktet etter sin evne uten innblanding fra ledelsen. Dette er en noe ulik praksis enn den vi ser i Alfa prosjektet hvor ledelsen i større grad styrer utviklingen av produktet. Selv om prosjektdeltakerne i Bravo har stor frihet når de utvikler produktet forstår man også av intervjuene at de mener ledelsen involverer seg i prosjektet. Dette ved at de blant annet hele tiden må rapportere til ledelsen om utviklingen i prosjektet. I Charlie er jeg mer kritisk til hvorvidt prosjekteier involverer seg nok i prosjektet. Her er prosjekteier utviklerne av produktet og det er ikke tvil om at de i starten er involvert i prosjektet. Men etter hvert får man inntrykk fra intervjuene at de trekker seg mer tilbake og overlater mye ansvar til andre. Det kan derfor synes som utviklerne ikke involverer seg tilstrekkelig her. I Delta er det heller ikke tvil om at prosjekteieren involverer seg i prosjektet. Dette fremkommer klart fra intervjuene. Men jeg er ikke overbevist om at denne involveringen alltid er av den gode sorten. Prosjekteieren er opptatt av at hans ord gjelder og man får inntrykk av at han har vanskeligheter med å høre på andres innspill. Samtidig må det legges til at det ikke fremkommer noe fra intervjuene som tilsier at Delta har gått glipp av muligheter av den grunn. Som vi ser involverer alle prosjekteierne seg i de ulike prosjektene men da av ulik grad. Allikevel mener jeg at prosjekteierens involvering i de fleste prosjekter er positiv.

Svar spørsmål 1: Av dette kan vi slutte at de i den medisintekniske industrien synes å ha en praksis som gjør at de oppfyller suksesskriteriet om å ha en prosjekteier som involverer seg aktivt i prosjektet. Dette bidrar til at man har evne til å utnytte muligheter.

2. Hvordan utvikles produktene?

Måten produktene utvikles på er også av stor betydning for om man har evne til å utnytte muligheter. I følge suksesskriteriene skal man være fleksibel og tillate å gjøre endringer på produktet når man utvikler dette. Gjør man det har man et godt utgangspunkt for at man skal klare å utnytte muligheter. I Alfa forstår man ut fra intervjuene at de tillater å gjøre endringer på produktet dersom dette kan føre til forbedringer på produktet. Dette ser man når de forsøker å iverksette tiltak mot truslene de er utsatt for. De ser da etter endringer som kan gjøres på produktet for å unngå truslene. I Bravo blir også produkt ærlig utviklet med stor fleksibilitet og ledelsen legger mye av ansvaret for hvordan

produktet skal utformes over på prosjektdeltakerne. På den måten tillater de at det gjøres endringer hvis det er nødvendig og det er lite planer for hvordan produktet skal utformes fra starten av. På den andre siden utvikler de samtidig et mer komplekst produkt men da intervjuene ikke går så mye i dybden i dette prosjektet er det vanskelig å tyde om man tillater å gjøre endringer i utviklingen av dette produktet. I bedriften Charlie derimot var de mer bestemt på hvordan produktet skulle utformes. Der hadde utviklerne tidlig bestemt seg for hvilke funksjoner produktet skulle ha og det ble vanskeligere å gjøre endringer her enn i både Alfa og Bravo. Men nå skal man også her ta utviklerne litt i forsvar da Charlies dårlige økonomi gjorde det vanskeligere å få utført endringer. I Delta derimot var de mer villige til å gjøre endringer. Her var mindre fastlagt og hvis man kom frem til en ide som gjorde produktet bedre ønsket man å benytte seg av den. Man får derfor inntrykk ut fra intervjuene at de var fleksible i utformingen av produktet. Igjen ser vi at det finnes en ulik praksis innenfor de ulike bedriftene og alle har ikke vært like innstilt på å gjøre endringer på produktet. Men det er her kun Charlie som skiller seg ut i negativ retning og som var mer bestemt enn de tre andre på hvordan produktet skulle utformes. Som et helhetsinntrykk sitter derfor jeg igjen med at det synes å være en praksis innenfor den medisintekniske industrien at de tillater å gjøre endringer i utformingen av produktene.

Svar spørsmål 2: Av dette kan vi slutte at de i den medisintekniske industrien synes å ha en praksis som gjør at de oppfyller suksesskriteriet om å være fleksibel i prosjektet og på produktet som utformes. Med det i tankene kan det se ut som om de har en evne til å utnytte muligheter.

3. Hvordan er kommunikasjonen i prosjektene?

Skal man ha evne til å realisere muligheter sier teorien at god kommunikasjon mellom de involverte i prosjektet er viktig slik at alle holdes oppdatert om utviklingen i prosjektet. Fra intervjuene kan man tyde at prosjektdeltakerne i de ulike virksomhetene syntes kommunikasjonen innad i prosjektgruppen var bra. Prosjektdeltakerne mente at de var blitt godt oppdatert på endringer som skulle gjøres og hvilke usikkerheter man var eksponert for. På den måten holdt alle seg oppdatert på utviklingen i prosjektet. De eneste som var kritiske til hvordan kommunikasjonen foregikk var enkelte prosjekt-

deltakere i bedriften Alfa. Her kjørte de to prosjekter parallelt som skulle samarbeide om å utvikle en produktpakke hvor produkt zulu skulle inngå. Her forstår man av intervjuene at enkelte av prosjektdeltakerne mener at kommunikasjonen mellom dem ikke var bra men mer tilfeldig. Ellers opplevde prosjektdeltakerne i prosjekt zulu at kommunikasjonen innad i prosjektgruppen var god med møter til faste tider. Som et helhetsinntrykk mener jeg derfor at det kan synes som det er en praksis innenfor den medisintekniske industrien at kommunikasjonen i prosjektgruppene er bra hvor blant annet endringer blir kommunisert til prosjektdeltakerne.

Svar spørsmål 3: Av dette kan vi slutte at de i den medisintekniske industrien synes å ha en praksis som gjør at de oppfyller suksesskriteriet om å ha en god kommunikasjon innad i prosjektgruppen. Dette er et tegn på at de kan ha en evne til å kunne utnytte muligheter.

4. Hvordan var samarbeidet mellom prosjekteier og prosjektleder?

For å ha evne til å utnytte muligheter er samarbeidet mellom prosjekteier og prosjektleder et viktig element. Nå fremkommer det ikke så godt av intervjumaterialet om samarbeidet var godt eller dårlig men man kan allikevel se tydelig at det var kontakt mellom dem. Om denne kontakten var et samarbeid eller om det var mer en ordreutveksling mellom partene var nok noe ulikt i prosjektene. I Alfa kan det synes som mer en ordreutveksling hvor ledelsen viser et sterkt engasjement og gir ordrer til prosjektleder som adlyder. Det kan derfor virke som prosjektleder ikke hadde så mye ansvar i Alfa. Men det fremkommer ikke noe fra intervjuene som tilsier at man gikk glipp av muligheter av den grunn eller at forholdet mellom dem var dårlig. I Bravo kan man få inntrykk av at ledelsen ga mye av ansvaret med å utvikle produktet til prosjektleder og resten av prosjektgruppen i ærlig. De fikk selv avgjøre hvordan produktet skulle utformes og viste således prosjektgruppen stort ansvar. Prosjektleder rapporterte da tilbake til ledelsen som holdt seg oppdatert om utviklingen i prosjektet og man får inntrykk av at samarbeidet mellom dem var godt. I Charlie forteller prosjektlederen at han hadde jevnlig kontakt med utviklerne og at dette fungerte bra. Man får ikke inntrykk av at utviklerne ga så mye ordrer tilbake men at kommunikasjonen gikk mer på at prosjektleder holdt utviklerne oppdatert om prosjektet og at forholdet mellom dem var

godt. I Delta fremkommer det av intervjuene svært lite hvordan dette forholdet fungerte men det er ikke noe som tilsier at dette var dårlig og prosjekteier viste også et sterkt engasjement. Det kan derfor tyde på at forholdet mellom de ulike prosjekteierne og lederne var god. Hvorvidt det var et samarbeid eller mer en ordreutveksling vites ikke men det fremkommer ingenting fra intervjumaterialet som tilsier at bedriftene har gått glipp av muligheter på grunn av forholdet mellom disse to partene.

Svar spørsmål 4: Av dette kan det se ut som at de i den medisintekniske industrien synes å ha en praksis som gjør at de oppfyller suksesskriteriet om at prosjekteier og prosjektleder innleder et godt samarbeid hvor prosjekteier viser et sterkt engasjement. Dette kan da tyde på at de har evne til å kunne utnytte muligheter.

5.0 Hadde man fokus på muligheter og trusler?

Skal man ha evne til å utnytte muligheter er det viktig at man også har fokus på muligheter og risiki. Dette temaet er også tatt opp ovenfor og jeg skal derfor ikke gå så mye inn på det her, men vi må allikevel legge merke til at de i starten ikke hadde nok fokus på hvilke trusler og muligheter de sto ovenfor. Det kan virke som om de gikk i gang med prosjektene uten å gjøre tilstrekkelig med forundersøkelser og visste svært lite om hvilke utfordringer de sto ovenfor. Derimot bedret dette seg senere da de fikk mer informasjon om utviklingen i prosjektet. Bedriftene fikk da mer kunnskap om hvilke usikkerheter man sto ovenfor og det kommer klart frem fra intervjumaterialet at de hadde fokus på disse da de hadde identifisert dem.

Svar spørsmål 5: Av dette kan det se ut som at de i den medisintekniske industrien synes å ha en praksis hvor de går i gang med prosjekter uten å ha tilstrekkelig fokus på muligheter og trusler man står ovenfor. Man viser i denne fasen ikke noen evne til å kunne utnytte muligheter. Dette bedrer seg imidlertid betraktelig utover i prosjektet hvor de tydelig oppfyller suksesskriteriet som sier at vi skal ha fokus på muligheter og trusler.

Det som kan være verdt å merke seg ovenfor i drøftingsdelen er at det ikke er drøftet så mye rundt hvilke interesser prosjektleder og prosjekteier hadde. Når det gjelder det å ha fokus på muligheter er det ofte en interessekonflikt mellom prosjekteier og prosjektleder

hvor de ikke har samme interesse av å utnytte muligheter. Dette ser vi spesielt ofte innenfor byggebransjen. Prosjektlederen blir ofte målt i kostnader og tid og ønsker å bli ferdig med prosjektet raskest mulig og har derfor et mer kortsiktig syn på ting. Prosjekt-eieren derimot har et langsiktig syn og har mer igjen av å klare å utnytte de mulighetene som ligger i prosjektet. Det kunne vært interessant å sett nærmere på dette i den medisintekniske industrien og om man så noen interessekonflikter mellom partene. Men intervjuene legger lite vekt på å belyse dette og studenten kan derfor ikke se ut fra disse om prosjektleder har noen andre interesser enn prosjekteier. Denne problemstillingen er derfor ikke aktuell for de prosjektene jeg her har fulgt og jeg kan således heller ikke ta stilling til om problemet finnes i den medisintekniske industrien. Men jeg vil anta at den gjør det.

Av det som fremkommer ovenfor kan vi se at jeg har trukket frem mange positive ting om hvorvidt bedriftene hadde evne til å utnytte de mulighetene som lå i usikkerhet. Det kan se ut som jeg helt har glemt at en drøfting skal bestå av både positive og negative sider noe jeg er fullt klar over. Grunnen til at jeg trekker frem akkurat disse handlingen er at dette er en felles drøfting og da blir den best hvis man finner handlinger som har vært tema i alle bedriftene. Da kan en lettere se om det finnes fellestrekk i hvordan en har håndtert situasjonen. Jo flere en har å sammenligne med jo tryggere kan en trekke en konklusjon. Det har ikke alltid så stor hensikt å trekke frem en handling som kun har angått en bedrift da det ikke er sikkert at den er representativ for bransjen. Jeg mener derfor at drøftingen ovenfor er rettferdig for den medisintekniske industrien når man utfører en felles drøfting.

Kommentar til tabell 6 under punkt 7,24

Som jeg tidligere har nevnt under punkt 8,1 ønsker jeg ikke å legge så mye vekt på tallmaterialet som er presentert i kapittel 7 når det skal trekkes en konklusjon da jeg mener det blir mer riktig å sammenligne teori og fakta enn tall. Det kan ligge mye skjult informasjon bak tallmaterialet og det er ikke alltid at de gjenspeiler virkeligheten. Men vi skal allikevel se litt nærmere hva de sier oss. Vi skal da studere tabell 6 som forteller oss den prosentvise andel tiltak iverksatt for trusler og muligheter i forhold til usikkerheter identifisert for alle bedriftene totalt. Hvis vi da ser nærmere på denne tabellen ser vi at det er iverksatt tiltak som har ført til at man har *unngått 12,45 %* av usikkerhetene mens

man har *dempet* 17,74 % av usikkerhetene. Disse usikkerhetene er sett på som trusler. Vi ser at kategorien unngått er mindre enn dempet. Det kan bety at tiltakene de har innført muligens ikke har vært gode nok til å unngå usikkerheten eller de har tolket den til å ikke utgjøre en så stor trussel for prosjektet at mer tiltak er nødvendig. Det kan være kostbart å innføre tiltak som gjør at man unngår usikkerheten helt og det har ikke alltid nødvendigvis noen hensikt å eliminere all usikkerhet. Hvis den ikke utgjør en stor trussel for prosjektet kan det være mer økonomisk riktig å leve med den slik den er enn å iverksette tiltak for å unngå den helt. Men man må da passe på å overvåke den slik at vi har kontroll på hvilket nivå den er på.

Hvis vi da ser på høyre side av tabell 6 ser vi at det er iverksatt tiltak som har ført til at 9,63 % av usikkerhetene er *utnyttet* som en mulighet mens det for 12,90 % av usikkerhetene er iverksatt tiltak for å *forsterke* mulighetene. Også kategorien *dele* er godt representert her med 11,05 % og skyldes nok at de i flere av selskapene har knyttet til seg samarbeidspartnere som skal hjelpe dem i utviklingen av produktet. Dette kan for eksempel være designere eller distributører. Her ser vi at kategorien utnytte er en del mindre enn kategorien forsterke noe som ikke er uventet. Det fordi det ofte er lettere å klare å iverksette tiltak som gjør at vi klarer å forsterke muligheten enn det er å utnytte den. Ofte kan vi også oppnå det vi ønsker ved å kun forsterke den og ytterligere tiltak er derfor ikke nødvendig. Hvis vi til slutt ser på hvor mange tiltak det er iverksatt totalt for usikkerhetene ser vi at for trusler er dette 32,32 % mens det for muligheter er 41,10 %. Tallene for å utnytte muligheter er altså større enn for å unngå trusler og viser at de har klart å iverksette mange tiltak for å utnytte muligheter. Som det fremkommer av drøftingen ovenfor kan det synes som om de har evne til å utnytte muligheter noe det også fremkommer av tallmaterialet i tabell 6. Som nevnt ovenfor velger jeg å ikke drøfte ytterligere hva dette tallmaterialet sier oss. Grunnen til det er forklart utfyllende tidligere og jeg trenger derfor ikke grunngi det nærmere her.

8.61 FINNES DET REPRESENTATIVE ENKELTHANDLINGER?

Det kan være interessant å se litt nærmere på to enkelthandlinger for å se om de kan være representative for hvordan bransjen handler. Hvis vi for eksempel først ser på situasjonen i Alfa hvor de til slutt la produkt zulu på hyllen men så at det fantes en mulighet i å ta ideen videre i et annet konsept. Kunne de andre bedriftene også sett

denne muligheten? Hvis vi ser på Bravo så gjorde de mye bra under utviklingen av produkt ærlig. Det har kommet frem tidligere så det trenger ikke nevnes ytterligere i denne omgangen. De viste i hvert fall at de hadde evne til å se muligheter i andre produkter og andre konsepter. Det gjorde de da de utviklet et billig enkelt produkt basert på ideen fra et komplekst produkt. Jeg mener derfor at Bravo kunne vært i stand til å sett denne muligheten. Ser man på Charlie er jeg mer kritisk. Her var de veldig lite innstilt på å gjøre endringer og de klarte ikke å utvikle produkt østen videre men la det på hyllen selv om det var en god ide. De klarte ikke å se at ideen muligens kunne brukes til andre type operasjoner enn det de først hadde tenkt. Jeg tror derfor ikke at Charlie ville vært i stand til å se denne muligheten slik virksomheten var drevet i dette tidsrommet. Ser man på Delta hadde de en nyskapende ide basert på et annet produkt som de hadde utviklet. Ved å utvikle dette videre så de at det kunne brukes innenfor andre områder enn det opprinnelige produktet. Delta viste da evner til å kunne se andre og nye muligheter. Av dette kommer det frem at flesteparten av bedriftene ville hatt evner til å se denne muligheten. Om man basert på dette kan slå fast at dette synes å være en praksis innenfor denne industrien har vi gjerne litt for tynt grunnlag for å gjøre. Allikevel kan vi se at det kan være en tendens til at de aller fleste bedriftene innenfor den medisintekniske industrien ville sett denne muligheten og utnyttet den.

Den andre situasjonen som kan være interessant å se nærmere på er når Charlie la sitt produkt på hyllen uten å gjøre særlig innsats for å bringe ideen videre. Når man leser intervjuene får man inntrykk av at produktet var en bra ide som hadde gode hensikter og muligens kunne overlevd og blitt en suksess hvis enkelte handlinger hadde blitt gjort annerledes som for eksempel å utvikle produktet mer i samarbeid med brukerne. Hvis vi nå ser nærmere på de tre andre bedriftene kan det være interessant å se om de også ville håndtert saken på samme måte, eller kunne de ha klart å utviklet et produkt som var mer i tråd med brukernes behov basert på den samme ideen? Hvis vi ser på Alfa prosjektet var dette et prosjekt som ble styrt på en litt annerledes måte. Her var det mer rom for å gjøre endringer og produktet de skulle utvikle var det ikke faste rammer for. I tillegg var Alfa en stor og solid bedrift som hadde økonomi til å gjøre de endringene som var nødvendige for å gjøre produktet interessant for brukerne. Derfor mener jeg at Alfa kunne hatt mulighet til å fått mer ut av ideen enn Charlie gjorde. Hvis vi ser nærmere på

Bravo var de også her mer fleksible i hvordan produktet skulle utformes og ledelsen ga prosjektgruppen stort handlerom til å utvikle produktet slik at det ble mest mulig riktig utformet i forhold til brukernes behov. Det var heller ikke her faste handlerammer. Økonomien i selskapet var nok ikke like god som i Alfa men den var bedre enn i Charlie og de hadde mer erfaring i å lansere og utvikle produkter enn dem. Derfor mener jeg at også Bravo ville hatt evner til å utviklet produktet på en bedre måte og fått mer ut av den samme ideen enn det Charlie gjorde. Hvis vi da til slutt ser på Delta er jeg mer usikker på hva de hadde klart å få ut av ideen, men også de var mer innstilt på å gjøre endringer på produktet enn det man får inntrykk av at Charlie var. I tillegg kommer det frem gjennom intervjuene at de var svært opptatt av å utvikle produktet i tråd med det som var brukernes behov og ønsket å utvikle det i samarbeid med dem. Dette var en stor svakhet i Charlie hvor brukernes behov og ønsker ikke ble godt nok ivaretatt under utviklingen av produktet. Hvordan økonomien i Delta var kommer ikke så godt frem og det var også et forholdsvis ungt selskap men de hadde tidligere utviklet produkter og lansert dem på markedet med god suksess og da vist at de hadde evner til å lykkes. Derfor mener jeg at Delta hadde hatt bedre evner til å lykkes med å utvikle og lansere ideen enn det Charlie hadde. Dette blir jo bare spekulasjoner og det jeg her antyder trenger ikke medføre riktighet men bygger på det inntrykket jeg sitter igjen med etter å ha analysert intervjuene. Det som jeg her ønsker å vise er at måten Charlie handlet på når de utviklet dette produktet ikke er representativt for den medisintekniske industrien. Det finnes helt sikkert andre bedrifter innenfor denne bransjen som ville håndtert situasjonen på samme måte og helt sikkert også dårligere. Men hovedtyngden av bedriftene mener jeg ville handlet annerledes og mer i tråd med Alfa, Bravo og Deltas handlemønster. Jeg mener derfor at man ikke kan si at Charlies måte å håndtere utviklingsprosessen på kan regnes som praksis innenfor denne bransjen men hører mer til sjeldenheten.

8.7 DEN MEDISINTEKNISKE INDUSTRIEN KONTRA ANDRE BRANSJER

Som det har fremkommet ovenfor i drøftingen ser det ut til at det finnes enkelte måter å styre prosjekter på som en kan anse for å være praksis innenfor den medisintekniske industrien. Men det er viktig å påpeke at disse funnene kun kan anses å gjelde innenfor denne industrien da intervjumaterialet kun består av bedrifter som driver sin virksomhet

innenfor det gitte området. Skal vi si noe mer om usikkerhetsstyring i andre bransjer ut fra de funnene vi har gjort oss gir derfor ikke intervjumaterialet oss anledning til det. Men det kunne allikevel vært interessant og spekulert litt rundt dette temaet for å se om vi kunne overføre funnene også til andre bransjer. Det er viktig å påpeke at dette bare vil bli spekulasjoner og jeg har heller ikke nok kunnskap om hvordan prosjekter blir styrt i andre bransjer til at jeg vil kunne trekke en slik drøfting særlig langt.

Jeg tror imidlertid at flere av funnene som er presentert ovenfor også kan overføres til å gjelde innenfor mange andre bransjer. Hvorvidt vi kan generalisere dette og si at det gjelder innenfor alle bransjer kan muligens bli en litt for drøy påstand. Men jeg tror at jo mer penger som er involvert i prosjektene jo mer innsats legger prosjekteier ned i å få utnyttet mulighetene. Ser man for eksempel på prosjekter som blir kjørt innefor olje og gass sektoren hvor det må investeres store summer tror jeg at prosjekteier involverer seg aktivt i prosjektet og gjør en innsats for at en skal klare å utnytte muligheter da de her kan ha mye igjen for å gjøre det. Ser man derimot på næringer hvor mindre penger er involvert og prosjekteier ikke løper så stor risiko om prosjektet går galt tror jeg ikke at man har så stor fokus på å utnytte muligheter. Hvorvidt man kan si at de funnene som er gjort innenfor den medisintekniske bransjen også kan anses å gjelde innenfor andre bransjer tror jeg derfor penger kan være et nøkkelord. I bransjer hvor mye penger er involvert i prosjektene tror jeg at de kan ha fokus på å utnytte muligheter og man kan derfor si at mange av de funnene som er gjort tidligere i drøftingen også kan anses å gjelde innenfor disse bransjene. Men jo mindre penger som er involvert tror jeg også at prosjekteier har mindre fokus på å utnytte muligheter og at funnene gjelder i mindre grad her. Jeg tror også at størrelsen på bransjen og virksomhetene som er i bransjen kan ha noe å si for hvor stort fokus en har på å utnytte muligheter. Uten å nevne navn har jeg opplevd at mindre virksomheter ikke ønsker å bruke tid på usikkerhetsstyring og derfor ikke har noen evne til å utnytte muligheter. I bransjer med mange mindre virksomheter tror jeg derfor at man har liten evne til å kunne utnytte muligheter. Går man derimot på bransjer som består av mange større virksomheter som for eksempel olje og gass sektoren tror jeg at disse bransjene har større evner til å kunne utnytte muligheter og at de funnene som ser ut å gjelde innenfor den medisintekniske industrien også kan gjelde her.

Jeg har også sett at de innenfor den medisintekniske industrien må forholde seg til noen usikkerheter og problemstillinger man muligens ikke opplever innenfor andre bransjer. I Alfa opplevde de for eksempel at det profesjonelle helsepersonellet var negative til ideen og ikke så behovet for produktet som skulle hjelpe dem i å utføre hjerte-lunge kompresjoner på en mer riktig måte. Helsepersonellet så mer på produktet som en trussel mot deres kompetanse og var kritisk til å ta det i bruk da de mente at de utførte hjerte-lunge kompresjoner på en riktig måte uten hjelpemiddel. Jo mer erfaring personellet hadde med livredning jo mer kritiske var de til produktet. Det samme så man i Charlie som opplevde at erfarne kirurger mente at de ikke hadde behov for et slikt produkt. De mente at de hadde så god erfaring og kunne deres arbeid så godt at de ikke trengte et hjelpemiddel for å utføre den. De ble nærmest litt fornærmet over at noen kunne mene at de trengte et hjelpemiddel for å gjøre jobben på en god måte og så ikke at de hadde gjort noe feil i alle disse årene. Samtidig var mindre erfarne kirurger mer positive til produktet og var mer innstilt på å ta det i bruk. De ønsket gjerne et hjelpemiddel som kunne føre til at de klarte å utføre jobben bedre. Dette viser at jo mer erfaring og kompetanse brukerne hadde jo vanskeligere var det å overbevise dem om at dette var et produkt de hadde bruk for. Det var lettere å overbevise en med mindre erfaring om at dette var et bra produkt enn det var med mer erfarne brukere. De erfarne brukerne kan være så negative til ideen at de kan utgjøre en trussel for produktet. For å unngå den trusselen kan det derfor se ut som det kan være lurt å henvende seg til mindre erfarne brukere når man utvikler hjelpemidler til helseindustrien. Om man også innenfor andre bransjer opplever at personer med høy kompetanse og lang erfaring kan ha problemer med å ta i bruk nye hjelpemidler vites ikke. Men det er tydelig at dette er en problemstilling som er aktuell innenfor den medisintekniske industrien.

I fra teorien har man sett at det er spesielt de siste årene man har hatt fokus på usikkerhetsstyring samt utnytte mulighetene som ligger i usikkerhet. Jeg tror at dette er et fokus som bare vil øke etter hvert som årene går og at viktigheten av det bare vil vokse. Vi vil da tilegne oss mer lærdom innenfor dette feltet og vi vil da også kunne få mer igjen av å legge ned innsats innenfor dette området. Ser vi for eksempel på HMS var det for noen år tilbake ikke stort fokus på dette området. De siste årene har kunnskapen om hvor viktig dette feltet er økt og i dag ser mange stor gevinst av å legge

ned mye arbeid innenfor HMS området. Jeg tror derfor det samme vil skje innenfor usikkerhetsstyring og utnyttelse av muligheter. Etter hvert som kunnskapen innenfor dette området øker og prosjekteiere ser hvor stor gevinst man kan få av å ha fokus på dette feltet vil dette være et område som det vil bli svært stort fokus på i årene som kommer. Skal vi tro på det er fagfeltet usikkerhetsstyring ikke utdøende men har heller en lys fremtid i sikte.

9.0 KONKLUSJON

Jeg innledet denne oppgaven med å formulere følgende problemstilling for prosjekter i den medisintekniske industrien i Norden:

1. *Tar de i den medisintekniske industrien hensyn til de usikkerheter man møter på?*
2. *Har man evne til å utnytte de mulighetene som ligger i usikkerhet?*

For å belyse disse problemstillingene har jeg drøftet hvordan de ulike bedriftene har håndtert prosjektgjennomgangen med hensyn på disse spørsmålene. Det er først gjort en drøfting innbyrdes for hver bedrift for å kunne trekke frem spesifikke handlinger i de ulike prosjektene som jeg har funnet viktige å belyse. Til slutt ble drøftingen avsluttet med en felles drøfting hvor enkeltmomenter fra hver del ble trukket frem for å se om man kunne se tegn på felleshandlinger. Dette for å lettere se om den gitte handlingen kan ses på som en praksis innenfor den medisintekniske industrien.

Opgaven baserer seg på fire ulike case som uavhengig av hverandre har blitt analysert. Sådan kunne det blitt trukket fire ulike konklusjoner basert på det som har fremkommet fra analysearbeidet. Men det vil være mer interessant å trekke en felles konklusjon som da skal gi et svar på hvilken praksis som utøves i denne bransjen i forhold til problemstillingen i oppgaven. Til denne oppgaven har jeg hatt et stort datamateriell tilgjengelig. Det har bestått av ca 800 sider med intervjuer fra fire ulike bedrifter som alle har sin virksomhet innenfor den medisintekniske industrien. Informantene er valgt på ut på bakgrunn av hvilken rolle de har hatt i de ulike prosjektene og de aller fleste har innehatt lederstillinger som på den måten har hatt et godt innblikk i de ulike prosjektene og har bistått med verdifull informasjon. Man kan da spørre seg om dette utvalget er stort nok til at en kan trekke en konklusjon som kan regnes å gjelde for hele bransjen. Om dette sier Grønmo (2004) at det er tilstrekkelig med et utvalg som er stort nok til at utvalget reflekterer bredden i den virksomheten som studeres, og fanger inn viktige variasjoner i virksomheten.

Jeg har forhørt meg med flere fagpersoner ved Universitet i Stavanger som innehar stor kunnskap innenfor dette fagfeltet om hvorvidt en kan trekke en konklusjon som en kan anse å gjelde for hele industrien basert på det materiellet jeg har hatt tilgjengelig. En har

da kommet frem til at dette kan gjøres da intervjumaterialet kan regnes som stort nok til å frem tilstrekkelig med informasjon slik at viktige variasjoner i dataene kan fanges opp. Men det er viktig å presisere at konklusjonen kun kan anses å gjelde innenfor den medisintekniske industrien i Norden. Grunnen til at man begrenser funnene til å kun gjelde innenfor Norden er at alle de involverte bedriftene kommer fra nordiske land.

Spørsmål 1: Tar man hensyn til de usikkerheter man møter på?

Jeg har tidligere kritisert noe av usikkerhetsarbeidet som er gjort i de ulike bedriftene men da vi skal trekke en konklusjon basert på det som synes å være en praksis innenfor hele bransjen kan jeg ikke legge for mye vekt på enkelt handlinger men må i stedet lete etter fellestrekk som kan gi oss svar på spørsmålet. Av drøftingen kommer det tydelig frem at virksomhetene i den medisintekniske industrien tok usikkerhetene på alvor når disse var identifisert. Derimot stiller jeg meg kritisk til at man ikke gjør tilstrekkelig med forundersøkelser før man starter utviklingsarbeidet og mener at industrien her har et forbedringspotensial. Samtidig er man på et så tidlig stadie i prosjektet at man har svært lite informasjon om hvordan prosjektet vil utvikle seg. Det kan derfor være vanskelig å klare å identifisere hvilke usikkerheter en står ovenfor selv om man har erfaring i å utvikle slike produkter. På den måten kan man ta bedriftene i forsvar. Allikevel mener jeg at de bør legge ned mer arbeid i å undersøke hvilke usikkerheter en står ovenfor før utviklingsarbeidet starter slik at de da senere kan ta hensyn til disse. Men jeg må se utover denne fasen og se hvilket fokus de har hatt på usikkerhetene gjennom hele prosjektet. En kan da se at de gjennom prosjektet har lagt ned mye arbeid i å identifisere usikkerheter og forsøke iverksette tiltak. Selv om man kan se noen enkelthandlinger som ikke er bra som for eksempel i bedriften Charlie får man et godt helhetsinntrykk av deres holdninger til usikkerhet. Ser man videre på tabell 6 i analysedelen ser man at de samlet sett har iverksatt tiltak for 73,42 % av usikkerhetene de har identifisert noe som er svært bra. Jeg mener at ting kan forbedres og alle utfører ikke en like god jobb men helhetsbildet og inntrykket jeg sitter igjen med fra analysearbeidet sier allikevel at det synes å være en praksis i denne bransjen at man tar usikkerheter på alvor og forsøker å iverksette tiltak når det er nødvendig.

Konklusjon til spørsmål 1: I den medisintekniske industrien tar man hensyn til de usikkerheter man møter på i prosjektene.

Spørsmål 2: Har man evne til å utnytte de mulighetene som ligger i usikkerhet?

I drøftingen har det fremkommet flere momenter som har gitt oss en pekepinne på hvordan man i prosjektene har hatt evne til å utnytte de mulighetene som ligger i usikkerhet. Den bedriften som trekker mest ned i forhold til problemstillingen i oppgaven er Charlie og flere av handlingene deres gjør meg kritisk til hvorvidt man kan si at den medisintekniske industrien har evne til å utnytte de mulighetene som ligger i usikkerhet. Samtidig har det fremkommet tidligere i drøftingen at deres måte å styre utviklingsprosesser på ikke er representativt for denne bransjen. Jeg mener at de fleste bedrifter innenfor den medisintekniske industrien hadde hatt bedre evner til å utnytte de mulighetene som lå i et slikt produkt og ikke slått seg til ro med å legge ideen på hyllen. Videre mener jeg at måten Alfa håndterte situasjonen på når de måtte legge sitt produkt på hyllen men allikevel fikk ført ideen videre mer representerer denne industrien. De viste da god evne til å utnytte de mulighetene som lå i usikkerhet. Hvorfor jeg mener dette er grunnlagt i drøftingen ovenfor og jeg går derfor ikke nærmere inn på det her. Selv om vi ser ting som trekker ned i alle bedrifter må jeg lete etter momenter som viser hvordan største delen av industrien ville handlet. Det må da letes etter felleshandlinger og se om en kan kjenne igjen en kultur som kan hjelpe oss å gi svar på det som denne problemstillingen handler om i forhold til det som er praksisen i denne industrien. I drøftingen har man da sammenlignet deres handlinger med suksesskriteriene som er presentert i punkt 5,91 og disse har da spilt en svært viktig rolle i dette arbeidet. Momenter som da har vært viktige i drøftingen har for eksempel gått på hvilken rolle prosjekteier har hatt, hvor fleksible de har vært i utformingen av produktet, hvilket fokus de har hatt på muligheter og risiki samt hvordan kommunikasjonen innad i prosjektgruppen har vært. Når man da har lett etter felleshandlinger og hvilken praksis det synes å være i denne industrien har man som oftest kommet frem til at man i den medisintekniske industrien har hatt evne til å utnytte muligheter. Det ser vi klart fra drøftingen. Tar man da også et blikk på tabell 6 ser vi at man har utnyttet 41,10 % av usikkerhetene som en mulighet og viser med det at de både har hatt fokus på muligheter og evne til å utnytte dem.

Konklusjon til spørsmål 2: Bedriftene i den medisintekniske industrien har evne til å utnytte muligheter.

10.0 FORSLAG TIL VIDERE ARBEID

I denne oppgaven har jeg analysert et omfattende datamateriell for å se hvordan de i den medisintekniske industrien håndterer usikkerheter de møter på i prosjekter. Den konklusjonen jeg til slutt har trukket kan kun anses å gjelde innenfor denne industrien da intervjumaterialet ikke har omhandlet andre bransjer. Jeg mener at det kunne vært interessant og bygge videre på dette arbeidet ved å utføre lignende analysearbeid innenfor andre typer bransjer for å se om det kan være noen likhetstrekk eller om de har en annen kultur eller holdning til usikkerhet. For å opparbeide seg mer kunnskap innenfor feltet utnyttelse av muligheter ville jeg da endret noe på spørsmålsstillingene i forhold til det intervjumaterialet jeg hadde tilgjengelig som mer omhandlet usikkerhet generelt. En kan da gjøre dette ved å utgangspunkt i suksesskriteriene som er presentert i punkt 5,91 og rette mye av innholdet i intervjuene rundt disse kriteriene. Ved å gjøre det kan en på en effektiv måte klare å gjennomføre mange intervjuer i mange bedrifter og på den måten opparbeide seg stor kunnskap innenfor emnet utnyttelse av muligheter i prosjekter.

I det analysearbeidet som jeg har utført har man rangert de ulike tiltakene som er iverksatt etter David Hillsons usikkerhetsmodell. For trusler er tiltakene rangert etter Unngå, Overføre, Dempe eller Akseptere usikkerhet mens man for muligheter har rangert tiltakene etter Utnytte, Dele, Forsterke eller Akseptere alt etter hva tiltaket har gått ut på. Jeg har opplevd arbeidet med å rangere tiltakene etter denne modellen som utfordrende da det kan være vanskelig ut fra intervjumaterialet å tyde hvilken kategori den aktuelle handlingen skal rangeres i. Spesielt vanskelig kan det være å se hvilken handling som kreves for at en har dempet trusselen eller har forsterket muligheten og jeg har opplevd dette arbeidet som litt uklart. Hvis en ved en senere anledning skal gjøre et lignende arbeid som jeg her har gjort mener jeg at det kan utledes nye kategorier å rangere tiltakene etter. Disse bør da være mer forklarende og klarere for hva som kreves for å rangere tiltaket i den bestemte kategorien noe som kan være med på å gjøre analysearbeidet lettere.

11.0 REFERANSER

- Austeng Kjell, Midtbø Jon Terje, Jordanger Ingemund, Tønnesen Ole Morten og Torp Olav (2005-1) Concept rapport nr 10 "Usikkerhetsanalyse – Kontekst og grunnlag
- Austeng Kjell, Torp Olav, Midtbø Jon Terje, Helland Vidar, Jordanger Ingemund (2005-2), Concept rapport nr. 12, "Usikkerhetsanalyse – Metoder"
- Bakken Hege Færø (2007), Masteroppgave: "Usikkerhetsstyring i et stort prosjekt"
- Brun Eric Christian (2011), Slides fra prosjektledelse 2, Universitet i Stavanger
- Grundvåg Geir, Grønhaug Kjell (2004), "Utnyttelse av muligheter: Hvorfor er det så vanskelig og hva skal til for å lykkes"
- Grønmo S. (2004) "Samfunnsvitenskapelige metoder" Bergen: Fagbokforlaget.
- Haddadi Amin (2008), Masteroppgave: "Praktisk usikkerhetsstyring – Utvikling av prosjektdemonstrator"
- Hald Linda C., Amdahl Eva (begge Sintef), (2011), "Regissering av metode"
- Hillson David (2001) "Extending the risk process to manage opportunities"
- Husby mfl. (1999) "Usikkerhet som gevinst"
- Jermstad Ole, Ekambaram Anandasivakumar Sintef (2009), Referat fra Workshop – 2, "Å identifisere muligheter" side 19
- Johansen Agnar mfl (2007), "PUS – FORUM, muligheter"
- Johansen Agnar, Jermstad Ole, Ekambaram Siva (2009), "Muligheter i prosjekter"
- Johansen Agnar, Lund Jens-Petter (2010), "Usikkerhetsstyring i store statlige prosjekter"
- Jordanger (2005)
- Jørgensen Anne Lise, TIK – arbeidsnotat (nr 30/2004) "Risikoforståelser i teknologivurdering", Universitet i Oslo
- Karlsten Jan Terje (2011) Slides, "Hendelsesusikkerhet, Estimatusikkerhet"
- Klaskegg O. J. Institutt for bygg- og anleggsteknikk NTNU, Trondheim (1993), "Trinnvis – Prosessen"
- Knappskog Inger Merethe Å (2010), Masteroppgave "Forvaltning av produktportefølje i en nettverkbasert virksomhet"
- Kristensen og Kreiner 1991

- Løken Anders Magnus, Moe Thorvald Gil Oliu (2006), "PIANO – usikkerhetsstyring i Statsbygg"
- Løwendahl, Bente R. and Wenstøp, Fred (2008) "Skriv gode oppgaver ! " Oslo : Cappelen Damm
- Norsk Senter for Prosjektledelse, PSU, (2011), "Usikkerhet, Risiko og Muligheter"
- PMBoK Guide (2000), Project Management Institute, "A guide to the Project Management Body of Knowledge"
- Probe. (2012) I *Store norske leksikon*. Hentet fra http://snl.no/.sml_artikkel/probe
- Prosjektguide (2011)
- Rolstadås, mfl. 2008, Kwak mfl. 2009, Johansen mfl. 2009
- Raaholt Jeppe Orvin (2008), "Kulturanalyse av usikkerhåndteringen i Forsvarets investeringsprosjekter"
- Sackmann Jeff (2007), notat fra internet
- Samset (2001), SWOT – analyse
- Stake, R.E. "Case studien, in Handbook of Qualitative Research" (1994), Saga publications side 2
- Statens vegvesen 2005
- Statens Vegvesen (2011), "Anslagsmetoden" håndbok 217
- Stølsnes Roger Reksten (2005), "Usikkerhetsanalyse og styring av usikkerheter i prosjekter"
- Telenor (2005)
- Thagaard Tove (2010) "Systematikk og innlevelse – En innføring i kvalitativ metode" 4 utgave Bergen: Fagforlaget
- The Stationary Office (2009), Styring av vellykede posjekter med PRINCE 2"
- Torp Olav, Johansen Agnar, Karlsen Jan Terje (2008), "Teori, kunnskapsgrunnlag og rammeverk innen usikkerhetsstyring av prosjekter"
- Venås Maria (2011), Masteroppgave: "Involverende planlegging og virtual design and construction"
- Wikipedia 2011

- Yin, R.K. "Case Study Research, Design and Methods" (2003) 3 utgave Saga publisher

12.0 VEDLEGG

For å sette leseren bedre inn i utviklingen av de ulike prosjektene har jeg laget et referat fra det intervjumaterialet jeg har hatt tilgjengelig. Det vil da her kort gjengis hvordan de ulike intervjuobjektene oppfattet utviklingen av prosjektet hvor jeg har fokusert på å ta med tema som omhandler usikkerhet. Jeg tilføyer også enkelte kommentarer underveis på hvordan de har håndtert de ulike situasjonene. For å verne om bedriftene og intervjuobjektene er disse anonymisert i referatene.

12.1 LITT OM PROSJEKT ZULU I BEDRIFTEN ALFA

Tanken bak prosjekt zulu er at bedriften Alfa skal utvikle et hjelpemiddel som skal være til hjelp når personer skal utfører hjerte/lunge redning. Bakgrunnen for dette er at man har funnet ut at mange mennesker enten de er profesjonelle eller har mindre erfaring utfører hjerte-lunge kompresjoner galt ved at de presser med for liten kraft eller ved feil rater. Bedriften Alfa har da sett at det kan være et marked for å utvikle et produkt som skal hjelpe mennesker å utføre hjerte-lunge kompresjoner på en korrekt måte og produktet har fått navnet zulu. Men utviklingen av produktet byr på mange utfordringer som viser seg vanskelige å løse og ledelsen vedtar til slutt at produktet skal legges på hyllen inntil videre.

I oppgaven er det flere ganger brukt forkortelsen FDA som må forklares nærmere for at leseren skal få en større forståelse av sakens gang. FDA står for Food and Drug Administration som er en etat innen det føderale amerikanske Helse og sosialdepartementet, og er ansvarlig for regulering og overvåkning av mat (for mennesker og dyr), legemidler, kosttilskudd, kosmetikk, medisinsk utstyr og blodprodukter i Amerikas forente stater (Wikipedia 2011). For at produktet zulu skal bli godkjent for salg og bruk som et terapeutisk produkt i USA må det godkjennes av FDA og etaten utgjør derfor et sentralt element for prosjektets utvikling.

Intervju 1 Person A, Stilling: Prosjektleder, Dato: 30.03.04

Person A er prosjektleder for zulu prosjektet og vedkommende forklarer først hva hensikten med prosjektet er og hvilke mål man har med produktet. Som nevnt ovenfor er dette å utvikle et produkt som skal hjelpe mennesker å utføre hjerte-lunge kompresjoner på en bedre måte enn de ville gjort uten hjelp av produktet. Vedkommende nevner at for

å oppnå størst mulig salgsvolum har en nå bestemt at en kan selge produktet sammen med en dukke og en trenings video som også utvikles hos bedriften Alfa. Fra starten var dukken et uavhengig prosjekt som kjørtes parallelt med zulu prosjektet. Senere fikk man ideen om at man kunne samle disse tre produktene i en pakke og forsøke å få den godkjent for salg både som et terapeutisk produkt og et treningsprodukt. Som en av de største usikkerhetene for prosjektet nå nevner vedkommende at FDA ikke vil godkjenne produkt zulu for salg som et terapeutisk produkt i USA. Dette fordi de på det nåværende tidspunkt ikke kan se at produktet er innenfor de eksisterende retningslinjer. FDA mente da at man måtte gjøre noen endringer på de tekniske spesifikasjonene til produktet og bevise at det ikke gjør noen skade på mennesker. Dette fører til stor usikkerhet i prosjektet og er en trussel for prosjektgjennomføringen fordi et avslag på godkjenningssøknaden hos FDA vil gjøre at man ikke har tillatelse til å selge produktet som et terapeutisk produkt i USA. Man vil da miste en stor kundemasse og store salgsvolum. For å prøve å unngå denne trusselen og vise ovenfor FDA at produktet er trygt å bruke på mennesker slik det er, ble det besluttet at man skulle utføre noen medisinske tester og brukerundersøkelser. Dette skulle utføres internt i andre prosjekter i bedriften.

Det var en stund usikkerhet til hvem som skulle være målgruppen for produktet. Det er nå bestemt at lekfolk skal være målgruppe nr. 1 for produktet og profesjonelle skal være målgruppe nr. 2. Dette fordi man kan oppnå større salgstall på lekfolk enn på profesjonelle. Man utnytter da denne muligheten i prosjektet. Videre er det også usikkerhet til om de vil klare å produsere produktet til den prisen som er bestemt da de i dag er langt fra å nå det fastsatte målet mhp. produksjonskostnader. Det er også stor usikkerhet forbundet med noen tekniske løsninger i produktet som ikke fungerer som man hadde tenkt. Denne usikkerheten er en trussel for produktet. Hvis man ikke skulle klare å løse dette problemet kan det få negative konsekvenser for prosjektet. Som tiltak mot denne usikkerheten skal man se på hvilke endringer man kan gjøre og utføre noen medisinske tester. Kommunikasjonen innad i prosjektet mener vedkommende fungerer bra men synes ikke den er bra mellom prosjektene internt.

Intervju 1 Person B, Stilling: Produktleder terapiprodukter, Dato: 31.03.04

Også person B opplever nå usikkerheten rundt godkjenningen hos FDA og usikkerheten til noen av de tekniske løsningene på produktet som de største utfordringene å løse med

tanke på prosjektgjennomføringen akkurat nå. Sier mye det samme som person A med tanke på hvor stor trussel disse usikkerhetene utgjør for prosjektet og tiltak som blir iverksatt for å prøve å løse disse. Person B mener kommunikasjonen internt i zulu prosjektet fungerer bra men synes at den har svakheter mellom prosjektene internt da den oppleves som mer tilfeldig.

Vedkommende nevner at en større organisasjon i USA ved navn AHA har vist sin interesse for produktpakken (produktet zulu, dukken og treningsvideoen). Disse er i stand til å ta seg av muligheten produktene gir og gjør at man kan oppnå et svært stort salgsvolum av produktpakken hvis man kommer frem til en avtale med vedkommende aktør. Men først må bedriften dokumentere at produktet fungerer som de har sagt og vise ovenfor aktørene at dette er et brukendes produkt. For å dokumentere dette skal man utføre ulike tester på brukerne. Hva utfallet av disse testene vil bli vet de nå ikke og de utgjør derfor et usikkerhetsmoment for prosjektet. Viser det seg ut fra testene at produktet ikke fungerer slik det skal vil det være en trussel for prosjektet da det kan føre til negative konsekvenser for utviklingen av prosjektet. En må da prøve å gjøre endringer på produktet slik at denne trusselen unngås. Ved et positivt utfall fra testene vil det føre til muligheter for prosjektet hvor man kan oppnå store salgstall hvis man klarer å utnytte de mulighetene som da åpner seg for produktet. Men før man vet utfallet fra disse testene har man ikke den gitte informasjon og dette vil derfor utgjøre et usikkerhetsmoment for prosjektet. Utfallet fra disse testene er derfor svært avgjørende for prosjektets videre utvikling. Skulle det vise seg at produktet gjør at man kan utføre hjerte-lunge redning mer korrekt og samtidig kan vise til kortere tidsforbruk kan produktet bli en suksess.

Intervju 1 Person C, Stilling: Leder for produktgruppen terapi, Dato: 31.03.04

Som de 2 foregående intervjuene tar person C for seg prosjektet tidlig i konseptfasen hvor mye er uavklart. Vedkommende nevner at det er usikkerhet knyttet til lanseringsdatoen for dette produktet og hvis de ikke klarer å lansere produktet etter den tidsplanen de har fastsatt kan det få store konsekvenser for prosjektet. Dette fordi de som nevnt har knyttet til seg en større samarbeidspartner ved navn AHA, som man frykter kan gå til andre konkurrerende selskaper hvis produktet blir lansert senere enn den

lanseringsdatoen de nå har gått ut med. Usikkerheten rundt lanseringsdatoen utgjør derfor en trussel for prosjektet.

Også person C nevner at de største usikkerhetene for produkt zulu nå er om det lar seg gjøre å produsere produktet med de tekniske spesifikasjonene som man ønsker og usikkerheten rundt godkjenningsprosessen hos FDA. Som et tiltak mot denne usikkerheten og vise ovenfor FDA at dette er et klinisk akseptabelt produkt har de satt en mann på saken som jobber med ulike skriv og dokumenter på teori for å påvirke godkjenningsprosessen. Har samtidig knyttet til seg andre opinionsledere i industrien som skal være med å støtte opp om teorien Deres. Disse problemstillingene må løses før produktet kan lanseres.

Intervju 2 Person A, Stilling: Prosjektleder, Dato: 16.04.04

Fremdeles ingen løsning rundt de tekniske spesifikasjonene til zulu produktet og de utgjør derfor fremdeles en trussel for gjennomføringen av prosjektet. Har nå knyttet til seg eksterne kontakter for å få hjelp til å løse problemstillingen rundt dette etter press fra ledelsen. Ledelsen viser her at de tar tak i ting og involverer seg i problemet. Den andre store trusselen for prosjektet, godkjenningprosessen hos FDA er også fremdeles uløst. Er nå kommet i gang med medisinske tester hvor målet er å klare å bevise ovenfor FDA at produktet kan brukes på mennesker uten at en tar skade av det slik at trusselen unngås. Også usikkerhet forbundet til tidsplanen og om man når de målsettingene man har satt seg. Tidsplanen sier at de skal ha X antall på lager og klar til salg 01.05.05. Denne målsettingen er det stor usikkerhet til om de vil klare å nå.

Det er også dukket opp en ny usikkerhet i prosjektet og denne går på hvilken type søknad de kan sende inn til FDA. Har i dag sendt inn en 510K søknad som er en søknad de leverer hvis det finnes tilsvarende produkt på markedet i dag. Men hvis produktet er mye mer annerledes enn det som finnes på markedet i dag så må de ha en full godkjenning. Dette vil koste mye mer enn en 510K søknad og vil være en mer langvarig prosess. Dette vil være fordyrende og vil kunne forsinke prosjektet. Da de i dag ikke har kontroll over dette saksforholdet eller kunnskap om hvilken type søknad de skal sende inn er søknadstype en usikkerhet. Denne usikkerheten utgjør en trussel for prosjektet.

Intervju 1 Person D, Stilling: Vise president forretningsutvikling, Dato: 12.05.04

Det var denne personen som kom frem til ideen om produkt zulu som nå utvikles.

Vedkommende tar for seg prosjektet, hvordan ideen kom opp og hvorfor man så at det kunne være et behov for et slikt produkt. Vedkommende er som de foregående personene svært opptatt av usikkerheten rundt FDA med tanke på å få produktet godkjent og store deler av intervjuet tar for seg dette. Han forteller at de har utledet et 4 sideres dokument til FDA hvor man utredet hvorfor produktet må være som det er og hvorfor det bør godkjennes. Dokumentet førte ikke til at FDA godkjente produktet av den grunn og man er derfor ikke kommet noe lenger i godkjennelsesprosessen.

Snakker videre mye om usikkerheten rundt det å få det godkjent som en 510K søknad. Hva en 510K søknad går ut på og følgene fra å ikke kunne levere en slik søknad er nærmere forklart i intervju 2 med person A. Det finnes nå et forslag om å gjennomføre noen tester på dukker hvor hensikten er å vise overfor FDA at produktet kvalifiserer til en 510K søknad. Men det er usikkerhet til om FDA stiller seg positive til disse testene. Vedkommende forteller i hvert fall at de nå jobber mye med denne problemstillingen og håper at de planene de har kan være med å løse problemet. Hvis FDA da godkjenner testene som et bevis og vil godta en 510K søknad har de klart og unngått trusselen.

Nevner videre at det er svært viktig for dem å ha et produkt ute og klart til mai 2005. Men det er stor usikkerhet til om de rekker dette og mye av det avhenger av hva som skjer med tanke på FDA og godkjenninger. Vedkommende har en sentral rolle i bedriften og viser et tydelig engasjement for prosjektet. Mye kan tyde på at han bruker mye tid på prosjektet og problemstillingene som dukker opp. Han prøver hele tiden å finne løsninger slik at man får inntrykk av at problemstillingene blir tatt om hånd og ikke glemt.

Intervju 2 Person B, Stilling: Produktleder terapiprodukter, Dato: 21.06.04

Man har nå fått resultatene fra en brukerundersøkelse som er utført og mesteparten av denne samtalen går med til å presentere disse resultatene. Hensikten med undersøkelsen var å vise overfor FDA og Deres største kunde AHA at dette var et produkt som hadde nytteverdi når man skulle utføre hjerte-lunge kompresjoner. Man utførte da en brukerundersøkelse hvor produktet ble testet på over 500 personer og testene og tilbakemeldingene fra brukerne var positive og gode. Disse viste at man utførte hjerte og

lungekompresjon minst like bra eller bedre enn uten produkt zulu. Resultatene fra denne brukerundersøkelsen var viktig for prosjektet hvor man nå kunne dokumentere at dette var et brukendes produkt. I forkant av disse undersøkelsene var det stor usikkerhet til hva denne ville tilføre prosjektet. Det var svært viktig for prosjektet at resultatene fra disse brukerundersøkelsene var gode og positive fordi hele prosjektet kunne falt bort hvis det viste seg at produktet ikke hadde nytteverdi. Man kan si at usikkerheten da var en trussel for prosjektet. Ved at man ut fra resultatene fra disse testene kunne vise at brukerne stilte seg positive til produktet og at de mente det var til nytte unngikk man denne trusselen. Usikkerheten rundt resultatene fra denne brukerundersøkelsen er borte og det tilførte prosjektet et positivt resultat nemlig å vise at produktet hadde en nytteverdi.

Intervju 3 Person A, Stilling: Prosjektleder, Dato: 17.11.04

Det har nå gått 5 måneder siden sist noen ble intervjuet i prosjekt zulu og de største usikkerhetene i prosjektet er fremdeles uløst (FDA og usikkerhet forbundet med noen tekniske løsninger som ikke fungerer som man hadde tenkt). Det er også usikkerhet til om de vil klare å nå prismålet de har satt for produktet da de ønsker et billig produkt. Dette for å kunne nå mest mulig og få et stort volum noe som de anser å være viktig for at det skal bli et vellykket produkt. De har derfor nå et stort fokus rundt pris. Det nevnes også at det fremdeles er usikkerhet hvorvidt de klarer å holde tidslinjen med tanke på testdatoer og lanseringsdatoer.

Det er nå knyttet stor spenning til noen resultater de skal motta fra noen tester som er kjørt internt i bedriften. Disse dataene er viktige da de kan være med på å bevise overfor FDA at produktet er riktig utformet slik det er og vil da være med på å hjelpe de i godkjennelsesprosessen. Samtidig vil de også kunne si om man skal fortsette videre med prosjektet eller ikke. De håper at produktet kan godkjennes både som et terapi-produkt og et treningsprodukt for å nå et så stort marked som mulig. Skulle det vise seg at FDA ikke godkjenner produktet kan det ende opp som et rent treningsprodukt og han mener da at det er stor usikkerhet til om produktet vil ha et liv videre.

Intervju 2 Person C, Stilling: Leder for produktgruppen terapi, Dato: 24.11.2004

Mesteparten av intervjuet går med på å prate om hvordan man ved hjelp av datainnsamling og tester skal forsøke å løse de største usikkerhetene i prosjektet. Disse truslene jobber man nå med hele tiden for å prøve å unngå. Tidligere var det også en trussel for prosjektet at produktet kunne bli en del dyrere å produsere enn først antatt. Her har de nå gjort noen endringer på produktet slik at det nå skal bli noe billigere å produsere. Dette er med på å dempe trusselen om at produktet er for dyrt men man unngår den ikke da man enda ikke helt vet om man når den ønskede prisen. Men det er et steg i riktig retning. Vedkommende forteller videre at det nå er usikkert om dette er et produkt som det for dem er verdt å ha på markedet. Har produktet ikke noen god livreddende effekt er de heller ikke tjent med å ha det på markedet. Det vil bli tatt noen avgjørelser om dette i neste kvartal basert på data som samles inn fra undersøkelser. Man kan i verste tilfelle risikere at prosjektet legges dødt.

Intervju 1 Person E, Stilling: Prosjektdirektør, Dato: 24.11.04

Vedkommende er ikke direkte involvert i zulu produktet men er involvert i prosjektet hvor man utvikler dukken og disse er nå to selvstendige prosjekt og styres med ulike prosjektledere. Når produktene er ferdig utviklet og klar til salg ønsker bedriften som nevnt at zulu produktet skal inngå i en pakke sammen med dukken og en treningsvideo og da selges samlet. Dette fordi ledelsen ser at man på denne måten kan få et stort volum ut av zulu produktet og ønsker å benytte seg av denne muligheten. Vedkommende er kritisk til zulu prosjektet og har ikke tro på at zulu vil komme på markedet. Vedkommende forteller nøye og godt om utviklingen av dukken, men tar ikke for seg noen usikkerheter som berører zulu produktet. Da jeg følger utviklingen av zulu produktet velger jeg derfor å ikke kommentere dette intervjuet ytterligere.

Intervju 1 Person F, Stilling: Visepresident opplæring og utdanning, Dato: 29.11.04

Vedkommende har ingen nye opplysninger om de store usikkerhetene i prosjektet da de fremdeles er uoppklart men prater mye om tester og undersøkelser som er blitt utført for å prøve å finne svar på usikkerheter. Personlig mener han at de største utfordringene de nå står ovenfor ved zulu prosjektet er kostnadene, tiden og regulatoriske godkjenninger. Han mener videre at det ble gjort en feil i starten ved at de ikke klarte å se hvor stort

prosjekt dette var slik at man da ikke brukte tilstrekkelig med ressurser for å løse utfordringene man møtte på. Mener de kunne unngått en del tekniske problemer og usikkerheter hvis de hadde tildelt tilstrekkelig med ressurser tidligere. Forteller at de nå går og venter på noen nye viktige testresultater som skal fortelle dem om man ved bruk av zulu produktet utfører hjerte-lunge kompresjoner bedre enn andre alternative metoder uten bruk av dette produktet. Viser det seg at produktet ikke har noen effekt mener han at prosjektet vil legges ned og de må finne en annen måte å nå det samme målet på. Om noen måneder vil de ha fått sett på dataene og avhengig av resultatene fra disse vil de da kunne ha fire valg: Enten blir det kun et terapeutisk produkt, kun et treningsprodukt eller et terapeutisk og treningsprodukt. I verste fall vil man legge prosjektet dødt.

Intervju 1 Person G, Stilling: Ukjent, Dato: 08.12.2004

Store deler av intervjuet går med til å prate om de testene og undersøkelsene som er gjort på ulike typer mennesker og ulike typer yrkesgrupper for å prøve å finne ut hva de synes om produktet. Vedkommende går nøye gjennom og forteller hvordan testene ble utført og hvilke erfaringer de gjorde seg fra disse. Disse undersøkelsene og testene ble gjort da de var usikre på hva behovet i markedet var og hva markedet mente om et slikt produkt. Det ga dem verdifull informasjon om styrker og svakheter ved produktet. Dette er informasjon som er svært viktig og verdifull for dem under utviklingen av produktet for at det ferdige produktet skal bli best mulig og at en skal kunne benytte seg av de mulighetene som finnes i markedet.

Vedkommende kan videre fortelle at man nå har bestemt at de ønsker å lansere zulu produktet først som et treningsprodukt og siden som et terapeutisk produkt. Dette for å prøve å få godkjent produktet med en 510K søknad. Helt til nå har konseptet vært at dette er et terapeutisk produkt som også kan lanseres som et treningsprodukt. Nå ser man for seg at det først skal lanseres som et treningsprodukt og senere som et terapeutisk produkt, altså en annen måte å tenke på. Videre er planen nå at hvis FDA ikke vil godkjenne zulu`en som et eksternt produkt vil man inntil videre innstille prosjektet. Prosjektet tar da en uønsket vending men da produktet er svært avhengig av en godkjenning fra FDA for at man skal klare å oppnå den suksessen man har sett for seg kan dette være et nødvendig tiltak. Det er viktig i en prosjektgjennomgang at man er villig til å ta en pause når man står fast og ser at dette er nødvendig for ikke å påføre

bedriften unødvendig store kostnader. Kan da gjenoppta prosjektet senere hvis man da ser at man sitter på kunnskap og informasjon som gjør at vi kan komme videre med prosjektet. Har da spart prosjektet for kostnader i denne perioden.

Intervju 1 Person H, Stilling: Visepresident R&D, Dato: 18.02.05

Vi er nå kommet til februar måned og vedkommende kan fortelle at siden sist samtale er flere store avgjørelser tatt i zulu prosjektet. Den viktigste og største avgjørelsen er at zulu produktet foreløpig legges på hyllen og at det for øyeblikket ikke prioriteres ressursmessig. Dette fordi man nå hadde bestemt at den eksterne zuluen ikke skulle lanseres sammen med dukken noe som gjorde at produkt zulu mistet 80 % av markedet sitt. Men de har ikke gitt opp håpet om å få produktet ut på markedet en gang og det legges derfor på vent inntil videre. Når man ønsker å starte opp igjen med prosjektet og om det noen gang vil startes opp igjen er nå uvisst. Muligheten de tidligere så i dette produktet blir da foreløpig ignorert. Dukkeprosjektet fortsetter videre men planen er nå å lansere den med en innebygget variant av zulu produktet som var en ekstern variant.

Grunnen til at man valgte å ta ut zuluen som et produkt fra dukke konseptet var blant annet utfallet fra noen tester de hadde utført. Disse viste at man ikke hadde noen bedre effekt fra treningen med en ekstern zulu i forhold til med en innebygd variant som gjorde nærmest samme jobben. Den innebygde varianten er billigere å produsere og vil heller ikke møte problemer hos FDA. Men selv om zulu prosjektet foreløpig er lagt på is og ikke prioriteres ressursmessig vil man fortsette med testene og søknaden til FDA for å prøve å få produktet godkjent som et terapeutisk produkt. Dukke prosjektet startet jo som et selvstendig prosjekt og kjører nå videre som det men da med en innebygd variant av zuluen, slik at de da utnytter de mulighetene som ligger i det prosjektet.

Når zulu prosjektet ble lagt vekk var det fortsatt flere usikkerheter i prosjektet som man ikke hadde fått svar på som for eksempel hva produksjonskostnadene ville bli. Disse usikkerhetene er altså nå uløste.

Intervju 2 Person E, Stilling: Prosjektdirektør, Dato: 07.03.05

Samtalen med vedkommende bidrar ikke med noen ny informasjon om utviklingen i zulu prosjektet men personen bekrefter bare det som andre har sagt tidligere.

Avslutningsintervju med Person A og Person H, Dato: 09.02.06

Det har nå gått ca ett år siden siste intervju i bedriften og zulu prosjektet ligger enda på is. Det er ikke utenkelig at det vil starte opp igjen men det er ingen konkrete planer om det på det nåværende tidspunkt. Den største grunnen for at Zulu prosjektet ble lagt på hyllen var fordi det så ut som FDA ikke ville godkjenne zulu med den tenkte løsningen og hvis man skulle gjøre den om ville den bli for dyr som et treningsprodukt for lekfolk. Personene kan videre fortelle at man nå har bestemt at man skal utnytte den lærdommen de har tilegnet seg fra zulu prosjektet og da utvikle en annen variant som er beregnet for det profesjonelle markedet. Dette vil være en mer avansert versjon med en del andre tekniske løsninger slik at den da blir en god del dyrere. Dette blir da en terapeutisk versjon mens dukken med en integrert zulu blir treningsversjonen og begge målgruppene blir på den måten dekket opp. Dette viser at de er villig til å se og prøve andre løsninger. Man kan si at man da tar vare på mulighetene bare i et litt annet konsept med andre tekniske løsninger. Slik at ideen ble ikke lagt død men tok bare en litt annen retning enn først antatt. Videre tar store deler av intervjuet for seg problemstillinger og utfordringer i prosjekter som ikke relaterer seg direkte til zulu prosjektet. Jeg gjengir derfor ikke noe fra dette.

12.2 LITT OM PROSJEKTET ÆRLIG I BEDRIFTEN BRAVO

Prosjektet i bedriften Bravo går på å utvikle en tablett dispenser som skal hjelpe pasienter å ta medisinerne deres til riktig tidspunkt. Dette fordi mange pasienter ofte glemmer å ta deres tabletter noe som er et problem for pasientene selv og for bedriftene som produserer medisinerne. Disse kan da tape store summer ved at de får et tapt salg av medisiner og på den måten har produsentene en interesse av at det utvikles et slikt produkt. Bedriften Bravo har stor kompetanse i å utvikle produkter som er teknisk avanserte og som dermed også blir noe kostbare. Man så derfor for seg i starten av produktutviklingen at man ønsket å utnytte denne kunnskapen slik at tablett dispenser skulle være teknisk avansert med mange funksjoner. Senere ser noen internt i bedriften at det også kan være et marked i å utvikle en tablett dispenser som er billig og med enkle tekniske løsninger. Man besluttet da at man skulle avholde en konseptuke hvor alle de som var involvert i prosjektet var på en hytte for å diskutere seg frem til løsninger. Her ble problemer og usikkerhet i prosjektet tatt opp og målet var å komme

frem til en mer presis konsept ide. De ulike ideene ble da senere presentert for ledelsen som skulle avgjøre om disse var noe man kunne fortsette å utvikle. Med godkjenning fra enkelte personer i ledelsen ble det da vedtatt at man i tillegg til det kostbare og komplekse produktet også skulle forsøke å utvikle et billig produkt som fikk navnet ærlig. Man har på den tiden ingen kunder til dette produktet men har fått gode tilbakemeldinger fra legemiddelindustrien på at det kan være et stort marked for et slikt produkt og at flere kan være interessert i å kjøpe det men produktet måtte da være så billig at legemiddelindustrien skulle kunne gi det bort til pasientene. Utviklingen av produktet går bra og det lanseres til slutt på markedet.

Intervju 1 Person I, Stilling: Konseptsjef, Dato: 24.05.05 Del 1

Vedkommende forteller her om en del motstand internt i bedriften som prosjekt ærlig møtte på da ideen om dette produktet ble gjort kjent for ledelsen. Dette fordi mange i ledelsen mente at det ville være en feil type produkt å satse på og ønsket heller å konsentrere seg fullt ut med å utvikle mer kostbare og avanserte produkter slik man var vant med fra tidligere. Ledelsen klarte da ikke å se mulighetene som produktet kunne gi dem da det var en ny måte å tenke produktutvikling på. Videre mener vedkommende at konseptuken som ble avholdt var vellykket og en effektiv måte å avholde møter. Her fikk alle deltakerne samme informasjon og man fikk raskt spredt den samt belyst problemer og usikkerheter. Etter en tid etter konseptuken viste kunder interesse for produkt ærlig og det ble besluttet at man skulle gå videre med ideen om en billig og enkel tablett dispenser.

Flere av ledelsen klarte altså ikke i starten å se mulighetene som lå i produkt ærlig og ønsket å velge det bort. Da ideen om et enkelt og billig produkt kom opp mente de dette ikke var noe å satse på og ønsket ikke å involvere seg i produktet. De klarte muligens å se at det kunne være et stort marked for et slikt produkt men ønsket i starten ikke å gå videre med ideen da produktet var for enkelt utformet og for billig for dem. De ønsket å produsere avanserte produkter med masse finesser og ville stå fast på det. Her kunne man fort gått glipp av en mulighet hvis man hadde stoppet utviklingen av produkt ærlig. Vedkommende forteller ellers ikke mye om usikkerheter som utviklingen av tablett dispensereren møtte på men er mer en gjennomgang av prosjektforløpet så langt.

Intervju 1, Person I Del 2

Store deler av del 2 av intervjuet tar for seg hva som foregikk i konseptuken. Hvordan de kom opp med ideer og hvordan de jobbet sammen. Hva de ulike ideene gikk ut på og forslag til hvilke tekniske spesifikasjoner de ulike modellene skulle ha. Mye av ideene til hvordan produktet skulle være kom etter brainstorming hvor deltakerne sammen kom opp med ideer. Etter å ha kommet frem til 4-5 ulike konsepter skulle de teste brukerresponsen samt se på kostnadene ved de ulike modellene for å komme frem til det produktet man ønsket å gå videre med. Tar ikke for seg mye om hvilke usikkerheter de møtte på men er som del 1 en gjennomgang av prosjektforsøket.

Intervju 1 Person J, Stilling: Forsknings og utviklingssjef, Dato: 26.05.05

Vedkommende nevner at da de i starten ga klarsignal til å gå videre med produktet var det usikkerhet til hva produksjonskostnadene og prisen for et slikt produkt ville bli. Det var viktig at det skulle være billig for å oppnå store salgsvolum og for at prosjektet skulle kunne realiseres. Usikkerheten til hva produksjonskostnadene for produktet ville bli utgjorde derfor en trussel for prosjektet. Det var også usikkerhet til hvor lang tid det ville ta å utvikle produktet slik at man ikke visste når man kunne regne med å ha det på markedet. Man så altså at produktet hadde store muligheter til å bli en suksess men viktige elementer for å nå dette som pris og om det lot seg gjøre å produsere produktet til en billig penge var fremdeles usikkert.

Det man diskuterte mest og var mest usikker på i prosjektgjennomføringen av produktet var at de tidligere hadde forsøkt å utvikle ulike produkter til legemiddelindustrien uten å ha lykket med det. Det var derfor stor usikkerhet til om man ville klare å utvikle et produkt nå som kunne skape resultater og gi dem nye forretningsmuligheter. Mye av grunnen til at man ikke hadde lykket tidligere var fordi man hadde konsentrert seg om veldig avanserte kostbare ting. De hadde rett og slett utviklet produkter som det ikke var etterspørsel eller behov for slik man hadde trodd. Man så nå at det kunne være et marked hvis man omstilte seg og tenkte enklere i produktutviklingsfasen og da utviklet et enkelt og billig produkt. Det var en usikkerhet om de ville klare dette og de hadde ikke all kunnskap om hvordan dette målet skulle nås. Men usikkerheten var en mulighet. Man kunne komme frem til et produkt som kunne gi dem nye forretningsmuligheter.

Vedkommende forteller at det nå var inngått en avtale om levering av produktet til en kunde. Når man startet å utvikle produktideen hadde man ingen avtaler eller kontrakter med kunder. Dette var en usikkerhet for prosjektet som utgjorde en trussel. Dette fordi hvis man ikke skulle få en kontrakt om leveranse av produktet måtte prosjektet legges ned. Prosjektet var ikke avhengig av en kontrakt på dette tidspunktet og kunne fortsatt uten noen avtaler enda en stund. Men på et eller annet tidspunkt var man avhengig av en avtale om levering for at prosjektet skulle fortsette. Når avtale om levering ble inngått forsvant denne usikkerheten og man unngikk på den måten trusselen.

Intervju 1 Person K, Stilling: Markeds og salgsdirektør, Dato: 31.05.05

Vedkommende mener at de under utviklingen av produkt ærlig ikke støtte på noen spesielle problemer eller usikkerheter som var spesielt kritiske eller skapte store vansker for prosjektgjennomføringen. Videre mener vedkommende at kommunikasjonen internt i bedriften og i prosjektet har vært god. De har jevnlig hatt prosjektmøter hvor man har blitt godt oppdatert på usikkerheter i prosjektet og utfordringer man sto ovenfor. På den måten har alle fått den informasjonen de har trengt for å følge med på utviklingen i prosjektet og hvilke utfordringer og usikkerheter man sto ovenfor.

Tidligere hadde de utviklet modeller som skulle ha runde blisterkort. Selv om det var mest vanlig med kvadratiske kort trodde man i starten at legemiddelindustrien var villig til å gå over til å produsere runde kort dersom man hadde en god tablett dispenser løsning å tilby dem. Dette viste seg å være feil og legemiddelindustrien var ikke villig til å gå vekk fra kvadratiske blisterkort da en overgang til runde kort ville føre til store kostnader for denne industrien. Løsningen med runde kort utgjorde derfor en trussel for utviklingen av en tablett dispenser. For å unngå denne trusselen bestemte man seg derfor for å gå vekk fra ideen om runde blisterkort og over til kvadratiske kort slik som legemiddelindustrien krevde.

Intervju 1 Person L, Stilling: Konseptutvikler, Dato: 25.05.05

Vedkommende går nøye gjennom hvordan han oppfattet utviklingen av produkt ærlig men peker ikke på noen nye usikkerheter som man møtte på som ikke er nevnt tidligere. Også denne personen nevner at de hadde jobbet med å utvikle tablett dispensere lenge men man hadde ikke fått solgt disse da det viste seg å ikke være behov for en slik type

tablett dispenser som man da hadde utviklet. Personen peker på at feilen man gjorde i starten når man skulle utvikle et slikt produkt var at ledelsen i bedriften var veldig opptatt av at produktet skulle være teknisk avansert med mange funksjoner.

Av de beslutningene som er tatt og som man anser for å være de mest kritiske peker vedkommende på møtet med ledelsen etter konseptuken hvor man håpet at man skulle få klarsignal til å utvikle produktene videre. Ledelsen ga utviklingsgruppen ganske frie tøyler til selv å plukke ut det produktet de mente tilførte prosjektet størst nytte og gå videre med det. For å velge ut det beste konseptet benyttet man seg da av brukerinput og egne kriterier. Dette kan være lurt av ledelsen ved at de gir prosjektgruppen ansvar og viser dem tillit til at de er i stand til å ta viktige avgjørelser. Ofte er det de som arbeider tettest med prosjektet som er i stand til å se mulighetene og utnytte dem best mulig. I tillegg viser ledelsen prosjektgruppen tillit ved å gi dem ansvar. Dette fører til at prosjektdeltakerne får en følelse av at de er betydningsfulle og viktige for prosjektet. De kan også føle eieransvar slik at de er villige til å stå på ekstra for prosjektet for å unngå truslene og utnytte mulighetene som prosjektet møter på i prosjektgjennomføringen.

Vedkommende nevner at de etter å ha utviklet den billige tablett dispenseren har bedriften også klart å se muligheter i andre forretningsområder. De har da overført ideen og konseptet til andre prosjekter internt i bedriften etter å ha modifisert produktet noe. På den måten tar man vare på mulighetene og utnytter disse på flere områder slik at produktet tilfører bedriften stor nytte. De viser her at de er i stand til å se utover det aktuelle prosjektet for å få maksimal nytte ut av dette noe som er gode og viktige egenskaper å ha i produktutvikling. Man kan da tilføre andre prosjekter mye verdi uten at man bruker mye ressurser på dette. Man tar da vare på nærmest de samme mulighetene innenfor mange ulike forretningsområder.

Intervju 1 Person M, Stilling: Administrerende direktør, Dato: 25.05.05

Vedkommende har som tittelen sier en stilling som er innenfor ledelsen i bedriften. Han forteller at de tidligere hadde utviklet produkter til legemiddelindustrien som de hadde hatt stor suksess med og dette var noe av bakgrunnen for at man bestemte seg for å prøve å utvikle en tablett dispenser. De hadde fra tidligere god kjennskap til denne industrien og så at det kunne være et stort marked innenfor tabletter som de da ønsket å

utnytte til sin fordel. Personen nevner at det har vært noen utfordringer underveis som har skapt usikkerhet i prosjektgjennomføringen. Man kan da nevne at legemiddelindustrien er vant til billige og enkle løsninger hvor prisen er en avgjørende ting for om de ønsker å satse på produktet mens de som kjent har mest kunnskap i å utvikle mer komplekse løsninger som er dyrere. Den oppfattelsen som vedkommende har fra prosjektutviklingen av tablettedispenseren og de usikkerhetene en da støtte på er også nevnt av de tidligere prosjektdeltakerne. Vedkommende tilfører således ikke noe nytt til hvilke usikkerheter man støtte på i prosjektforløpet.

Man forstår ut fra vedkommende at deltakerne i prosjektet hadde stor frihet når man skulle utvikle en tablett dispenser. Ledelsen ga dem mye ansvar og fikk muligheten til å ta avgjørelser uten for mye innblanding fra dem. Men ledelsen hadde en holdning og en forståelse av fremtiden innenfor legemiddelindustrien at det ville bli behov for mer og mer komplekse produkter. På den måten var ikke utviklingen av det billige produktet og oppfattelsen til ledelsen om hvor behovet i fremtiden ville være helt samkjørte. Allikevel ga ledelsen prosjektdeltakerne mulighet til å kjøre videre med dette produktet. Ved å utvikle produkt ærlig har bedriften beveget seg inn i et nytt produktområde som da medførte nye måter å arbeide på. Man kan da si at utviklingen av dette produktet har markert et veiskille i bedriftens produktutvikling. De viser da at de er åpne og villige til å gjøre endringer hvis det finnes muligheter som bedriften kan dra nytte av. De godtar en ny måte å tenke på og låser seg ikke fast i en bestemt løsning. Dette gjør at de er omstillingsdyktige og gir også produkter som andre enn seg selv ser muligheter i en sjanse. Alle prosjekter, som også nevnt tidligere, støter på usikkerheter under prosjektgjennomføringen og ved å ha disse egenskapene kan det være enklere å klare å trekke ut og utnytte de mulighetene som en da møter på.

Intervju 1 Person N, Stilling: Prosjektleder produktutvikling, Dato: 24.05.05

Vedkommende som har ansvar for produktutviklingsfasen mener at de tekniske konseptene ikke er tilstrekkelig utarbeidet eller tatt hensyn til i konseptfasen og at dette utgjør en svakhet internt i bedriften. Når prosjektet går fra konseptfasen til produktutviklingsfasen og man mottar et produkt hvor de tekniske konseptene ikke er tilstrekkelig definert skaper dette usikkerhet og problemer i denne fasen og det ble til at man måtte bruke en del tid på å løse disse problemstillingene. Dette kan føre til

forsinkelser og økte kostnader i denne fasen som man ikke hadde regnet med. Utover det oppfatter ikke personen dette prosjektet som mer problematisk å gjennomføre med hensyn til usikkerheter og problemer enn tidligere prosjekter han har deltatt i.

Ut fra det man kan tyde fra de tidligere intervjuobjektene har man ikke hatt mye innblanding fra ledelsen under utviklingen av produkt ærlig. Denne personen er imidlertid av en annen oppfatning og mener at ledelsen ofte involverte seg litt for mye i avgjørelser som skulle tas. Det kunne være inn på områder som de ikke hadde stor kunnskap om eller at de ønsket å gjøre endringer som ikke nødvendigvis gjorde produktet noe bedre. Personen oppfattet ofte at ledelsen forstyrret mer enn de bidro og det ble ofte til at han overså deres meninger. At ledelsen involverer seg kan være både til fordel og ulempe for utviklingen av prosjektet. Det kan være en ulempe hvis de ofte ønsker å gjøre endringer da det kan føre til økte kostnader eller forsinkelser i prosjektutviklingen. Samtidig hvis man skal klare å utnytte de mulighetene som man møter på fra usikkerhetene i prosjektet kan det være en god ting at ledelsen involverer seg. At vedkommende som her mener at ledelsens meninger eller bidrag ikke alltid er til produktets beste kan skje i en prosjektgjennomføring. Det kan være vanskelig for ledelsen å ha faglig god innsikt i alle avdelinger slik at deres meninger og innspill ikke alltid har like mye for seg.

Intervju 2 Person I, Stilling: Konseptsjef, Dato: 25.04.06

Det er nå gått 11 måneder siden sist intervju ble utført med noen av prosjektdeltakerne. Mye av samtalen tar for seg en gjennomgang av konseptuken og hvordan den ble gjennomført. Personen forteller at for å komme fremt til teknologiske løsninger og forskjellige konsepter ble det her blant deltakerne brukt brainstormings teknikker. Vedkommende går igjennom ulike ideer som kom frem under konseptuken og som ble vurdert som et mulig konsept. Det kunne gå på ulike ideer for å få pasienten til å ta deres medisin og ulike funksjoner som en tablett dispenser kunne ha. For å komme frem til et best mulig konsept utførte man senere noe som har fått navnet "cherry-picking". Dette er en teknikk de brukte for å komme frem til de løsningene med de beste mulighetene og ble utført ved at man tok den ideen som man mente hadde gode løsninger og muligheter og gjorde den enda bedre ved å tilføre den noen nye detaljer fra

andre konsepter. På den måten kunne man komme frem til produkter som ivaretok de beste løsningene og mulighetene fra de ulike konseptene.

Når man startet utviklingen av det mer komplekse produktet mener personen at man kunne få inntrykk av at mange av prosjektdeltakerne mente det var uklarheter rundt målet. Det var noe uklart hva som var formålet med produktet og hvilken oppgave det skulle ha. Å ha uklarheter rundt formål og mål er en usikkerhet for prosjektet som utgjør en trussel. Det er en usikkerhet fordi man ikke har gitt deltakerne den fulle informasjon om prosjektet slik at de ikke har kunnskap eller kontroll over dette saksforholdet. I tillegg utgjør denne usikkerheten en trussel fordi dette kan føre til at deltakerne jobber i ulike retninger slik at man ikke får en fremgang i prosjektet og ikke når målet. Dette kan igjen føre til at prosjektet legges ned. I den videre prosjektutviklingen så man at dette måtte forbedres slik at man under utviklingen av det mer enkle produktet, produkt ærlig fikk rettet dette opp. Man gjorde det da helt klart og tydelig for alle prosjektdeltakerne hva som var formålet og målet med dette produktet slik at alle jobbet i samme retning. Man unngikk da denne trusselen som prosjektet da tidligere hadde blitt utsatt for.

Intervju 2 Person L, Stilling: Konseptutvikler, Dato: 25.04.06

Store deler av intervjuet går med til å gå igjennom en mappe som er laget i forbindelse med alle ideene som man kom frem til under konseptuken og en rask forklaring på hvordan disse fungerte. Alle disse ideene var forslag til hvordan en tablett dispenser kunne utformes og hvilke funksjoner den kunne ha. Dette var alle konsepter som man så for seg kunne tilføre prosjektet nytte og muligheter og man skulle senere vurdere om disse skulle utnyttes.

Vedkommende forteller videre fra brukerundersøkelsene som man utførte for å komme frem til brukernes behov og hvilke funksjoner de ønsket en tablett dispenser skulle ha. Før man utførte disse utgjorde dette en usikkerhet for prosjektet ved at man ikke hadde denne informasjonen. Ved å ikke vite brukernes behov kan man se på det som en trussel. Dette fordi ved å ikke inneha disse opplysningene når man starter utviklingen av produktet kan man utforme et produkt som brukerne ikke har behov for eller ønsker slik at prosjektet mislykkes. Samtidig kan man se på brukernes behov som en mulighet. Finner man ut av brukernes behov og hvordan de ønsker at produktet skal utformes vil

det kunne gi produktet en mulighet for at det kan lanseres og lykkes. Jeg velger her å se på usikkerheten rundt brukernes behov som en trussel. Dette fordi, som også argumentert ovenfor, man risikerer at man lanserer et produkt som det ikke finnes behov for eller har funksjoner som ingen ønsker hvis man ikke har denne kunnskapen. Da har man mislyktes og det vil ikke gå lang tid før prosjektet må legges ned.

Intervju 1 Person O, Stilling: Prosjektleder produktutvikling, Dato: 25.04.06

Vedkommende går igjennom utviklingen av prosjektet men tilfører ikke noen ny eller mer informasjon om usikkerheter eller hvordan prosjektet forløp enn det som tidligere er kommet frem. Da det ikke tilfører oppgaven noen nye opplysninger vil det derfor heller ikke refereres noe mer fra dette intervjuet.

12.3 LITT OM PROSJEKTET ØSTEN I BEDRIFTEN CHARLIE

Prosjekt østen er et instrument eller verktøy som skal være til hjelp ved kikkehullskirurgi slik at man kunne utføre operasjoner på en tryggere og raskere måte og er utviklet av en gruppe kirurger som så for seg at det ville være et stort behov for et slikt produkt. Man så for seg at instrumentet skulle hindre kirurgen i å gjøre tekniske feil med hensyn til å kappe feil på pasienten under kliniske operasjoner. Idehaverne knyttet til seg selskapet Charlie som samarbeidspartnere når produktet skulle utvikles og lanseres på markedet. Instrumentet var en nyvinning i denne industrien da det tidligere ikke hadde vært lansert slike instrumenter og på den måten gikk man ut i et marked som ikke visste de hadde behov for et slikt produkt. Men å selge produktet skulle vise seg å by på større utfordringer enn man først hadde antatt da brukerne mente at pris-nytte forholdet ble for dårlig. Bedriften Charlie drev samtidig og utviklet et annet produkt som hadde fått navnet lima og da de etter en tid begynte å få finansielle problemer bestemte de seg for å legge ned prosjekt østen og satse videre på prosjekt lima. Dette fordi de ikke hadde midler til å kjøre videre med begge prosjektene og fordi de ikke lenger hadde tro på produkt østen.

Intervju 1 Person P, Stilling: Salgsansvarlig produkt østen Dato: 19.03.07

Vedkommende er ikke ansatt i bedriften Charlie men er innleid for å hjelpe dem å ha kontakt med markedet og selge produktet. Da vedkommende kom inn var det usikkerhet til om brukerne ville klare å se mulighetene et slikt produkt ville gi dem og også til hvilke muligheter som fantes i markedet for bedriften Charlie. Etter å ha utført en studie var responsen man fikk fra de fleste brukerne ikke god. Spesielt fikk de mange tilbake-

meldinger fra brukerne på at de mente dette var for dyrt og at det var hovedgrunnen for at de ikke ønsket å satse på produktet. Prisen på produktet utgjorde derfor en trussel for prosjektet. For å forsøke å unngå denne trusselen ble det i en periode forsøkt å gi vekk produktet mot at de kjøpte tilleggsutstyr men heller ikke da ønsket kirurgene å ta i bruk produktet.

Vedkommende nevner at den største usikkerheten som produkt østen møtte på var at man tok feil av behovet ute i markedet når dette ble lansert. Mye av dette kan skyldes at utviklerne av produkt østen ikke fokuserte nok på sluttbrukerens behov før de startet å utvikle dette produktet. Det ble ikke gjort undersøkelser for å finne ut om dette produktet var noe brukerne ønsket. Noe av skylden for det kan skyldes at de i starten fikk god respons på produktet når ideen ble vist frem for bekjente innenfor det norske helsemiljøet. Ved å få en god respons i starten fra betydningsfulle personer innenfor det lokale fagmiljøet kan dette ha ledet dem til å tro at dette er holdninger som også deles av fagmiljøer utenfor Norges grenser slik at dette var noe som ikke trengtes undersøkes nærmere. Man antok altså at et svar fra en gruppe ville være det samme som for alle andre grupper. Det var en feil som i starten ble begått av utviklerne og skal man klare å lykkes med et produkt slik at man unngår truslene og utnytter mulighetene ved usikkerhetene er gode forundersøkelser svært viktig. Da kan man finne ut av brukernes behov og holdninger til produktet før det er for seint. I tillegg antyder vedkommende at utviklerne muligens hadde for stor optimisme til produktet. Det er selvsagt viktig og nødvendig at en selv har tro på produktet en utvikler og at en er optimistisk til det. Ingen vil utvikle et produkt som de selv ikke har tro men det er viktig at man klarer å se at andre kan ha andre oppfattelser og meninger om produktet enn en seg selv.

Intervju 1 Person Q, Stilling: Kirurg. Idehaver og utvikler Dato: 19.03.07

Vedkommende er en av idehaverne og utviklerne til prosjekt østen og jobber som kirurg. Ut fra egen erfaring mente han at det burde være et stort behov for et slikt type instrument som da skulle lanseres på markedet i samarbeid med firmaet Charlie. Ut fra intervjuet kan man tyde at vedkommende var misfornøyd med deres samarbeidspartner Charlie med hensyn til hva de klarte å få til i salgsprosessen og mener at den største årsaken til at produktet måtte legges på is var at Charlie ikke hadde nok ressurser til å

gå ut i markedet og derfor ikke nådde frem til brukerne. Slik vedkommende ser det var Charlie ikke en samarbeidspartner som klarte å utnytte mulighetene i produktet.

Vedkommende mener at problemet med Charlie var at det var et lite firma med få midler slik at de hadde problemer med å klare å nå markedet. Han mener derfor at de finansielle problemene i Charlie utgjorde en trussel for produktet og legger mye av skylden på hvorfor en ikke klarte å lykkes med dette produktet over på dem. Person P derimot mener de gjorde alt de kunne for å klare å utnytte de mulighetene som var for dette produktet men at brukerne ikke så at dette var et produkt de hadde behov for. Person Q og person P har her da ulik oppfattelse og mening og de skylder litt på hverandre på hvorfor man ikke lyktes med dette produktet.

Videre nevner vedkommende at det var et stort utenlandsk selskap ved navn Kilo som i en periode var interessert i å distribuere dette produktet men at dette var en avtale som det ikke ble noe av. De klarte derfor ikke å utnytte denne muligheten. Dette var et større og godt anerkjent firma som vedkommende mener hadde vært bedre egnet enn Charlie til å distribuere produktet. At denne avtalen ikke kom i havn skyldes ikke bedriften Charlie men akutte finansielle problemer hos Kilo slik at de trakk seg ut. Ellers består mye av intervjuet av hvilke problemer en kan møte på under operasjoner hvis en ikke bruker dette produktet men jeg vil ikke utype det nærmere her da jeg ikke anser det viktig for problemstillingen i oppgaven.

Intervju1 Person R, Stilling: Prosjektleder, Dato: 19.03.07

Vedkommende er ansatt i bedriften Charlie som prosjektleder for produktet østen og som nevnt mente brukerne at prisen på produktet var for høy noe som utgjorde en usikkerhet for prosjektet. Vedkommende mener at produktet ble såpass dyrt i pris fordi det ble lastet med mye utstyr og hadde mange løsninger som gjorde det unødvendig kostbart. Ved å ha noen andre enklere tekniske løsninger kunne man fått et billigere produkt som ga samme nytte og da unngått trusselen som den høye prisen utgjorde. Denne ideen ble aldri prøvd ut og man vet derfor heller ikke om dette var mulig og jeg går derfor ikke videre med dette i denne omgang. Videre mener vedkommende at brukerne ble tatt med for sent og at disse burde vært med tidligere for å utvikle ideen og sett hvilken nytte de hadde av produktet. De kunne da fått svar på usikkerheter tidligere

slik at problemer og feil kunne blitt rettet opp før det var for sent. Slik det nå ble gjennomført ble brukerne tatt med på et tidspunkt hvor produktet var kommet langt i utviklingen og innspillene fra dem om endringer ble vanskeligere å få gjennomført.

Vedkommende mener at det var et stort tap for produktet når avtalen med den store utenlandske distributøren Kilo ikke gikk i orden. En avtale med Kilo kunne gitt produktet store salgsvolum og det var derfor en stor mulighet som gikk tapt. Men vedkommende mener at grunnen for at Kilo var interessert i dette produktet var at de så at det også kunne brukes innenfor andre typer operasjoner enn det utviklerne av produktet hadde tenkt. Å henvende seg til andre markeder var en mulighet som lå der men som aldri ble forsøkt utnyttet av verken utviklerne av produktet eller Charlie. At denne muligheten aldri ble forsøkt utnyttet skyldes i følge vedkommende at de ikke hadde tro på andre markeder for dette produktet og at dette var markeder som de aldri hadde sett for seg at de ønsket å henvende seg til. Det kan derfor virke som om verken utviklerne eller Charlie ønsket å gjøre særlig med endringer på planene de hadde lagt for produktet.

Intervju 1 Person S, Stilling: Kirurg. Idehaver og utvikler Dato: 20.03.07

Vedkommende er en av idehaverne og utviklerne til produkt østen og medeier i bedriften Charlie og opplevde ikke noe særlig problemer eller usikkerhet under utviklingen av produktet. Problemene startet når man skulle lansere produktet og vedkommende mener at de da var uheldige med timingen. Dette gjorde at noen markeder falt bort ved at de enten var for sent eller for tidlig ute slik at de ikke klarte å påvirke disse og vise at dette var et produkt brukerne kunne ha nytte av. I tillegg førte det også til at man senere ikke fikk med seg investorer slik at de ikke fikk utnyttet de mulighetene som lå i andre markeder. Mener også at det hadde vært en fordel å ha et utviklingsprosjekt som gikk over lengre tid. De kunne da tatt hensyn til innspill fra brukerne og gjort de nødvendige endringene slik at pris-nytte forholdet til brukerne ble bedre og da unngått denne trusselen. Av dette kan man forstå at utviklerne så at det fantes muligheter i andre markeder og ved å ha et enklere produkt, men at det ble vanskelig å utnytte disse mulighetene på grunn av finansielle problemer. Således svarer vedkommende på noe av den kritikken som er kommet i de foregående intervjuene som går på at det fantes muligheter som ikke ble forsøkt utnyttet.

Vedkommende mener at en stor grunn for at man måtte legge ned produkt Østen var innstillingen mange kirurger hadde til ideen. Produktet som skulle være med på å kvalitetssikre operasjoner mener han det var et behov for, men innenfor det området som de så for seg skulle være deres satsingsområde viste det seg at mange ikke ville akseptere at de hadde behov for et slikt produkt. Dette fordi mange av brukerne så på dette verktøyet som en trussel mot deres kompetanse. De så ikke at de gjorde feil og mente derfor at de ikke trengte å ta i bruk et slikt instrument. Denne type innstilling var en usikkerhet for prosjektet som utgjorde en trussel. Det var spesielt de eldre kirurgene med lang erfaring som hadde en dårlig innstilling til produktet mens yngre kirurger var mer mottakelige for det. I tillegg var produktet utformet på en slik måte at flere av brukerne ikke brukte det slik som utviklerne hadde ment og dette gjorde at produktet ble noe tungvint å bruke for kirurgene som derfor valgte det bort.

Intervju 1 Person T, Stilling: Styreformann i Charlie, Dato: 08.05.07

Vedkommende forteller at han satt i styret i Charlie og at det var han som stoppet østen prosjektet noe han ikke brukt lang tid på å vurdere. Det var to grunner for at avgjørelsen om å legge ned produktet ble tatt. Den ene var fordi de hadde fått tilbakemeldinger fra personer som kjente godt til det medisinske miljøet som mente at det var medisinsk lite å vinne på østen produktet og at det derfor ikke fantes et behov for det. Den andre grunnen var at bedriften Charlie hadde lite ressurser til å fortsette satsingen på produktet. Så langt hadde det kostet svært mye penger og det var mye igjen å gjøre slik at en ferdigstillelse ville koste mange penger noe de ikke hadde. De ønsket nå heller å satse videre på prosjekt lima som flere hadde tro. Dette prosjektet hadde startet opp noe før østen prosjektet og var grunnen til at bedriften Charlie var blitt etablert. De mente derfor det ble riktig å kjøre videre med dette prosjektet.

Intervju 2 Person S, Stilling: Kirurg. Idehaver og utvikler, Dato: 08.08.07

Dette er det andre intervjuet som blir gjennomført med denne personen og intervjuer gjør det klart at han er interessert i å få avklart noe mer rundt det som ble gjort for å utrede behovet. Vedkommende forteller at de kjørte noen globale kliniske tester i samarbeid med en potensiell distributør etter at man hadde startet å utvikle produktet for å finne ut om det virket etter intensjonen. Vedkommende forteller videre at før man startet å utvikle produktet ble det bare utført noen mindre undersøkelser i samarbeid

med lokale klinikere hvor man forsøkte å finne svar på hvor stort markedet var og hva potensialet for et slikt produkt kunne være. Ellers kommer det i denne samtalen ikke frem noen nye momenter om hvordan produktutviklingen foregikk eller usikkerheter som oppsto i prosjektet som ikke er kjent fra før. Den videre samtalen er derfor mer en repetisjon av hva som er nevnt før og jeg velger derfor ikke å gjengi mer fra denne samtalen.

Intervju 1 Person U, Stilling: Ansvarlig for patentrettigheter, Dato: 08.08.07

Vedkommendes rolle i østen prosjektet var å sørge for patentrettigheter. Prosessen med å få patentert produktet var grei med få eller ingen uklarheter. Intervjuet er svært kort og det kommer ikke frem noen nye opplysninger som er av interesse for oppgaven. Jeg vil derfor ikke kommentere intervjuet ytterligere.

Intervju 1 Person V, Stilling: Styreleder i Charlie, Dato: 08.08.07

Vedkommende som var styreleder i bedriften Charlie bekrefter her at det var den dårlige økonomien i Charlie som tvang dem til å legge ned prosjekt østen. De hadde da gjort flere forsøk i å prøve å redde produktet fra nedleggelse. Blant annet hadde de forsøkt å hente inn mer kapital og selge produktet videre til andre investorer uten å lykkes. De hadde derfor ikke klart å utnytte disse mulighetene og prosjektet ble lagt ned. Man bestemte seg da for å satse videre på lima prosjektet da de så at det var en større oppside i dette produktet. Vedkommende opplevde østen prosjektet som et prosjekt med få uklarheter hvor det blant annet var klart hvilken prosess de skulle følge under utviklingen og hvilken rollefordeling det var mellom folk i organisasjonen. Dette var klart definert og det fantes ingen usikkerhet rundt dette

Videre foregår mye av samtalen om innkjøpspolitikken i helsevesenet og problemer man møtte på der. Vedkommende forteller da at det å selge inn et nytt produkt til helsevesenet er en utfordrende jobb da det bygger mye på troverdighet og tillit. Noe av problemet de møtte på her var at Charlie var et nyoppstartet selskap som ikke hadde fått bygget opp troverdighet eller trykk i markedet og skulle de klare det måtte det ressurser til noe de ikke hadde. De hadde tro på at det fantes et marked men da innkjøpsmekanismene hos brukerne var slik den var måtte det mye trykk til for å komme igjennom og bearbeide dette markedet. Slik at usikkerheten man møtte på når man

skulle selge produktet inn ikke var den klassiske med hvor stort markedet er og hvordan du segmenterer det men hvordan en skulle komme inn på det.

Intervju 2 Person P, Stilling: Salgsansvarlig produkt østen, Dato: 22.08.07

Dette er andre intervju med vedkommende og han starter med å fortelle om de erfaringene de gjorde seg fra brukerundersøkelsene som ble utført. Disse ble utført for å prøve å finne svar på usikkerheter rundt behovet og se om produktet fungerte som tiltenkt. Han mener at de fikk lite ut av disse undersøkelsene med sene tilbakemeldinger og brukere som virket lite interessert i produktet. I tillegg mener han at prosjektleder fulgte undersøkelsene for dårlig opp ved å ikke være til stede. Vedkommende mener ellers at en feil som ble gjort var at det ble brukt for lite ressurser på at brukerne skulle få bli kjent med produktet. Ved at de blir kjent og trygg med produktet kan de også se at det har en nytteverdi for dem slik at de blir avhengig av å bruke det og da vil ikke brukerne klare seg uten. Da har man klart å skape et behov men det krever mye tid og penger og det var det lite av hos Charlie. Manglende ressurser hos Charlie gjorde derfor at man ikke fikk gjort den jobben man burde for å selge inn produktet og utgjorde en trussel for prosjektgjennomføringen.

Vedkommende retter noe kritikk mot styret og utviklerne om hvordan produktutviklingen foregikk og hva de gjorde galt. Den finansielle situasjonen i Charlie var som kjent anstrengt og dette preget satsingen på østen produktet. Man gjorde derfor en feil når man henvendte seg til flere større markeder når produktet skulle lanseres istedenfor å kun konsentrere seg om hjemmemarkedet . Ved å kun konsentrere seg om hjemmemarkedet i starten kunne en hatt ressurser og tid nok til å la brukerne få bli kjent med produktet og se at det har en nytteverdi slik at en skaper et behov for det. Man kunne da fått sett at det fungerte som tiltenkt og skapt et marked for lite ressurser og henvendt seg til et større marked når man var klar for det. Produkt østen ble jo til slutt lagt ned på grunn av manglende ressurser i Charlie men ved å ha henvendt seg kun til hjemmemarkedet først mener vedkommende at dette kunne vært unngått. Man kunne da klart å utnytte de mulighetene som lå her og hatt ressurser nok til å unngått truslene.

Intervju 2 Person R, Stilling: Prosjektleder, Dato: 27.08.07

Vedkommende var den som var ansvarlig omkring det som ble gjort for å fastslå brukerbehovene hvor hoveddelen var en undersøkelse på fem sentre globalt. Tilbakemeldingen fra brukerne foregikk skriftlig og vedkommende mener dette fungerte bra og at brukerne var interessert og villige til å teste det ut. I tillegg var vedkommende ute på sentrene og fulgte undersøkelsene opp hvor han fikk gode tilbakemeldinger på bruken av produktet. Vedkommende har da en annen oppfattelse av brukerundersøkelsene enn person P har som mener at de ikke ble fulgt opp og at tilbakemeldingene fra brukerne var dårlige. Mens person P har dårlig erfaring fra brukerundersøkelsene har vedkommende god erfaring.

Vedkommende mener at det helt klart finnes et marked og et behov for produkt østen men at en da måtte ha redesignet det og gjort det enklere og billigere noe han også nevnte i det første intervjuet. Ut fra hvordan han så at brukerne brukte utstyret kunne de ha gjort en del designendringer slik at produktet hadde blitt betydelig enklere og billigere. De hadde tidligere fått tilbakemeldinger på at brukerne syntes at produktet var for dyrt slik at pris-nytte forholdet ble for dårlig. Disse endringene kunne vært et godt tiltak mot dette og gjort at dette forholdet ble mye bedre. Men ideen om denne forenklingen var tanker han gjorde seg etter han hadde sluttet i Charlie og var ute av prosjektet og ble derfor aldri diskutert med de andre prosjektdeltakerne. Opplysningene nådde derfor aldri frem til dem. Det var synd for dette var en stor mulighet som absolutt burde vært utnyttet.

12.4 LITT OM PROSJEKTET ÅSE I BEDRIFTEN DELTA

Bedriften Delta utvikler produkter som brukes innenfor det medisinske miljøet hvor hjertekirurgi er deres hovedområde og i dette prosjektet som har fått navnet Åse skal de utvikle en ultralydscanner som skal brukes av kirurger inne på operasjonssalen. Produkt Åse bygger på et annet medisinsk apparat som Delta lanserte på markedet for en tid siden men har helt andre funksjoner og bruksområder enn dette apparatet. Innenfor det medisinske miljøet har det aldri tidligere vært lansert et slikt apparat som skal kunne brukes av kirurger inne på operasjonssalen og Delta beveger seg således inn på et nytt og ukjent marked når de utvikler produkt Åse, men de kjenner godt brukerne og den teknologien produktet skal ha. På markedet har det tidligere vært apparater som under

inngrepene har informert kirurgene ved hjelp av kurver hvordan tilstanden til pasienten er. Det nye ved produkt Åse er at den i tillegg til kurver også skal vise bilder fra inngrepene som skal hjelpe kirurgen til å avgjøre hvilken tilstand pasienten er i. I intervjuene nevnes ordet prober mye som er et instrument som muligens er ukjent for leseren og som derfor bør forklares nærmere. I Store norske leksikon forklarer de prober med at det er et medisinsk instrument som brukes til undersøkelser i kroppens hulrom, kroppsvæsker og vev. Vi får ikke fulgt dette prosjektet til det er ferdig utviklet men bare studert prosessen i tidlig fase av produktutviklingen. Dette fordi intervjuer ikke hadde mulighet til å følge prosjektet helt til det var ferdig utviklet og lansert på markedet. Vi får derfor ikke med oss hvordan produktet blir mottatt av brukerne til slutt men intervjuene gir oss et godt innblikk i hvordan den foreløpige prosjektgjennomføringen har foregått.

Intervju 1 Person W, Stilling: Utviklingssjef, Dato: 30.06.05

Den første delen i dette intervjuet er mer en presentasjon av bedriften Delta og deres forretningsområde enn et intervju. I den andre delen av intervjuet presenterer han det prosjektet vi her skal følge nemlig prosjekt Åse og tar for seg ideen bak produktet og hva det skal kunne utføre. Jeg finner ikke at denne presentasjonen bidrar med noen konkret informasjon som er til nytte for problemstillingen i oppgaven og velger derfor å ikke gå inn på mer detaljer fra denne samtalen.

Samtale mellom intervjuer og to prosjektdeltakere, Dato: 18.10.05

Dette er en kort samtale som foregår mellom intervjuer og to prosjektdeltakere. De prater blant annet om problemstillinger og utfordringer som finnes i helsesektoren men bidrar ikke med noen konkret informasjon til det aktuelle prosjektet vi skal følge fremover. Jeg velger derfor å ikke kommentere mer fra denne samtalen.

Intervju 1 Person X, Stilling: Markedssjef, Dato: 04.04.06

På dette tidspunktet har man ikke noen prototype å vise frem men har fått gjort seg noen erfaringer om hvilke utfordringer de vil møte på i prosjektgjennomgangen. Det er tre ting vedkommende nå ser for seg vil bli hovedutfordringene framover og som gjør at det er usikkerhet til om de vil klare å levere det produktet de i dag ønsker. Klarer man ikke å løse disse usikkerhetene kan det føre til store forsinkelser eller at man i verste tilfelle mislykkes med prosjektet slik at det må legges det. For det første er det knyttet usikkerhet til leveransen av hardwaremodulen som skal kjøpes fra en leverandør. Den

er allerede tre måneder forsinket og man vet ikke når man vil motta den. For det andre er det knyttet usikkerhet til om man klarer å utvikle proben slik at den leverer og er utformet slik de ønsker og for det tredje er det knyttet usikkerhet til software delen. Denne skal de utvikle selv og det er usikkert om de selv har kunnskap og evne nok til å lage den softwaren som skal til for at de skal kunne se de bildene de ønsker. Alle disse tre elementene kan helt uavhengige av hverandre lage forsinkelser og problemer for utviklingen av prosjektet og utgjør derfor en trussel for prosjektet. I tillegg er det også knyttet usikkerhet til hvilken respons de vil få fra brukerne. Dette går på om dette er et produkt som de vil ta godt imot og ønsker å kjøpe eller om det er et produkt de ikke ser noen nytte i. Mener selv de skal klare å komme i mål med et produkt som er utformet slik de selv og brukerne ønsker men det er usikkert hvor lang tid dette vil ta.

Intervju 2 Person W, Stilling: Utviklingssjef, Dato: 04.04.06

Vedkommende forteller at de nå har knyttet til seg leverandører som skal være med å utvikle og levere ulike deler til produkt Åse og at de nå går og venter på en prototype som er forsinket på grunn av noen tekniske vanskeligheter. Også denne personen trekker frem leveransen av hardwaremodulen, leveransen av probene og utviklingen av softwaredelen som hovedutfordringene i prosjektet fremover. Disse er det knyttet stor usikkerhet til om de vil klare å levere i tide og med den kvaliteten de ønsker. Klarer man ikke å løse disse utfordringene kan de påføre prosjektet forsinkelser. For at de skal komme frem til et sluttprodukt som møter brukernes behov har de utarbeidet en overordnet spesifisering som forteller dem hva brukerne ønsker av et slikt produkt slik at dette tas hensyn til under utviklingen av produktet. Det er i dag hjertekirurgi som er deres hovedvirksomhet, men de ser nå for seg at det kan dukke opp flere fremtidige områder som kan utnyttes. Dette viser at de har fokus på muligheter. Nå gjelder det bare å klare å utnytte de.

Intervju 3 Person W, Stilling: Utviklingssjef, Dato: 28.06.06

Dette er et kort telefonintervju med person W og intervjuer ønsker å prate om hvordan det ligger an med de hovedutfordringene som vedkommende hadde nevnt under intervjuet 04.04.06. Oppsummert var det disse: Leveransen av hardware modulen, leveransen av probene og utviklingen av softwaredelen.

Vedkommende kan fortelle at man enda ikke har mottatt hardwaremodulen og at planlagt leveranse nå er august -06. Men nevner at dette ikke trenger å bety at man må utsette tester og brukerundersøkelser. Når det gjelder leveransen av probene har de heller ikke her mottatt noe og forstår på leverandøren at de har problemer med å levere probene med de tekniske spesifikasjonene som de ønsker de skal ha. Som et tiltak mot denne trusselen har Delta da vært i samtaler med mulige andre leverandører hvor det er avtalt leveranse av en "reserveprobe" slik at prosjektet ikke stopper opp. Den avtalen gjør at man demper trusselen som leveransen av probene utgjør. Da man enda ikke har mottatt disse leveransene har man heller ikke kommet i gang med softwaredelen.

De nye milepælene i prosjektet ser derfor nå ut til å være leveranse av hardwaremodulen i august, leveranse av "reserveprober" i august slik at de kan jobbe videre med prosjektet og oppstart av forsøk på dyr i oktober. Av intervjuet kan man forstå at de har fokus på de usikkerhetene som prosjektet er utsatt for og at de jobber for alternative løsninger der det er mulig. Skal man klare å realisere mulighetene som man møter på i prosjektet er det viktig at man har fokus på truslene slik de har her.

Intervju 2 Person X, Stilling: Markedssjef, Dato: 15.05.07

Det har nå gått ca. 11 måneder siden intervjuer var i kontakt med bedriften Delta.

Vedkommende kan fortelle at de enda ikke har mottatt noen leveranser på verken hardwaredelen eller probene men at de nå er blitt lovet at de snart skal motta dem fra leverandør. Dermed har de ikke fått løst usikkerheten rundt disse leveransene og de utgjør derfor fremdeles en trussel for prosjektet. Selv om de ikke har hatt noe produkt å presentere har de siden sist brukt tiden til å reklamere og selge inn produktet til potensielle kunder som har stilt seg positive til ideen. At leveransene ble forsinket har da også gitt dem en mulighet til å få tid og anledning til å reklamere for produktet som de da har utnyttet. Den erfaringen de har gjort seg fra dette arbeidet er at det største markedet for dem vil være å gå etter de som allerede er kunder hos dem og kjenner deres produkter fra før av. Grunnen til at de ønsker å henvende seg til hjertekirurger er at det kan være enklest å selge produktet inn her. Dette fordi det kan være lettere for en hjertekirurg å få penger til å kjøpe inn utstyr enn det er for andre brukergrupper og denne muligheten ønsker de å utnytte.

Da de enda ikke har klart noe apparat har de heller ikke fått kjørt noen forsøk på dyr for å se om apparatet fungerer som tiltenkt. De håper nå at de skal klare å gjøre dette før juni -07 da denne labben da stenger, og klarer man ikke ha et produkt ferdig til denne tiden vil man ikke få testet apparatet her. Denne fristen utgjør da isolert sett en trussel for prosjektet. Som et tiltak mot dette har de fått avtale om at de kan komme og utføre testene på en lab i Genève og på den måten unngår de trusselen. Ellers handler store deler av intervjuet om medisinske komplikasjoner som kan oppstå under operasjoner og tar ikke for seg usikkerheter eller utviklingen av prosjektet vi her følger. Jeg finner derfor ikke dette interessant for oppgaven og velger da å ikke kommentere mer fra dette intervjuet.

Intervju 4 Person W, Stilling: Utviklingssjef, Dato: 15.05.07

Vedkommende tar for seg hva som har skjedd i prosjektet siden de sist pratet sammen og kan fortelle at det ikke har skjedd store endringer i forhold til hvordan de ser på systemet og hva det skal utføre. Det har ikke blitt tatt noen viktige beslutninger og det viktige nå fremover blir å få gjennomført det de allerede har bestemt. Det har vært forsinkelser på hardwareutviklingen og probeutviklingen på grunn av manglende leveranser fra underleverandørene og når det gjelder probene har man enda ikke klart å utvikle en variant som er så liten og fleksibel som de ønsker. Probene sammen med soft og hardwaredelen er derfor fremdeles de leveransene som det er knyttet størst utfordringer til og når man utvikler disse har man fokus på at probene skal utvikles basert på hva brukerne ønsker fra et slikt produkt. Grunnen til at leverandørene er forsinket med sine leveranser er at det har vært noen teknologiske problemer på produktene som de ikke har klart å løse. De har allikevel fått jobbet på apparatet slik at prosjektet ikke har stoppet helt opp i denne perioden.

Planen nå fremover for prosjektet er at man skal klare å hente inn forsinkelsene ved å stå ekstra på. De ønsker også å starte med dyreforsøk samt få apparatet CE godkjent før juni -07 slik at apparatet er godkjent til bruk på mennesker høsten 07. De kan da lansere et produkt tidlig vinteren-08 men om de vil klare å nå det er uklart.

Intervju 1 Person Y, Stilling: Sivilingeniør Produktutvikling, Dato: 15.05.07

Vedkommende som ikke har noen lederrolle i prosjektet forteller at grunnen til at de har opplevd mange forsinkelser av leveransene fra leverandørene er fordi de møtte på noen tekniske utfordringer som viste seg å være mer vanskelig å løse enn man først hadde antatt. Spesielt problemene har noen teknisk kompliserte løsninger som gjør at leverandørene beveger seg ut i grenseland teknologisk og inn på et nytt felt som det ikke fins så mye kunnskap om. Dette tar ofte lang tid og blir svært utfordrende og man opplever da mye usikkerhet ved at mye er ukjent og at man ikke kan benytte seg av eksisterende løsninger hvor problemene alt er løst. Man må da prøve å selv finne svar på alle disse usikkerhetene og kan ikke benytte seg av det andre har gjort tidligere i samme grad som når man bygger på en alt eksisterende løsning og dette arbeidet kan føre til forsinkelser.

Vedkommende forteller videre at de møtte på noen teknologiske problemstillinger en periode som ville ført til at grunnlaget for å utvikle produktet videre ville forsvunnet om man ikke klarte å løse disse og utgjorde derfor en trussel for prosjektet. Klarte man ikke å finne en løsning på dette ville man ende opp med et produkt som ikke kunne utføre det som var tiltenkt og som tiltak mot dette gjorde de om på noen tekniske løsninger slik at problemet forsvant og de klarte på den måten å unngå trusselen. Av uklarheter som enda ikke er avklart trekker vedkommende frem at det er usikkert om produktet vil klare å ta seg av den store datamengden det må for å kunne gi brukeren den informasjonen han må ha. Dette får de ikke svar på før de har et produkt med full funksjonalitet, men de har alt tenkt ut hvordan de skal klare å løse dette hvis det skulle oppstå problemer og ser derfor ikke på det som en stor trussel.

Vedkommende forteller også at for å komme frem til et mest mulig riktig produkt som brukeren ønsker å benytte seg av har de innledet et samarbeid med et universitet som har hjulpet dem med å spesifisere mange løsninger og hvordan en bør utforme produktet. Dette blir da en samarbeidspartner som skal hjelpe dem med å ta seg av muligheten som produktet utgjør og øke sjansene for at man klarer å utvikle dette best mulig. Han oppfatter også dette prosjektet til å være et fleksibelt prosjekt hvor mange av løsningene dukker opp etter hvert som prosjektet skrider frem. Men vedkommende presiserer allikevel at det hele tiden har vært presisert klart og tydelig for alle som har

vært med i utviklingen av prosjektet hva som er målet med produktet. De har alltid vært klar over hva de skal ende opp med og det har hele tiden vært fastlåst men hvordan man skal komme frem til det har vært litt løsere. Å ha en utviklingsprosess som er fleksibel og mål som er klart definerte for alle deltakerne i prosjektet er elementer som gjør at man kan være i bedre stand til å klare å realisere muligheter man treffer på i prosjektet.

Intervju 1 Person Z, Stilling: Lege og Dr. student, Dato: 10.08.07

Vedkommende er ikke ansatt i bedriften Delta men er involvert i prosjektet ved at han representerer brukerne og skal delta i brukertestene. De har nå mottatt en prototype fra Delta og testet denne på gris for å finne ut brukervennlighet og om produktet fungerte som tiltenkt. Men før de satt i gang med testene så vedkommende fort at proben som prototypen var utstyrt med ikke ville fungere da den hadde en del løsninger som ikke var bra og dette medførte at de ikke fikk utført testene som man ønsket. Han mener at dette kunne vært unngått hvis Delta hadde kommet til de under utviklingen av produktet og presentert proben. Her har det altså vært litt sviktende kommunikasjon mellom Delta og brukerne som har resultert i en probe som ikke kan brukes. Dette viser at det er svært viktig å innlede et tett samarbeid mellom utvikler og brukerne og hadde dette blitt gjort her kunne man unngått dette problemet. Vedkommende legger her skylden på Delta som han mener har gjort et for dårlig forarbeid før de satte i gang å utvikle produktet.

Proben som skal brukes i dette produktet er mer teknisk avansert og vanskeligere å utvikle enn de Delta har utviklet tidligere og vedkommende mener de står ovenfor en stor utfordring når denne skal utvikles. Han tror derfor det vil kunne ta en god stund til før Delta klarer å komme frem til en probe som tilfredsstillende tekniske kravene som den må. Når de har utviklet dette produktet har Delta hatt en stram tidsplan å forholde seg til som de hele tiden har skjøvet på og som nå har medført ett års forsinkelse. Den store forsinkelsen kan ha gjort at Delta kan ha følt seg presset til å komme med et produkt nå og derfor har lansert en probe og et produkt som egentlig ikke var ferdig utviklet. Slik som produktet er utformet nå må de jobbe en del med det videre og legen mener det vil være svært vanskelig for Delta å klare å nå det målet de har satt seg for produktet.